

PFAFF

8310 -041

-042

-043

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

296-12-18 934/001

Betriebsanleitung dtisch. 01.06

СОДЕРЖАНИЕ

Глава—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.	Важная информация для пользователя	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
2.01.	Общая информация	10
2.02.	Конструктивные версии сварочного агрегата	10
2.02.01.	Колонковая версия (PFAFF 8310-041/001)	10
2.02.02.	Рукавная версия (PFAFF 8310-041/002)	11
2.02.03.	Версия на плоской платформе (PFAFF 8310-042 и PFAFF 8310-043)	11
3.	Технические данные	12
4.	Утилизация швейной машины	13
5.	Транспортировка, упаковка, хранение	14
5.01.	Доставка заказчику	14
5.02.	Транспортировка на территории заказчика	14
5.03.	Утилизация упаковки	14
5.04.	Хранение	14
6.	Рабочие символы	15
7.	Элементы управления	16
7.01.	Описание элементов управления	16
7.02.	Основной выключатель	17
7.03.	Педаль ножного управления	17
7.04.	Регулировочное колесо	18
7.05.	Панель управления	18
8.	Установка и ввод в эксплуатацию	19
8.01.	Установка	19
8.01.01.	Установка сварочного агрегата PFAFF 8310-041/001 и PFAFF 8310-041/002	19
8.01.02.	Установка сварочного агрегата PFAFF 8310-042 и PFAFF 8310-043	20
8.02.	Ввод в эксплуатацию	21
8.03.	Включение / выключение сварочного агрегата	21
9.	Оснащение	22
9.01.	Регулировка расстояния между транспортными роликами	22
9.02.	Выбор программы	23
9.03.	Установка параметров сварки	24
9.03.01.	Установка параметров мощности или амплитуды сварки	25

9.03.02.	Установка скорости сварки	27
9.03.03.	Установка давления транспортных роликов	29
9.04.	Настройка панели управления	30
10.	Сварка	31
10.01.	Принцип сварки	31
10.02.	Саркабез помощи программы	32
10.03.	Динамичный режим сварки	34
10.04.	Наметка	36
10.05.	Установка / изменение программы сварки	37
10.05.01.	Записная книжка	38
10.05.02.	Основные функции для установки программы	39
10.05.03.	Параметры сварки	40
10.05.04.	Функции для последовательного выполнения участков шва	40
10.05.05.	Установка прочих параметров сварки	41
10.05.06.	Завершение программирования	42
10.05.07.	Пример установки программы сварки	43
10.06.	Выполнение сварки при помощи отдельных программ	47
10.07.	Установка / изменение севенции	48
10.08.	Выполнение сварки в запрограммированном режиме при помощи секвенции ...	49
10.09.	Сигналы ошибки	50
10.10.	Вращение транспортных роликов	50
11.	Ввод параметров	52
11.01.	Функции в режиме ввода	52
11.02.	Программное управление	53
11.03.	Дополнительные операции регулировки сварочного агрегата	55
11.03.01.	Автоматический режим определения обрабатываемой детали	57
11.03.02.	Рабочие параметры транспортных роликов	59
11.03.03.	Код доступа	60
12.	Обслуживание и уход	63
12.01.	Периодичность обслуживающих работ	63
12.02.	Контроль давления воздуха в обслуживающем блоке	63
12.03.	Чистка фильтра обслуживающего блока	64
12.04.	Чистка транспортных роликов	64
12.05.	Замена подсветки (только в версии на плоской платформе)	65
13.	Юстировка	66
13.01.	Инструкции по юстировке	66
13.02.	Инструменты, шаблоны и прочий вспомогательный материал	66
13.03.	Сокращения	66
13.04.	Замена верхнего транспортного ролика в версии на плоской платформе	67
13.05.	Замена нижнего транспортного ролика в рукавной и колонковой версиях	68
13.06.	Расстояние между транспортными роликами	69
13.07.	Положение транспортных роликов	70
13.08.	Регулировка дополнительного ролика	71
13.09.	Защитный переключатель и кнопка перезагрузки	72
13.10.	Сервисное меню	73
13.10.01.	Конфигурация сварочного агрегата	74

13.10.02. Загрузка и активизация рабочей программы.....	75
13.11. Сигналы ошибки	77
13.11.01. Общие ошибки	77
13.11.02. Ошибки в работе ультразвукового генератора	78
13.11.03. Ошибки при работе двигателя DC	79
13.12. Список входов и выходов.....	79
13.12.01. Цифровые выходы	79
13.12.02. Цифровые входы	79
13.12.03. Аналоговые выходы.....	80
13.12.04. Аналоговые входы	80
Список элементов коммутационной схемы.....	82

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 транспортирующих роликов, 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!
- Ремонт, а также специальные обслуживающие работы должны проводиться 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 от раскаленной верхней поверхности!



Опасно! Высокое напряжение!



Внимание

Не допускать эксплуатации швейной машины без устройства для защиты пальцев рук и других защитных устройств. Перед оснащением швейной машины, обслуживающими работами и чисткой выключить основной выключатель и подождать, пока машина остынет!

1.04 Важная информация для пользователя

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

Другие инструкции Вы можете получить в торговом представительстве нашей фирмы.

1.05. Обслуживающий персонал и специалисты

1.05.01. Обслуживающий персонал

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

Обслуживающий персонал обязан соблюдать следующие пункты:

- В процессе работы соблюдать все инструкции по технике безопасности, представленные в руководстве по эксплуатации!
- Не допускать выполнения работ, нарушающих технику безопасности эксплуатации швейной 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.

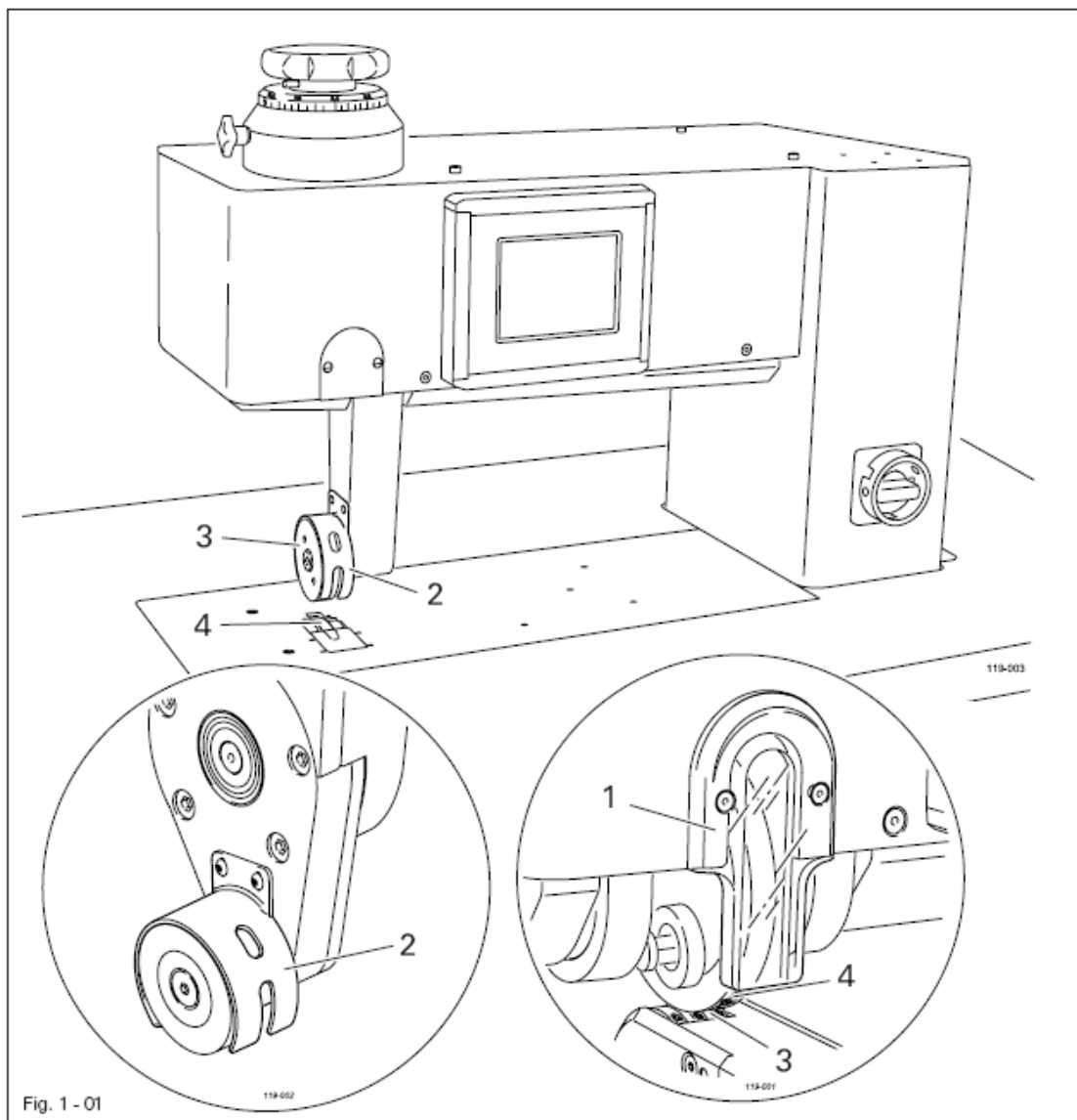
Специалисты обязаны соблюдать следующие пункты:

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

1.06 Указания по технике безопасности



В процессе эксплуатации машины необходимо, чтобы перед ней и за ней было свободное пространство не менее **1 м** в целях обеспечения при необходимости свободного доступа.



Колонковую и рукавную конструктивную версию сварочного агрегата не эксплуатировать без защитного устройства от ультразвука **1!** Опасность потери слуха!



Настольную конструктивную версию сварочного агрегата не эксплуатировать без защитного устройства для пальцев рук **2!** Опасность защемления пальцев рук!



В процессе эксплуатации не допускать попадания рук в зону работы роликов транспортера **3** и импульсивного колеса **4!** Опасность защемления рук!



В процессе эксплуатации сварочного агрегата не дотрагиваться до импульсивного колеса **4!** Опасность получения ожогов от разогретой поверхности!

2. Область применения

2.01. Общая информация

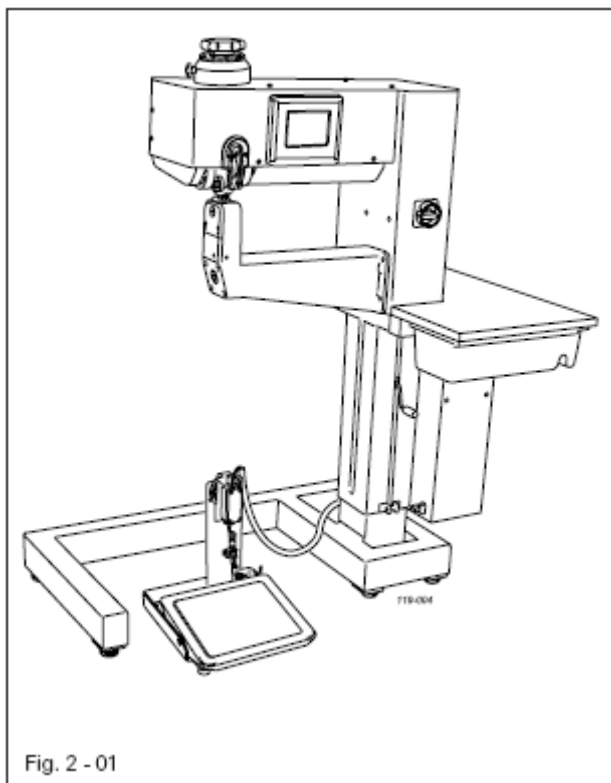
Сварочный агрегат **PFAFF 8310** выпускается в четырех конструктивных версиях. Область применения каждой из версий представлена ниже, см. главу **2.02. Конструктивные версии сварочного агрегата**. Все версии сварочного агрегата предназначены для сварки с помощью ультразвука тонких термопластичных материалов, как например, флизелин, войлок, тканый материал или трикотаж.



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

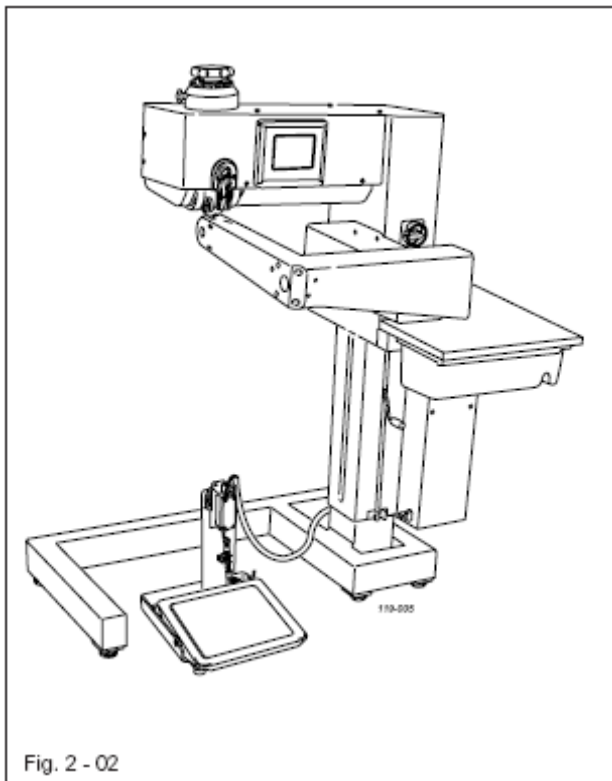
2.02. Конструктивные версии сварочного агрегата

2.02.01. Колонковая версия (PFAFF 8310-041/001)



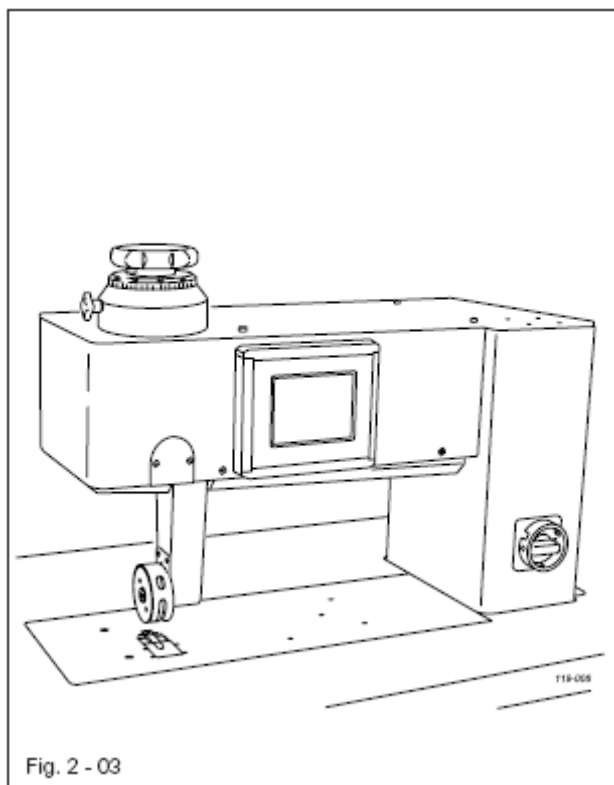
Колонковая версия предназначена в основном для сварки трехмерных форм, как например, чехлы, капюшоны, мешковины карманов и т.д. С помощью колонки две детали могут соединяться непосредственно друг с другом или одна деталь сваривается с коротким круглым трикотажным полотном. При этом деталь одевается на колонку и сваривается, например, продольный шов рукава или рукава фильтра. В колонковой версии верхние транспортные ролики одновременно являются нагревательным элементом.

2.02.02. Рукавная версия (PFAFF 8310-041/002)

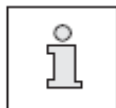


Рукавная версия сварочного агрегата идеально подходит для сварки продольного шва рукава или круглого трикотажного полотна (до 30 см. длиной). В рукавной версии верхние транспортные ролики одновременно являются нагревательным элементом.

2.02.03. Версия на плоской платформе (PFAFF 8310-042 и PFAFF 8310-043)



Версия сварочного агрегата на плоской платформе предназначена в основном для сварки плоских элементов. При этом могут быть выполнены шов внахлест, декоративные и подгибочные швы. Исходя из технических возможностей агрегата, его можно отнести к скоростному типу машин. В настольной версии нижние транспортные ролики одновременно являются сварочным элементом.



PFAFF 8310-043 отличается от **PFAFF 8310-042** лишь тем, что за счет меньшего размера транспортных роликов может быть обеспечена обработка швов круглых деталей с малым радиусом.

3. Технические данные [▲]

Габаритные размеры и вес

Версия	Колонковая	Рукавная	На плоской платформе
8310	-041/001	-041/002	-042, -043
Глубина	около 700 мм	около 750 мм	около 600 мм
Ширина	около 1100 мм	около 100 мм	около 1250 мм
Высота	около 1300 мм	около 1300 мм	около 1300 мм
Вес	около 170 кг	около 175 кг	около 145 кг

Ширина рабочей площади400 мм

Расстояние между транспортными роликами25 мм

Параметры подключения к источникам питания

Рабочее напряжение..... 230 В ± 10 %, 50/60 Гц, 1 фаза

Максимальная потребляемая мощность800 кВт

Предохранители 1 x 16 А

Давление сжатого воздуха 6 бар

Расход сжатого воздуха..... < 10 л/мин

Давление при сварке 750 Н

Мощность сварки 500 Вт

Скорость сварки максимум 10 м/мин
(опция – максимум 20 м/мин или 30 м/мин)

Ширина шва..... максимум 10 мм

Уровень шума

Уровень шума на рабочем месте $L_{pA} < 70$ Дб (А)[■]

(уровень шума установлен согласно нормативам DIN 45 635-48-A-1, ISO 11204, ISO 3744, ISO 4871)

[▲] Все технические изменения соблюдены

[■] $K_{pA} = 2,5$ Дб

4. Утилизация швейной машины

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



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

5. Транспортировка, упаковка и хранение

5.01 Доставка заказчику

Швейная машина поставляется заказчику в упакованном виде.

5.02 Транспортировка 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.

5.04 Утилизация упаковки

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

5.04 Хранение

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

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

6. Рабочие символы

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



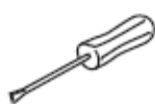
Указания, информация



Чистка, уход



Смазка



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

7 Элементы управления

7.01. Описание элементов управления

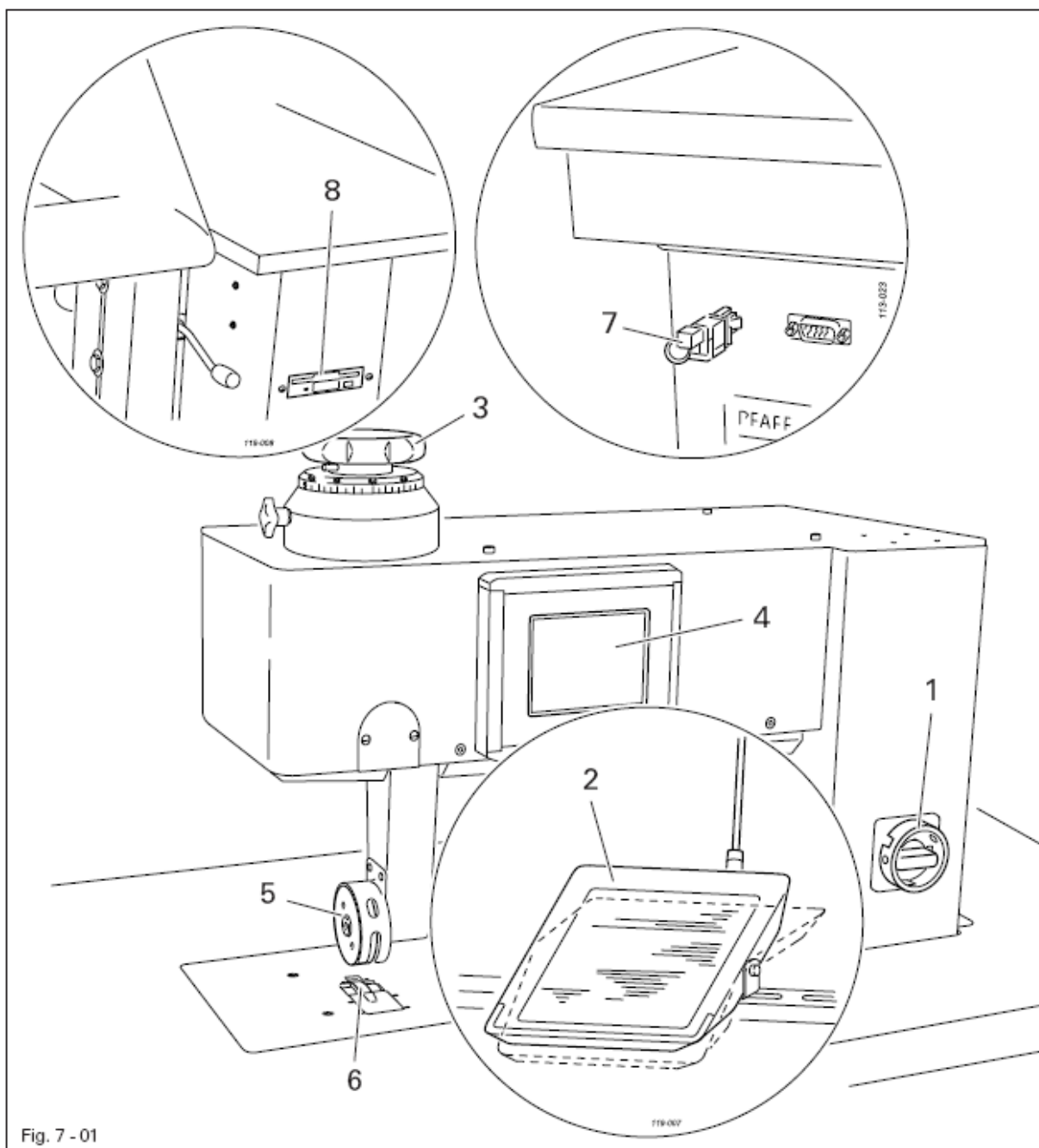
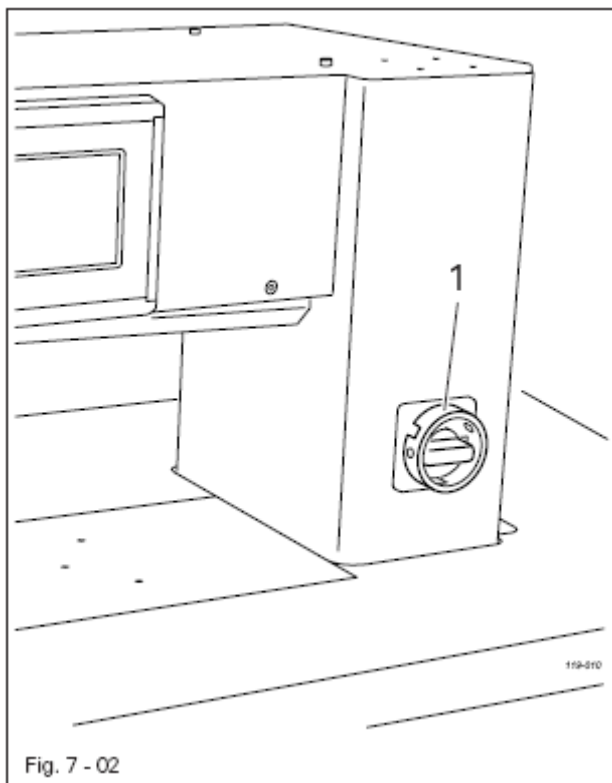


Fig. 7 - 01

Сварочный агрегат оснащен следующими элементами управления

- Основной выключатель **1**, см. главу 7.02.
- Педаль ножного управления **2**, см. главу 7.03.
- Регулировочное колесо **3** для регулировки расстояния между транспортными роликами, см. главу 7.04.
- Панель управления **4**, см. главу 7.05.
- Верхний транспортный ролик **5**.
- Нижний транспортный ролик **6**.
- Ключ **7**, см. главу 11.03.03. Код доступа.
- Дисконд **8**.

7.02. Основной выключатель

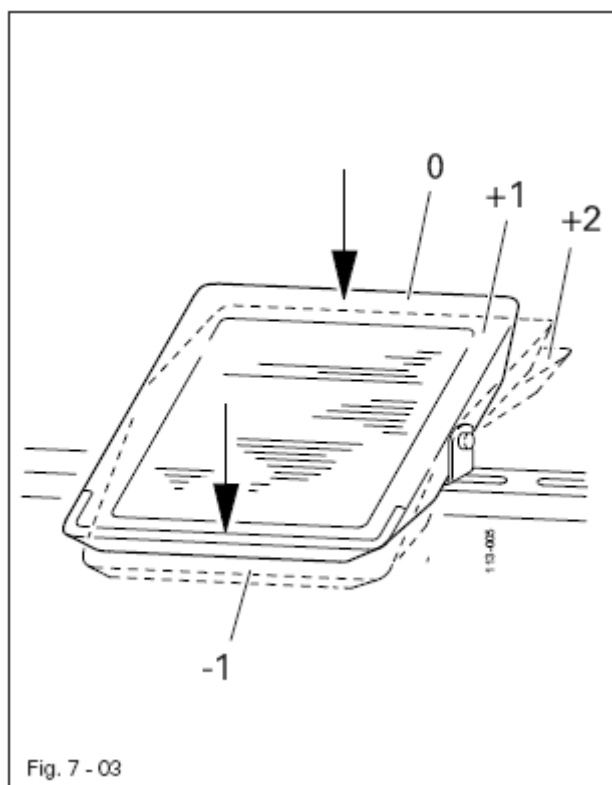


- Сварочный агрегат включается и выключается путем поворота основного выключателя **1**.

Положение «0» агрегат выключен

Положение «1» агрегат включен

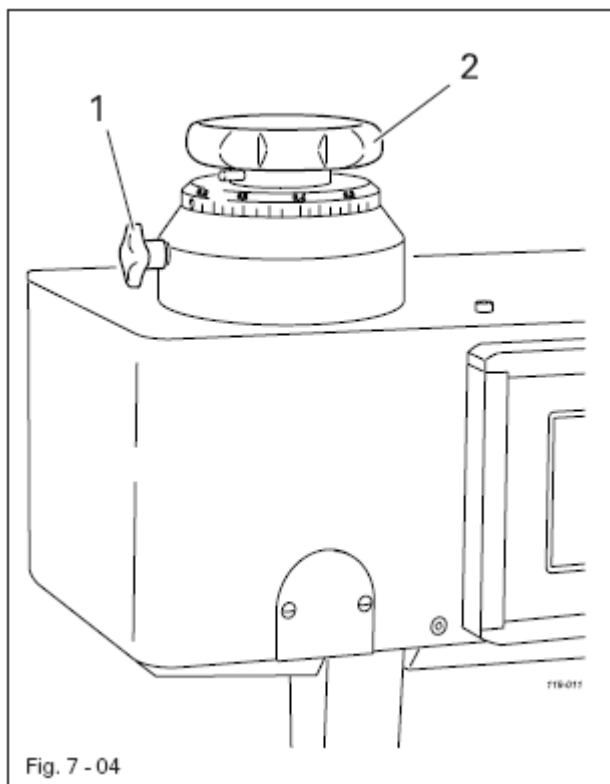
7.03. Педаль ножного управления



Функции педали ножного управления зависят от выбранного режима работ педали (линейный режим или режим «флип-флоп»), см. главу **11.03**.
Прочие функции регулировки.

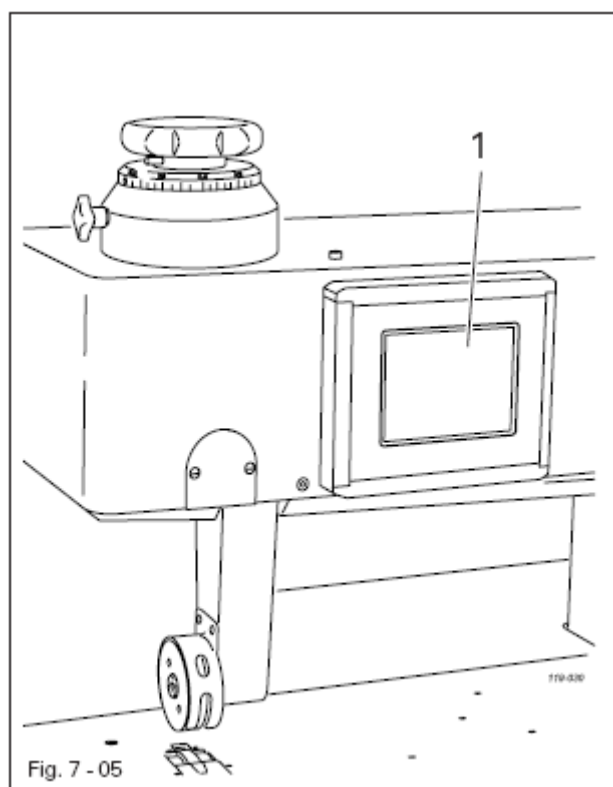
- 1 = остановка сварки / подъем верхнего транспортного ролика
- 0 = спокойное положение
- +1 = опускание верхнего транспортного ролика
- +2 = начало сварки

7.04. Регулировочное колесо



- Путем ослабления винта **1** и поворота регулировочного колеса **2** изменяется расстояние между верхним и нижним транспортными роликами. Регулировка расстояния осуществляется в соответствии со шкалой.

7.05. Панель управления



На панель управления выдается фактическая информация о режиме работы сварочного агрегата. Управление осуществляется путем постоянного диалога между программным управлением и пользователем, для этого на монитор выдаются различные пиктограммы и/или текст, в зависимости от режима работы агрегата. Если пиктограммы или текст взяты в рамку, то это обозначает функции, которые могут быть вызваны путем касания монитора в определенных точках. Путем касания пиктограммы определенной функции осуществляется вызов данной функции, ее включение или выключение, или на мониторе появляется следующее меню, например, ввод параметра. Включенные функции обозначаются пиктограммами, представленными в негативном изображении. Пиктограммы или текст без рамки служит только для указаний и функции не могут быть вызваны путем касания монитора.

9. Установка и ввод в эксплуатацию

После распаковки проверьте агрегат на наличие повреждений в процессе транспортировки. В случае обнаружения повреждений сообщите об этом транспортной компании или официальному представителю компании PFAFF.

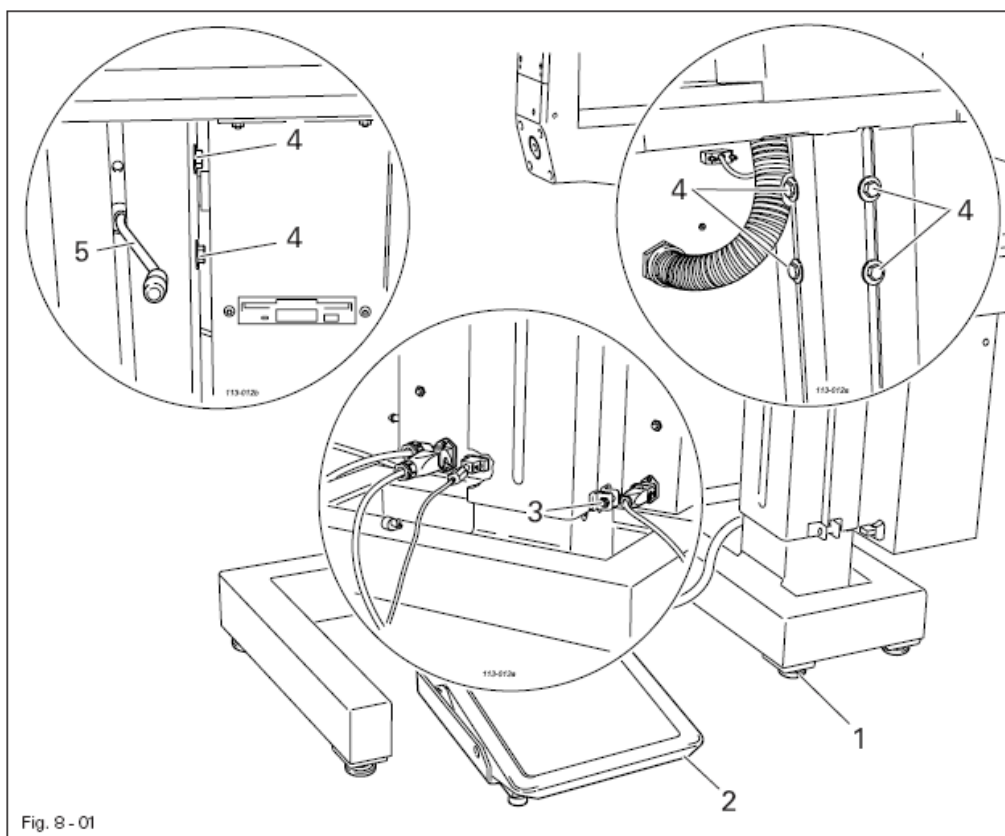


Установка сварочного агрегата должна осуществляться только специалистом. Агрегат должен использоваться строго по назначению. При установке и эксплуатации необходимо неукоснительно соблюдать все инструкции по технике безопасности.

8.01. Установка

В месте установки агрегата должны быть предусмотрены источники для электроснабжения и подачи сжатого воздуха, см. главу 3 Технические данные. Агрегат необходимо устанавливать на ровное и прочное основание, место установки агрегата должно хорошо освещаться.

8.01.01. Установка сварочного агрегата PFAFF 8310-041/001 и PFAFF 8310-041/002



- Сдвинуть агрегат с транспортной панели.
- Установить агрегат строго горизонтально путем регулировки шести ножек 1.
- Подключить все штекерные соединения педали 2 и других ножных выключателей к коробке управления.
- Ослабить винты 3 и 4 и отрегулировать нужную высоту агрегата при помощи рычага 5.
- Затем снова закрутить винты 3 и 4.

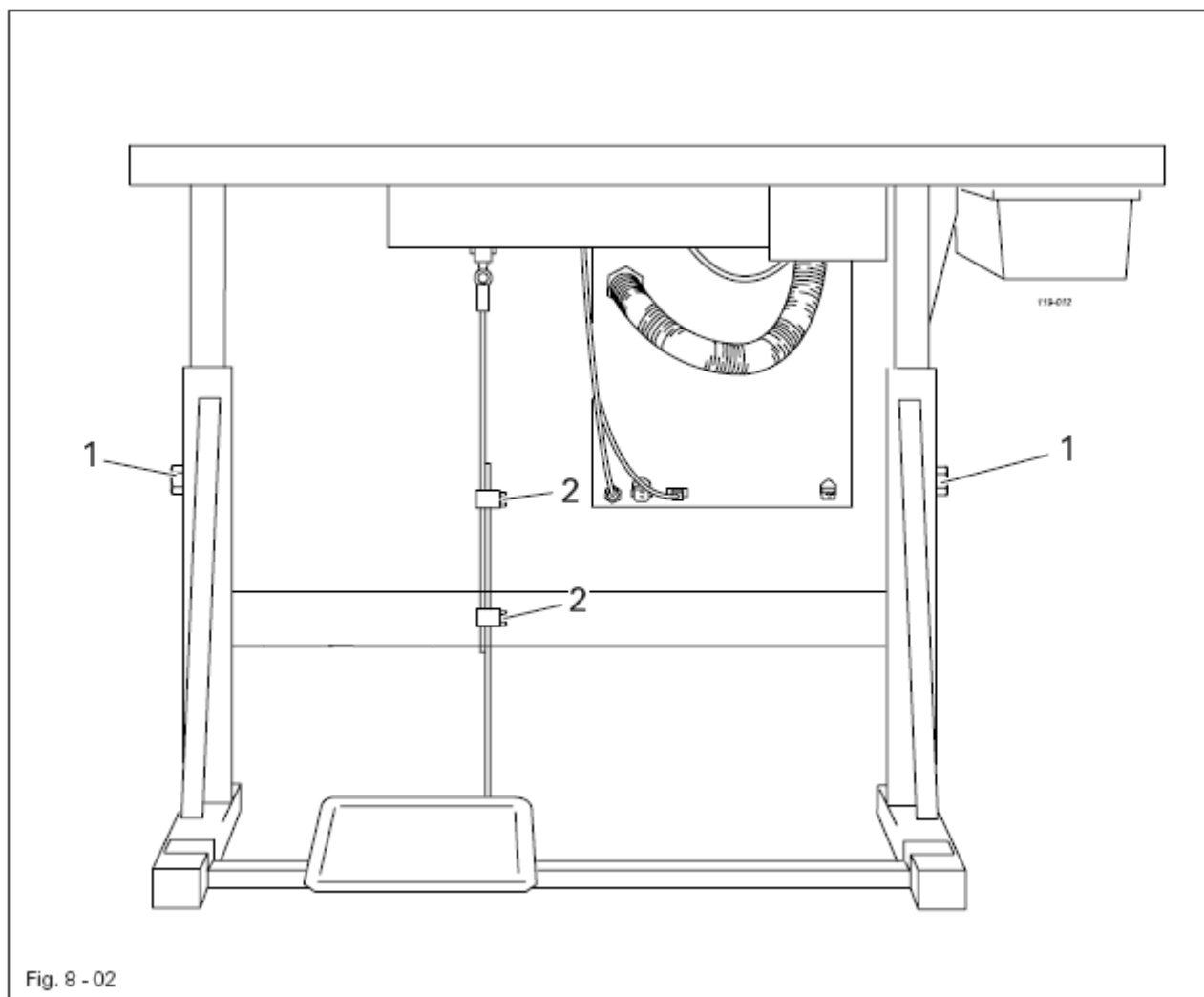
8.01.02. Установка сварочного агрегата PFAFF 8310-042 и PFAFF 8310-043



Если агрегат поставляется без стола, то для него должна быть предусмотрена соответствующая подставка с расчетом веса агрегата. Подставка должна быть достаточно прочной, чтобы выдержать агрегат в процессе работы.



Исходя из условий транспортировки, верхняя крышка стола агрегата опускается вниз. Описание регулировки высоты стола представлено ниже.



- Ослабить винты **1** и **2** и установить необходимую высоту стола.
- Винт **1** хорошенько закрутить.
- Отрегулировать необходимую высоту педали ножного управления и закрутить винт **2**.

8.02. Ввод в эксплуатацию

- Выполнить чистку агрегата, см. главу 12. Обслуживание и уход.
- Агрегат, особенно кабели электропроводки и шланги для подачи сжатого воздуха, проверить на наличие возможных повреждений.
- Поручить специалисту проверить, соответствует ли рабочее напряжение привода напряжению в сети, и при необходимости обеспечить правильно подключение агрегата к сети.



В случае возможных нарушений осуществлять ввод агрегата в эксплуатацию нельзя!

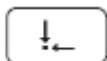
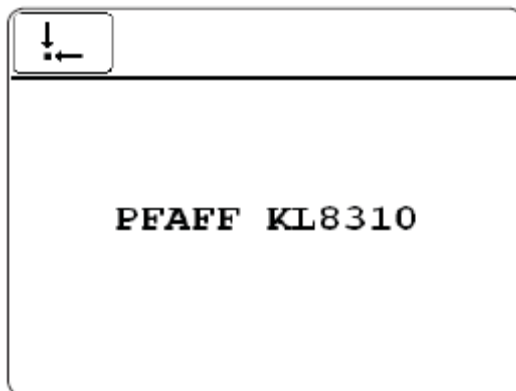


Сварочный агрегат должен подключаться только к розетке с заземлением!

- Подключить сварочный агрегат к источнику подачи сжатого воздуха. При этом давление на манометре должно составлять **6 бар**. В противном случае отрегулировать давление в соответствии с данным параметром, см. главу **12.02. Контроль давление сжатого воздуха на обслуживающем блоке**.

8.03. Включение / выключение сварочного агрегата

- Для включения сварочного агрегата основной выключатель установить в положение «I», см. главу **7.02. Основной выключатель**.



- Нажать пиктограмму функции «Исходное положение», чтобы подтвердить включение агрегата.
- Выполнить пробный шов, см. главу **10 Сварка**.
- Для выключения агрегата выключатель установить в положение «0», см. главу **7.02. Основной выключатель**.

9. Оснащение

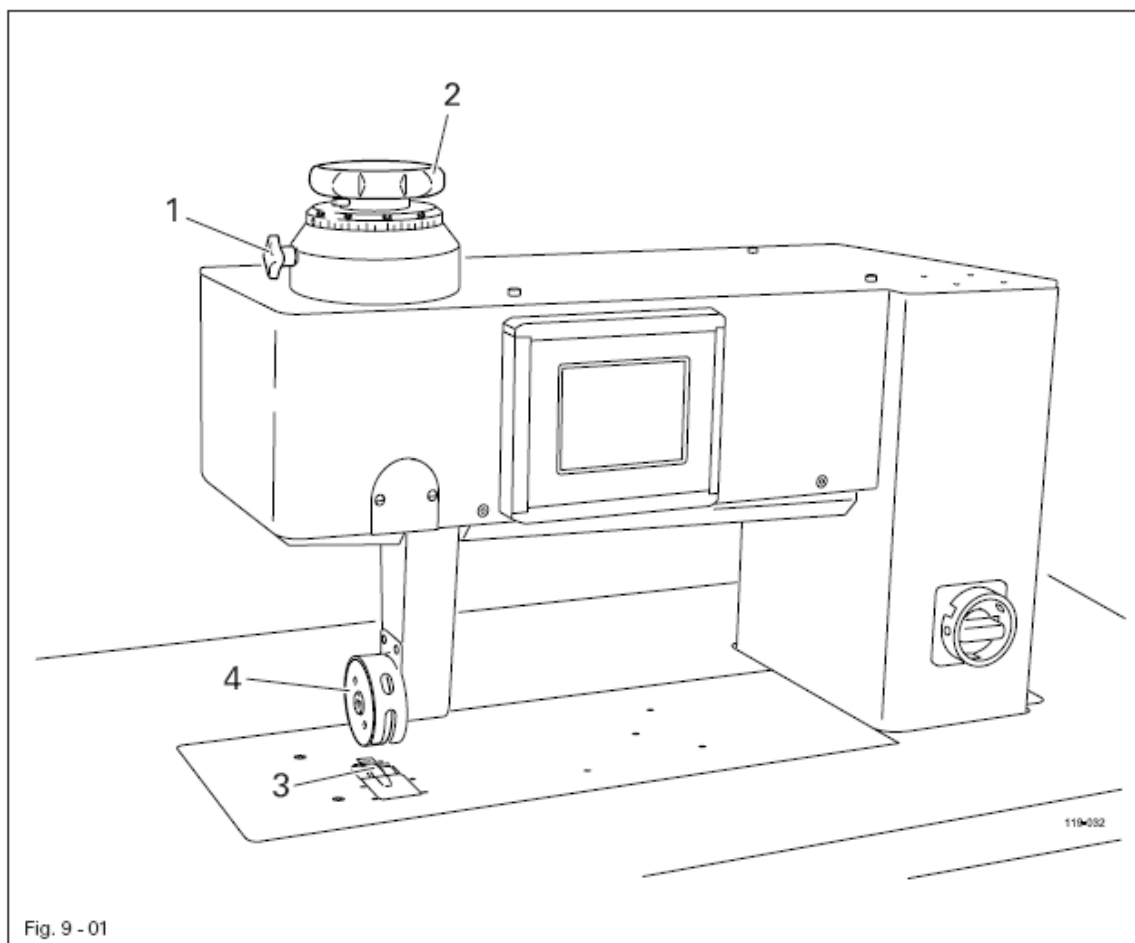


Соблюдать все инструкции и предписания данного руководства по эксплуатации. Особое внимание обратить на инструкции по технике безопасности.



Все работы по оборудованию сварочного агрегата должны осуществляться персоналом, прошедшим специальный курс обучения.

9.01. Регулировка расстояния между транспортными роликами



Импульсное колесо **3** и транспортный ролик **4** никогда не должны касаться друг друга. Опасность тяжелого повреждения сварочного агрегата.



- Включить агрегат.
- Опустить верхний транспортный ролик.
- Ослабить винт **1**.
- Расстояние между транспортными роликами отрегулировать при помощи шаблона **2** в соответствии со свариваемым материалом и видом сварки, см. главу **7.04. Регулировочное колесо для регулировки расстояние между транспортными роликами.**
- Закрутить винт **1**.

9.02. Выбор программы

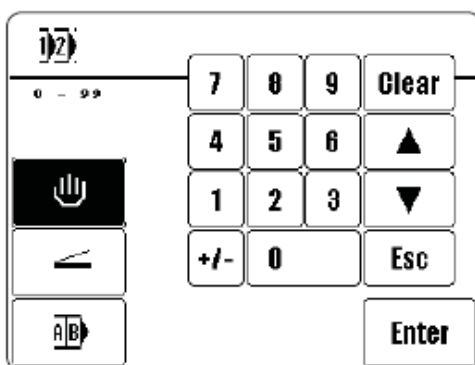
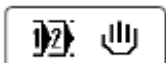
При помощи данной функции осуществляется выбор режима работы

- сварка без помощи программы, см. главу 10.02.
- динамичная сварка, см. главу 10.03.
- сварка в запрограммированном режиме, выполняемая при помощи отдельных программ, см. главу 10.06.
- сварка в запрограммированном режиме, выполняемая при помощи секвенции, см. главу 10.07 или 10.08.



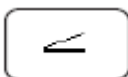
Подробное описание представленных режимов работ и, прежде всего, их функций дано в главе 10. Сварка.

- Включить сварочный агрегат, см. главу 8.03. Включение / выключение сварочного агрегата.
- Вызвать меню выбора программы



- Вызвать режим сварки без помощи программы, включится режим «Выполнения сварки без помощи программы».

Или



- Вызвать режим динамичной сварки, включится режим «Динамичной сварки». Скорость сварки будет регулироваться при помощи педали ножного управления.

Или

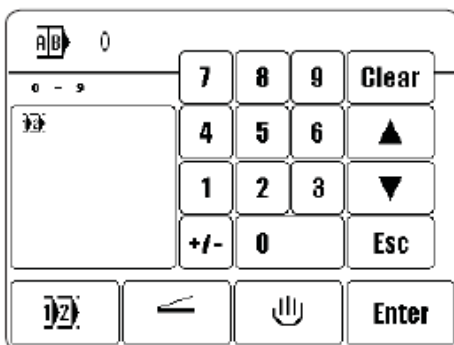


- При помощи цифрового блока набрать необходимый номер программы.
- Подтвердить выбор и выйти из меню выбора программы, включится режим «Выполнения сварки в запрограммированном режиме при помощи отдельных программ».

Или



- Вызвать меню выбора секвенции.



Enter

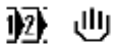
- При помощи цифрового блока выбрать необходимый номер секвенции.
- Подтвердить выбор и выйти из меню выбора программы, включится режим «Выполнения сварки в запрограммированном режиме при помощи секвенции».

9.03. Установка параметров сварки

Прямой ввод или изменение параметров возможен только в режиме сварки без помощи программы или динамичной сварки. В режиме выполнения сварки при помощи программы прямой ввод параметров сварки не возможен. Изменение параметров должно осуществляться только при помощи соответствующей программы сварки, см. главу 10.05. Установка / изменение программы сварки. В зависимости от выбранного режима работы и установки соответствующих функций (мощность / амплитуда сварки) в прямом доступе могут быть изменены следующие параметры:

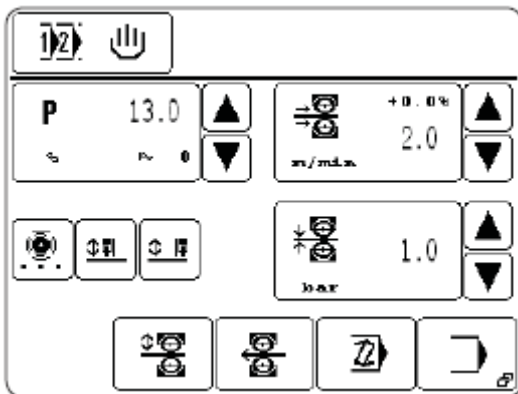
- мощность или амплитуда сварки, см. главу 9.03.01.
- скорость сварки, см. главу 9.03.02.
- давление транспортирующих роликов, см. главу 9.03.03.

- Включить сварочный агрегат, см. главу 8.03. Включение / выключение сварочного агрегата.
- Вызвать меню выбора программы.
- Вызвать режим сварки без помощи программы.

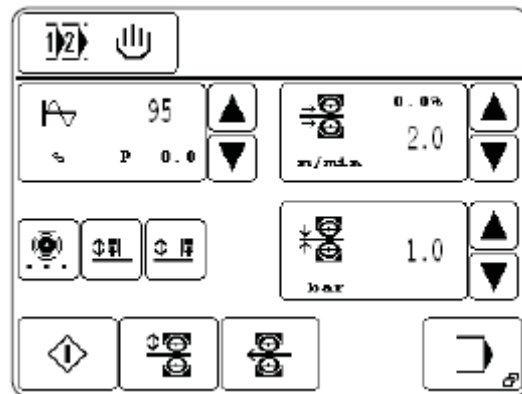


Представленные ниже символы появляются на дисплее только при выборе режима сварки без помощи программы. При выборе режима динамичной сварки может быть осуществлен ввод параметров различной скорости сварки, см. главу 9.03.02. Установка скорости сварки.

Мощность сварки (стандарт)



Амплитудная сварка



В режиме выполнения сварки при помощи программы прямой ввод параметров сварки не возможен. Изменение параметров может осуществляться только при помощи соответствующей программы сварки, см. главу 10.05. Установка / изменение программы сварки.

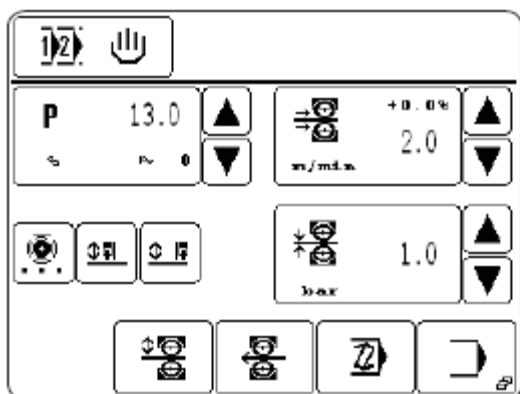
9.03.01. Установка параметров мощности или амплитуды сварки

В зависимости от предварительной настройки сварочного агрегата может быть изменен параметр мощности или амплитуды сварки, см. главу 11.03. Прочие функции. Кроме того, должна отличаться также функция ввода параметров между режимами сварки без помощи программы и динамичной сварки. В режиме выполнения сварки без помощи программы четко устанавливаются параметры мощности или амплитуды сварки, а в динамичном режиме сварки устанавливается возможный диапазон параметров мощности и амплитуды сварки.

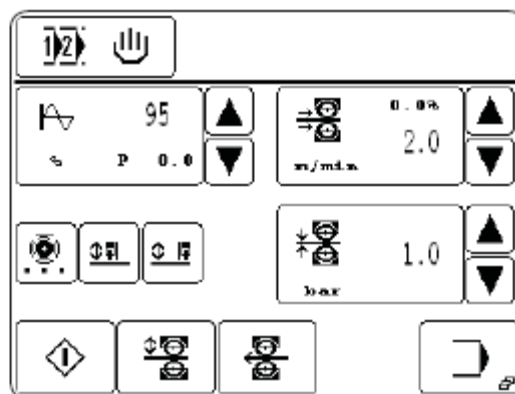


Ввод параметров в режиме выполнения сварки без помощи программы

Мощность сварки (стандарт)

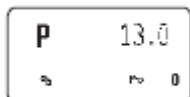


Амплитуда сварки

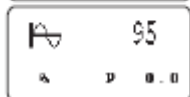


- В прямом доступе изменить параметры мощности / амплитуды сварки.

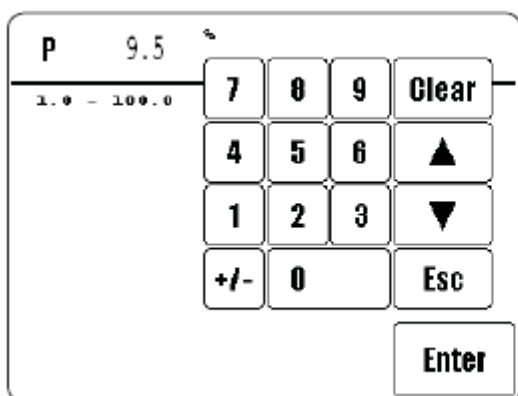
Или



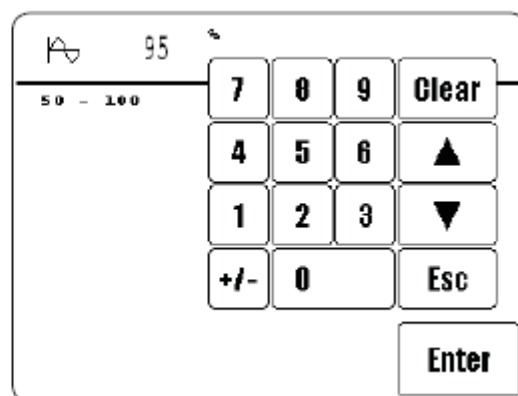
- Вызвать цифровой блок для ввода параметров мощности / амплитуды сварки.



Мощность сварки (стандарт)



Амплитуда сварки



- При помощи цифрового блока установить необходимый параметр для мощности / амплитуды сварки.
- Завершить ввод, необходимый параметр будет сохранен в память.



Прочие функции

Clear

Стирание

Путем нажатия пиктограммы данной функции все параметры возвращаются к «0».



Кнопки со стрелками

При помощи данной функции можно уменьшить или увеличить параметр.

Esc

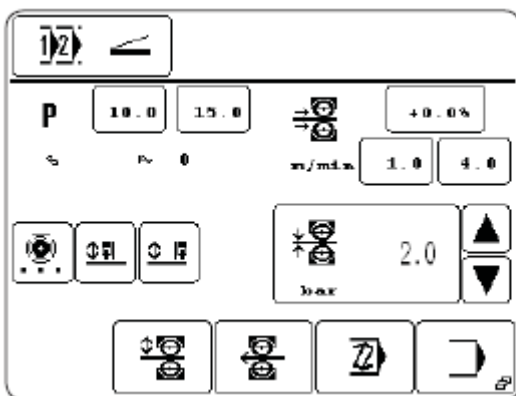
Esc

При помощи данной функции ввод параметров прерывается без загрузки выбранных параметров в память.

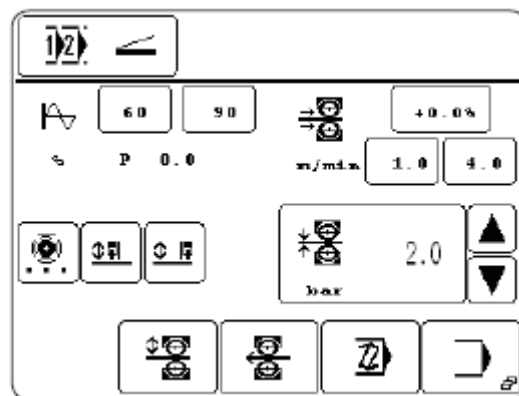


Ввод параметров в динамичном режиме сварки

Мощность сварки (стандарт)



Амплитуда сварки



- 10.0 60
- Вызвать цифровой блок для ввода нижних параметров мощности / амплитуды сварки.

Enter

- При помощи цифрового блока осуществить ввод необходимого параметра.

- 15.0 90
- Вызвать цифровой блок для ввода верхних параметров мощности / амплитуды сварки.

Enter

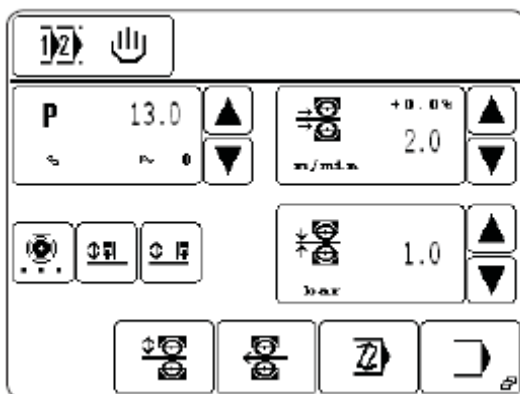
- При помощи цифрового блока осуществить ввод необходимого параметра.
- Завершить ввод и сохранить введенные параметры в память.

9.03.02. Установка скорости сварки

При установке скорости сварки необходимо выбрать либо режим сварки без помощи программы, либо режим динамичной сварки. В режиме сварки без помощи программы скорость сварки устанавливается напрямую, а в режиме динамичной сварки – заложена программой.

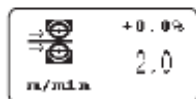


Ввод параметров для выполнения сварки без помощи программы

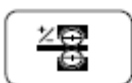
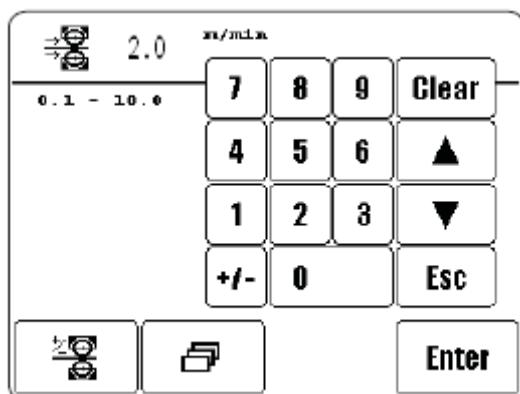


- Изменить параметр скорости сварки.

Или



- Вызвать цифровой блок для ввода скорости сварки.



- Либо вызвать цифровой блок для ввода параметров сварки при дифференциальной работе верхнего и нижнего транспортных роликов.
- При помощи цифрового блока ввести параметр дифференциальной скорости сварки в допустимых пределах.

Дифференциальная скорость обеспечивает различную скорость работы верхнего транспортного ролика, который движется быстрее или медленнее нижнего. Параметр дифференциальной скорости зависит от обрабатываемого материала и режима работы.



- Завершить ввод параметра дифференциальной скорости, параметр будет сохранен в память.
- При помощи цифрового блока ввести параметр скорости сварки в допустимых пределах.



- Завершить ввод параметра скорости сварки, установленный параметр будет сохранен в память.

Прочие функции



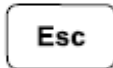
Стирание

При помощи данной функции все параметры возвращаются к «0».



Кнопки со стрелками

При помощи данной функции можно увеличить или уменьшить параметр.



Esc

При помощи данной функции обеспечивается выход из режима ввода без сохранения в памяти установленных параметров.

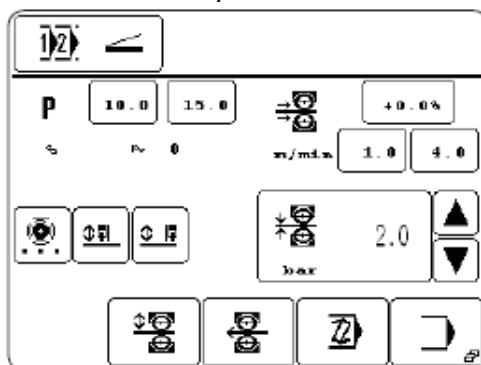


Прочие параметры

При помощи данной функции открывается меню ввода режимов ускорения или торможения, а также режима замедленного пуска, см. главу 10.03.05. **Ввод прочих параметров сварки.**

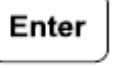


Ввод параметров для динамичной сварки



- 1.0 • Вызвать цифровой блок для ввода нижнего параметра скорости сварки.

- При помощи цифрового блока ввести необходимый параметр.



- Завершить ввод, установленный параметр будет сохранен в память.

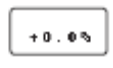


- 4.0 • Вызвать цифровой блок для ввода верхнего параметра скорости сварки.

- При помощи цифрового блока ввести необходимый параметр.



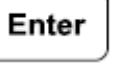
- Завершить ввод, установленный параметр будет сохранен в память.



- При необходимости вызвать цифровой блок для ввода дифференциальной работы верхнего или нижнего транспортных роликов.

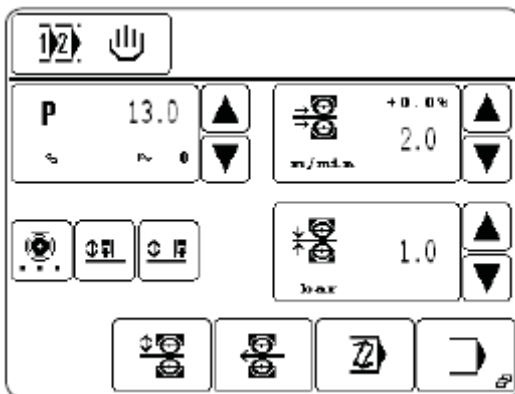
- При помощи цифрового блока установить необходимый параметр дифференциальной скорости в допустимых пределах.

Параметр дифференциальной скорости сварки обеспечивает скорость работы верхнего транспортного ролика, который движется быстрее или медленнее нижнего. Параметр дифференцированной скорости зависит от обрабатываемого материала и режима работы.



- Завершить ввод параметров, установленный параметр будет сохранен в память.

9.03.03. Установка давления транспортных роликов

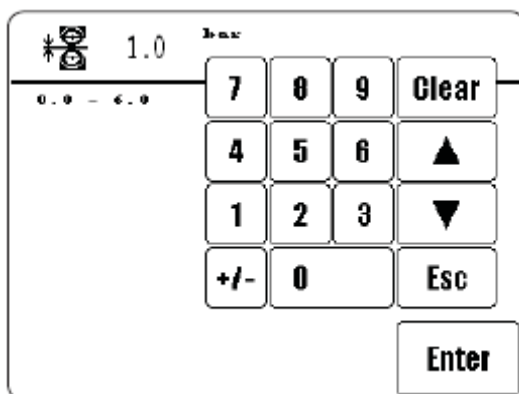


- Непосредственно на поле ввода ввести параметр необходимого давления транспортных роликов.

Или



- Вызвать цифровой блок для ввода параметра давления транспортных роликов.



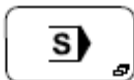
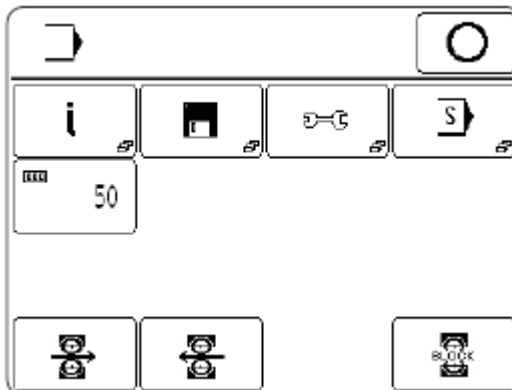
- При помощи цифрового блока ввести необходимый параметр давления транспортных роликов.
- Завершить ввод, установленный параметр будет сохранен в память.



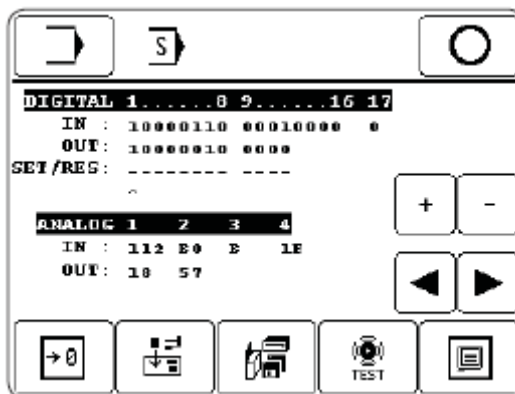
9.04. Настройка панели управления



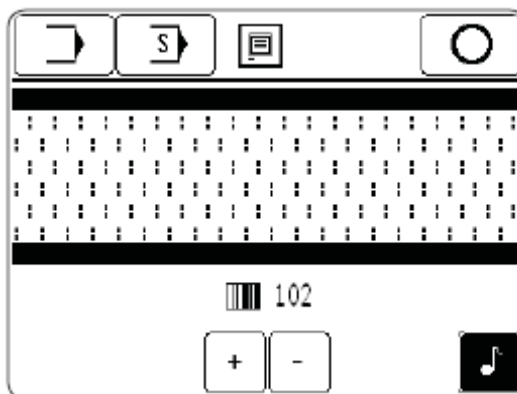
- Включить сварочный агрегат.
- Вызвать режим ввода.



- Вызвать сервисное меню.



- Вызвать функции панели управления.



- Изменить контрастность показаний.



- Включить или выключить звуковой сигнал кнопок.



Не снижать контрастность показаний настолько, чтобы их невозможно было прочесть.

10. Сварка

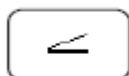


Сварочный агрегат должен эксплуатироваться только персоналом, прошедшим специальный курс обучения! Обслуживающий персонал должен следить за тем, чтобы работы с элементами повышенной опасности выполнялись только специалистами!

Для эксплуатации сварочного агрегата наряду с режимом ввода (см. главу 11. Ввод параметров) есть еще режим сварки. В зависимости от выбранной программы и установленного режима работы все функции и операции сварки указаны на дисплее. В зависимости от выбранной программы в режиме сварки могут быть выбраны следующие функции, см. главу 9.02. Выбор программы:



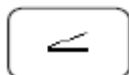
Сварка без помощи программы, см. главу 10.02.



Динамичная сварка, см. главу 10.03.



Сварка, выполняемая в запрограммированном режиме при помощи отдельных программ, см. главу 10.08.



Сварка, выполняемая в запрограммированном режиме при помощи секвенции, см. главу 10.08.

10.01. Принцип сварки

За счет колебания импульсного колеса происходит механический разогрев соединяемых элементов в зоне шва. Путем нажатия импульсного колеса свариваемая поверхность разогревается до пластичного состояния и зажимается для получения шва, и подается дальше.

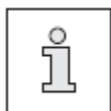
Для получения оптимального результата должна быть установлена соответствующая корректировка с учетом типа обрабатываемого материала и регулировки сварочного агрегата.

Обрабатываемый материал должен:

- подвергаться сварке (быть термопластичным);
- подходить по толщине и качеству для обработки при помощи сварочного агрегата PFAFF 8310.
- быть чистым в месте шва.

Основными условиями для обработки материала должны быть:

- правильный выбор транспортных роликов, а также их установка;
- давление транспортных роликов;
- энергия сварки;
- скорость сварки;
- расстояние между транспортными роликами в процессе сварки.



Все регулировки сварочного агрегата зависят от типа обрабатываемого материала и температуры окружающей среды. В зависимости от влияния отдельных параметров оптимальный результат сварки можно получить только после нескольких проб.

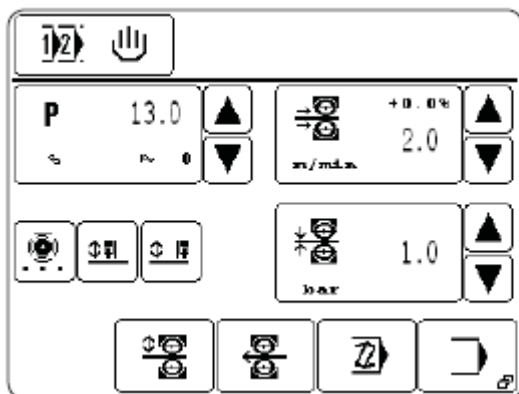
10.02. Сварка без помощи программы

В режиме сварки без помощи программы может быть осуществлен ввод или изменение всех необходимых для сварки параметров, см. главу 9.03. **Установка параметров сварки.**

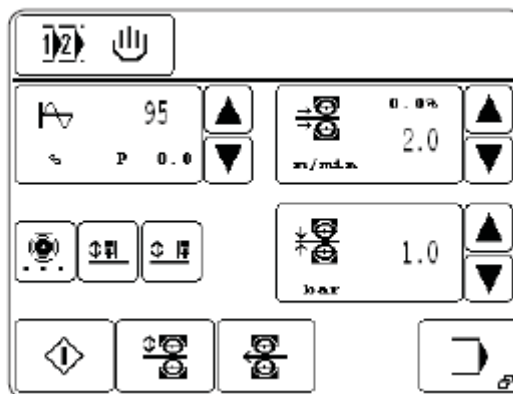


- Вызвать режим сварки без помощи программы, см. главу 9.02. **Выбор программы.**

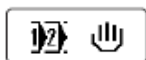
Мощность сварки (стандарт)



Амплитуда сварки

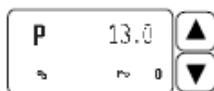


Функции



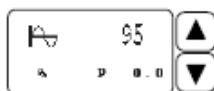
Выбор программы

Данная функция открывает меню для ввода номера программы или выбора режима работ, см. главу 9.02. **Выбор программы.**



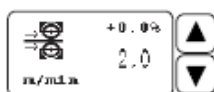
Мощность сварки

Данная функция служит для изменения мощности сварки, см. главу 9.03.01. **Установка параметров мощности или амплитуды сварки.**



Амплитуда сварки

Данные функции служат для изменения амплитуды сварки, см. главу 9.03.01. **Установка параметров мощности или амплитуды сварки.**



Скорость сварки

Данная функция служит для изменения режима подачи материала или открывает меню для ввода параметров дифференциальной работы транспортных роликов, профиля торможения или ускорения, а также задержки пуска, см. главу 9.03.02. **Установка параметров скорости сварки.**



Наметка

Данная функция открывает меню установки параметров сварки для выполнения наметки, см. главу 10.04. **Наметка.**



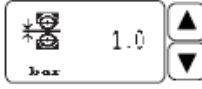
Дополнительный ролик слева

При помощи данной функции осуществляется включение или выключение дополнительного ролика слева.



Дополнительный ролик справа

При помощи данной функции включения или выключается дополнительный ролик справа.



Давление транспортирующих роликов

Данная функция служит для изменения давления транспортных роликов, см. главу **9.03.03. Установка параметров давления транспортирующих роликов.**

Пуск



(Пиктограмма данной функции появляется на дисплее, когда верхний транспортный ролик опущен вниз). При помощи данной функции осуществляется вызов вида сварки, аналогично режиму работы в положении педали ножного управления «+2», см. также главу 7.03. **Педаль ножного управления.**

Подъем и опускание транспортных роликов



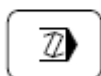
При помощи данной функции верхний транспортный ролик в зависимости от его положения опускается или поднимается, аналогично режиму работы в положении педали ножного управления «-1» и «+1», см. также главу 7.03. **Педаль ножного управления.**

Вращение транспортных роликов



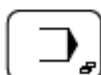
Данная функция открывает меню для установки параметров вращения транспортирующих роликов, см. главу 10.10. **Вращение транспортных роликов.**

Программирование



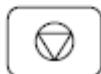
Данная функция обеспечивает вход в программу сварки для установки или изменения ее параметров, см. главу 10.05. **Установка / изменение программы сварки.**

Меню ввода



При помощи данной функции обеспечивается вызов режима ввода, см. главу 11. **Режим ввода параметров.**

Стоп



(Пиктограмма данной функции появляется в процессе сварки).

При помощи данной функции останавливается процесс сварки, аналогично режиму работы в положении педали ножного управления «-1», см. главу 7.03. **Педаль ножного управления.**

- Выполнить сварку при помощи педали ножного управления, см. главу 7.03. **Педаль ножного управления.**

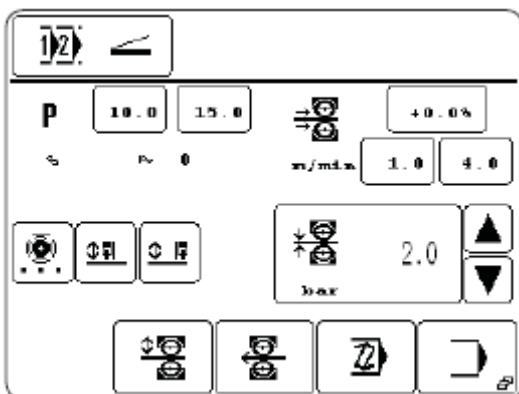
10.03. Динамичный режим сварки

В динамичном режиме сварки могут быть введены или изменены все необходимые для сварки параметры, см. главу 9.03. **Ввод параметров сварки.** Регулировка мощностью или амплитудой сварки и скоростью ее выполнения осуществляется ступенчато в установленных пределах при помощи педали ножного управления.

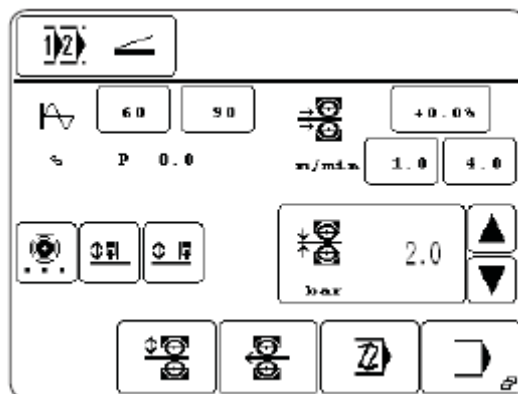


- Вызвать динамичный режим сварки, см. главу 9.02. Выбор программы.

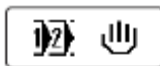
Мощность сварки (стандарт)



Амплитуда сварки



Функции



Выбор программы

Данная функция открывает меню для ввода номера программы или выбора режима работ, см. главу 9.02. Выбор программы.



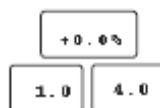
Производительность сварки

Данная функция служит для изменения параметров мощности сварки, см. главу 9.03.01. **Установка параметров мощности или амплитуды сварки.**



Амплитуда сварки

Данная функция служит для изменения амплитуды сварки, см. главу 9.03.01. **Установка параметров мощности или амплитуды сварки.**



Скорость сварки

Данная функция служит для изменения режима подачи материала или открывает меню для ввода параметров дифференциальной работы транспортных роликов, профиля торможения или ускорения, а также задержки пуска, см. главу 9.03.02. **Установка параметров скорости сварки.**



Наметка

Данная функция открывает меню установки параметров сварки для выполнения наметки, см. главу 10.04. **Наметка.**



Дополнительный ролик слева

При помощи данной функции осуществляется включение или выключение дополнительного ролика слева.



Дополнительный ролик справа

При помощи данной функции включения или выключается дополнительный ролик справа.



Давление транспортных роликов

Данная функция служит для изменения давления транспортных роликов, см. главу **9.03.03. Установка параметров давления транспортных роликов.**

Пуск



(Пиктограмма данной функции появляется на дисплее, когда верхний транспортный ролик опущен вниз). При помощи данной функции осуществляется вызов вида сварки, аналогично режиму работы в положении педали ножного управления «+2», см. также главу 7.03. **Педаль ножного управления.**



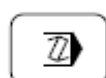
Подъем и опускание транспортных роликов

При помощи данной функции верхний транспортный ролик в зависимости от его положения опускается или поднимается, аналогично режиму работы в положении педали ножного управления «-1» и «+1», см. также главу 7.03. **Педаль ножного управления.**



Вращение транспортирующих роликов

Данная функция открывает меню для установки параметров вращения транспортных роликов, см. главу 10.10. **Вращение транспортных роликов.**



Программирование

Данная функция обеспечивает вход в программу сварки для установки или изменения ее параметров, см. главу 10.05. **Установка / изменение программы сварки.**



Меню ввода

При помощи данной функции обеспечивается вызов режима ввода, см. главу 11. **Режим ввода параметров.**



Стоп




(Пиктограмма данной функции появляется в процессе сварки).

При помощи данной функции останавливается процесс сварки, аналогично режиму работы в положении педали ножного управления «-1», см. главу 7.03. **Педаль ножного управления.**

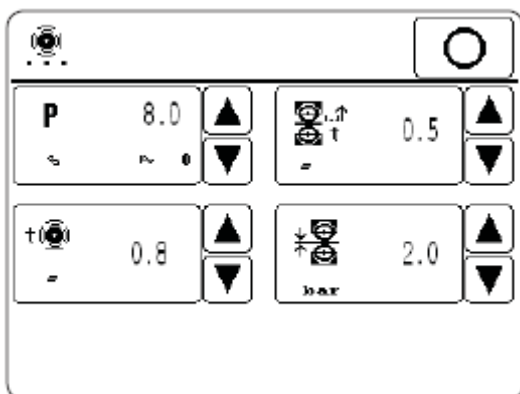
- Выполнить сварку при помощи педали ножного управления, см. главу 7.03. **Педаль ножного управления.**

10.04. Наметка

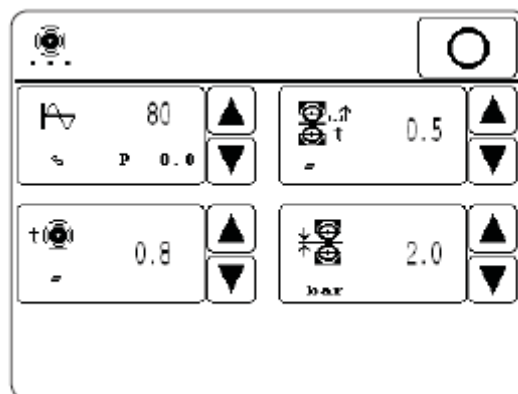
В режиме наметки сварка осуществляется точно (без подачи материала) в соответствии с заданными параметрами.

-   • Вызвать режим сварки без помощи программы или динамичный режим сварки, см. главу 9.02. **Выбор программы.**
-  • Вызвать режим наметки

Мощность сварки (стандарт)



Амплитуда сварки





Функции

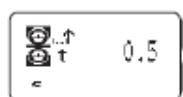



Сварка


С помощью данной функции осуществляется выбор операций в режиме сварки.

-  **Производительность сварки**
Данная функция служит для изменения параметров мощности сварки, см. главу 9.03.01. **Установка параметров мощности или амплитуды сварки.**

-  **Амплитуда сварки**
Данная функция служит для изменения параметров амплитуды сварки, см. главу 9.03.01. **Установка параметров мощности или амплитуды сварки.**

-  **Время задержки**
Данная функция служит для изменения времени, по истечении которого транспортирующий ролик по окончании сварки поднимается вверх.

-  **Время сварки**
Данная функция служит для изменения времени сварки.

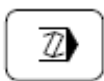
-  **Давление транспортирующих роликов**
Данная функция служит для изменения давления транспортных роликов, см. главу 9.03.03. **Установка параметров давления транспортных роликов.**

- Ввести параметры для режима наметки в соответствии с обрабатываемым материалом.

Включить процесс наметки при помощи педали ножного управления, установив ее в положение «+1», см. главу 7.03. **Педаль ножного управления.**

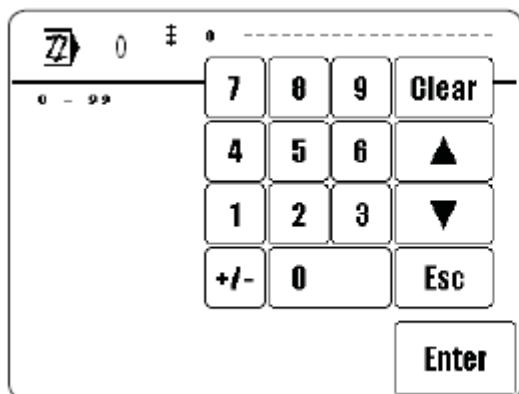
10.05. Установка / изменение программы сварки

В память сварочного агрегата может быть заложено и использовано до 100 программ сварки (0–99) с 20 участками сварочного шва

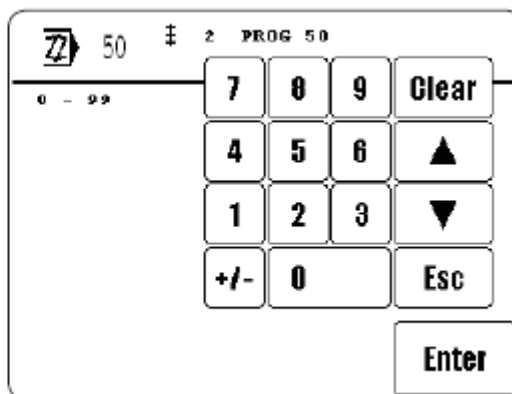


- Переход к программированию режима сварки осуществляется с помощью функции программирования. На дисплее появляется цифровой блок для ввода необходимого номера программы.

Установка новой программы



Изменение установленной программы



Если под выбранным номером в памяти агрегата не заложено программы, то из режима сварки без помощи программы берутся необходимые параметры и под этим номером создается новая программа.

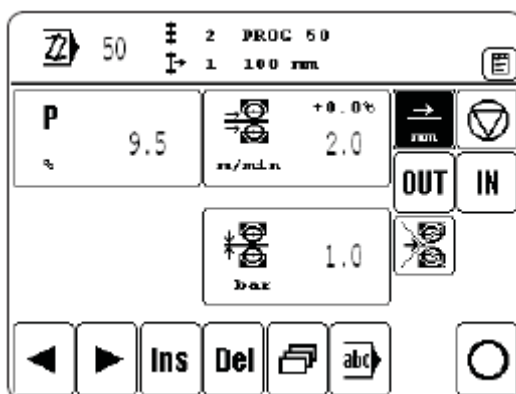
В качестве альтернативного варианта установке новой программы может быть выбран номер уже существующей программы (например, 50), чтобы внести в данную программу изменения или скопировать ее использовать как основу для создания новой. Для установленных в памяти программ рядом с ее номером в верхней строке дается количество участков сварочного шва и соответствующие комментарии.

5 0

- Ввести номер программы, например «50».

Enter

- Подтвердить выбор.

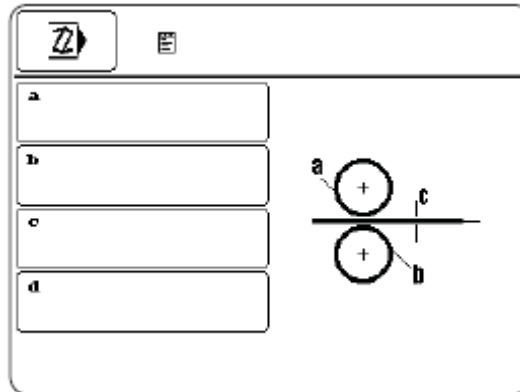


На дисплее появляется диапазон параметров выбранной программы с функциями ввода параметров шва, замечаниями, переключением с одного участка на другой, а также основными функциями для ввода программы. Более подробное описание функций см. в главе 10.05.07. **Пример установки программы сварки.**

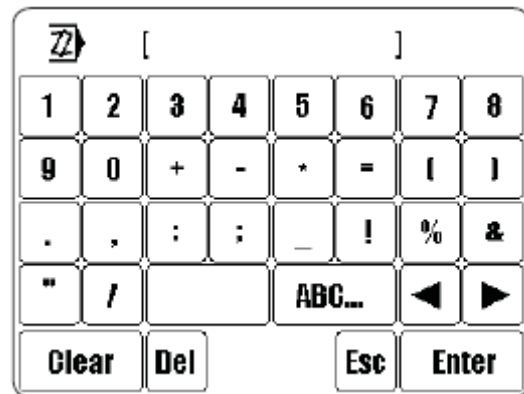
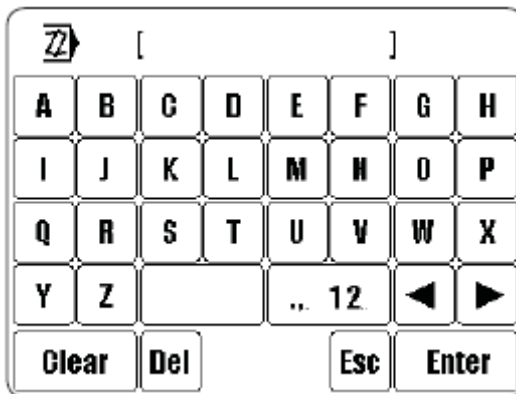
10.03.01. Записная книжка



С помощью данной функции при установке программы сварки осуществляется запись сведений об оборудовании, необходимом для выполнения выбранной программы. Данные сведения служат в целях информации для обслуживающего персонала и могут вызываться в режиме сварки, выполняемой при помощи программы.



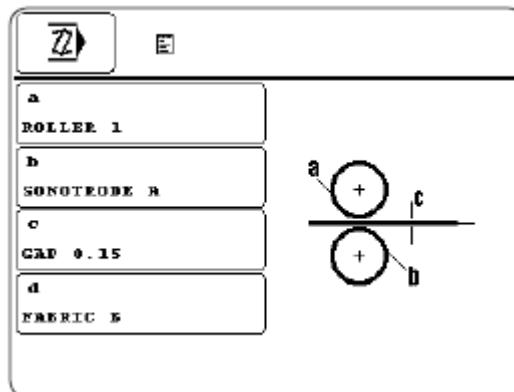
- Ввод данных осуществляется при помощи соответствующего кнопочного поля.



- Ввести соответствующие сведения.

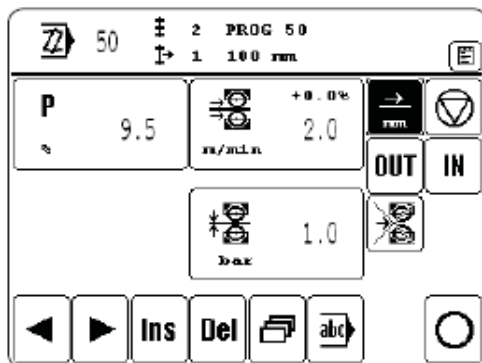


- Завершить ввод.



10.05.02. Основные функции для установки программы

С помощью приведенных ниже функций осуществляется ввод необходимых данных для выбранной программы. Наряду с функциями для поиска в рамках различных отрезков шва, а также функциями добавления и стирания отдельных участков существует возможность вызова, в зависимости от установленного участка сварочного шва, функций для ввода прочих параметров сварки и комментариев, а также для окончания установки программы.



- Вызвать соответствующие функции для обработки или завершения программы.

Функции



Выбор участка сварочного шва

Данная функция служит для переключения на предыдущие или последующие участки шва в рамках выполняемой программы.



Вставка (Insert)

Данная функция позволяет вставить новый участок шва в установленном месте. Данные запрограммированного участка шва копируются для нового, а следующий участок шва сдвигается на один шаг назад.



Стирание (Delete)

С помощью данной функции стирается запрограммированный участок шва.



Прочие параметры сварки (Пиктограмма данной функции появляется только в процессе выполнения первого участка шва). Данная функция открывает меню для ввода параметров сварки.



Комментарии (Пиктограмма данной функции появляется только в процессе выполнения первого участка шва). С помощью данной функции по аналогии с внесением записей в записную книжку, см. главу 10.05.01. Записная книжка, можно записать комментарии для выполняемой программы. Комментарии появляются на экране дисплея в процессе выбора программ и при программном управлении в качестве информации.



Добавление (Пиктограмма данной функции появляется только в процессе выполнения последнего участка шва). С помощью данной функции копируются данные выполняемого участка шва и добавляются в программу как новый участок.



Завершение программирование

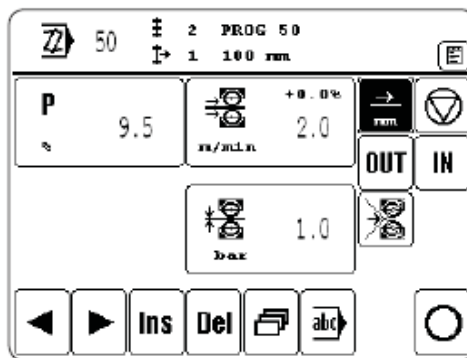
Данная функция завершает программирование, см. главу 10.05.06. **Завершение программирования.**

10.05.03. Параметры сварки

- Параметры сварки для каждого участка устанавливаются аналогично описанию, представленному в главе 9.03. **Установка параметров сварки.**

10.05.04. Функции для последовательного выполнения участков шва

Наряду с параметрами сварки каждый участок шва выполняется в соответствии с функциями, которые служат для автоматического чередования участков шва и упорядочения всего процесса сварки.



- Выбрать соответствующую функцию для каждого участка шва, выбранные функции будут отображены на экране дисплея.

Функции



Запрограммированный участок шва

Данная функция определяет длину участка шва. Значение параметра устанавливается в миллиметрах при помощи цифрового блока. Если данная функция включена, то по окончании заданного участка шва агрегат переключится на выполнение следующего.



Запрограммированная остановка сварки

С помощью данной функции прекращается выполнение сварки на данном участке, и автомат переключается на следующий. Установленные для пропущенного участка шва параметры сварки не учитываются.



Запрограммированный выход из режима сварки

С помощью данной функции выполняемый участок шва определяется как конечный, после которого режим сварки отключается. Для соответствующего меню может быть установлено два выхода из режима сварки. Установленные для выполняемого участка шва параметры сварки не учитываются.



Запрограммированное начало режима сварки

С помощью данной функции переключение на выполнение следующего участка шва осуществляется только тогда, когда установлен или не установлен соответствующий сигнал входа. Для соответствующего меню может быть установлено два различных входа.



Включение / выключение режима сварки

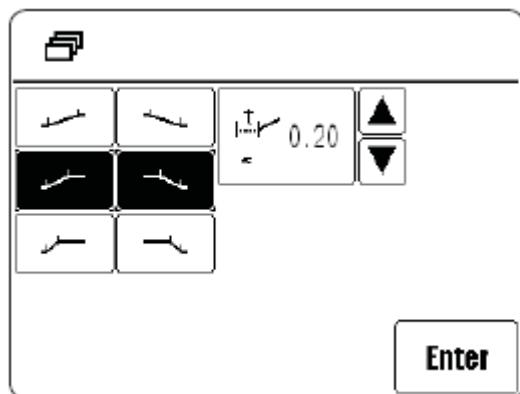
С помощью данной функции выполняемый участок шва будет определяться как функция включения. Процесс сварки может быть включен или выключен, и агрегат переключится на выполнение следующего. Функция включения и выключения сохранится и для следующего участка шва, пока данная установка не будет изменена.

10.05.05. Установка прочих параметров сварки

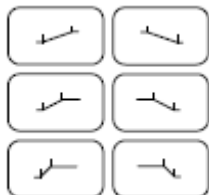
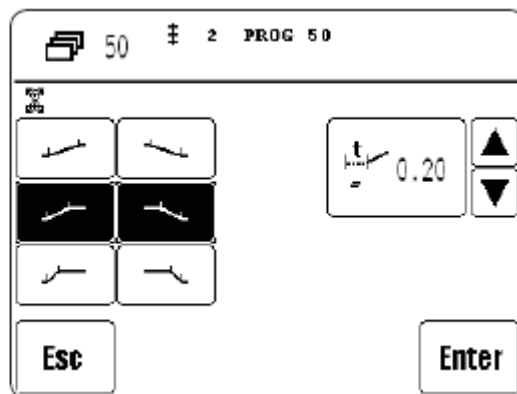


Установка прочих параметров сварки осуществляется либо
- в режиме сварки без помощи программы или динамичной сварки в процессе установки параметров скорости сварки, либо
- в процессе установки программы в процессе ввода параметров для первого участка шва.

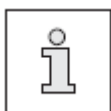
Установка в режиме сварки без помощи программы или в режиме динамичной сварки



Установка в процессе установки программы



- Профиль ускорения или торможения при подаче материала выбирается в зависимости от свариваемого материала. Символ выбранного профиля обозначается на экране дисплея в негативном изображении. Пологая кривая обозначает небольшое ускорение подачи материала, при выборе кривой с крутым подъемом скорость подачи материала будет больше.

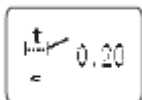


Если результат сварки неудовлетворителен, то за счет изменения профиля ускорения или торможения результат может быть улучшен. Параметры для различных профилей ускорения или торможения могут быть установлены непосредственно в процессе работ, см. **главу 11.03.02. Параметры профиля подачи материала.**



- Увеличить или уменьшить параметры замедленного пуска транспортных роликов в прямом доступе.

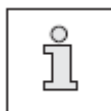
Или



- Вызвать цифровой блок для установки параметров замедления пуска.



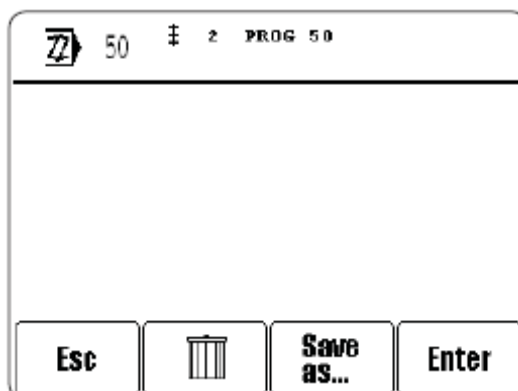
- При помощи цифрового блока установить параметры для замедленного пуска транспортных роликов в соответствии с обрабатываемым материалом.
- Завершить ввод, параметры будут сохранены в память.



Для замедленного пуска устанавливается период времени, который должен пройти с момента включения ультразвука до момента начала работы транспортных роликов.

10.05.06. Завершение программирования

Если все параметры были запрограммированы, то при помощи соответствующей функции программирование будет завершено.



Функции

Esc

Esc

Ввод параметров прекращается и осуществляется возврат в исходное положение режима программирования.



Отмена внесенных изменений

Все измененные параметры возвращаются к исходным данным.

Save as...

Сохранение в память под определенным номером

С помощью данной функции открывается цифровой блок для ввода необходимого номера программы.

Enter

Enter

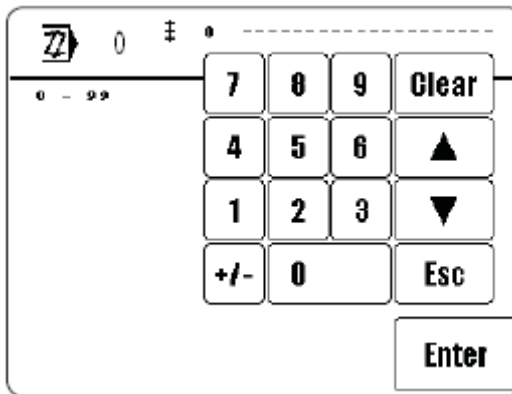
Все изменения параметров, внесенные для выполняемой программы, стираются.

10.05.07. Пример установки программы сварки

Следующий пример записан под номером программы «10» с комментарием «PROG 10» и состоит из трех участков шва.

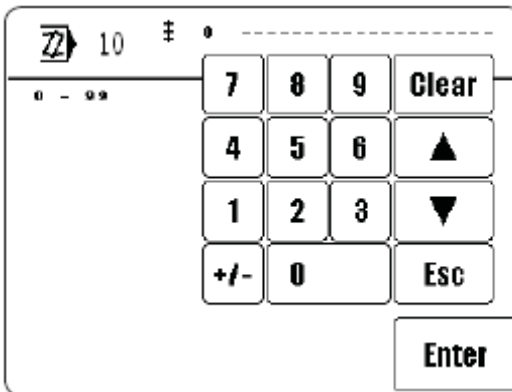
1. Участок шва с переключением на следующий после выполнения шва длиной 200 мм.
2. Участок шва, выполняемый с повышенной скоростью сварки и дифференциальной работой верхнего и нижнего транспортных роликов, а также с переключением на следующий участок шва после выполнения шва длиной 100 мм.
3. Участок шва, выполняемый с первоначально установленной скоростью сварки без дифференциальной работы транспортных роликов и с переключением на следующий участок после выполнения шва длиной 400 мм.

- Включить сварочный агрегат.
- Вызвать режим программирования.



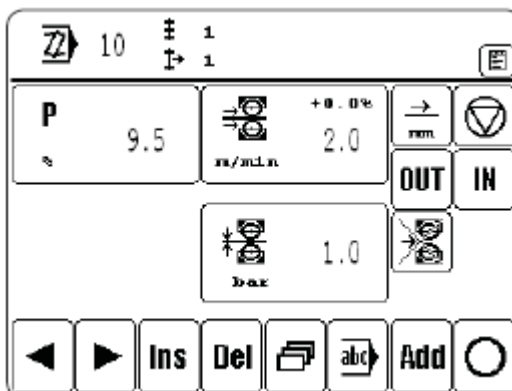
1 0

- Ввести номер программы «10».

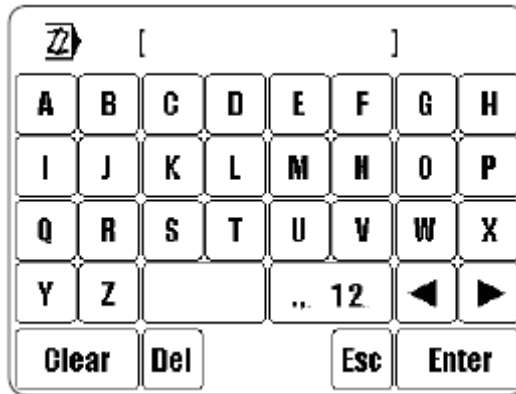


Enter

- Подтвердить ввод. Параметры сварки для выполнения первого участка шва берутся из режима сварки без помощи программы.

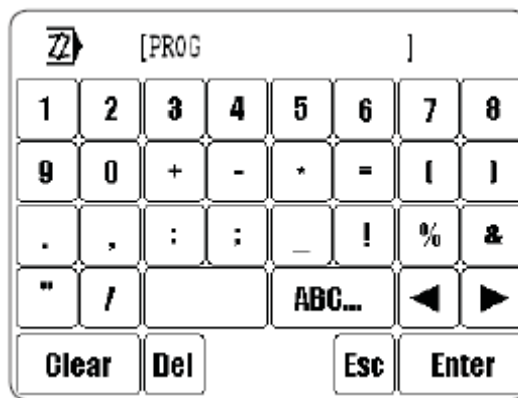


- Вызвать комментарии ввода



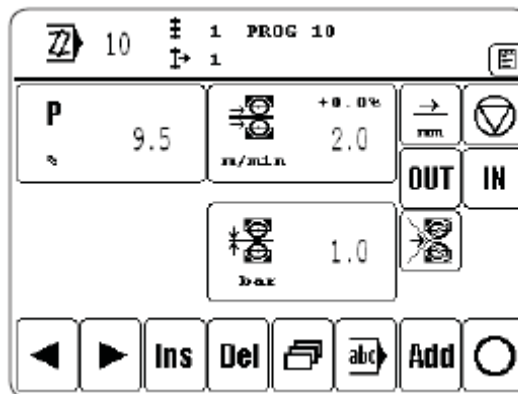
12

- При помощи соответствующих символов ввести слово «PROG».
- Перейти на операцию ввода цифр.



Enter

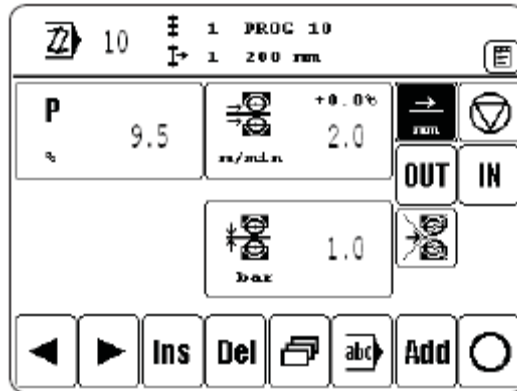
- При помощи соответствующих символов ввести номер «10».
- Завершить ввод комментариев.



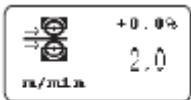
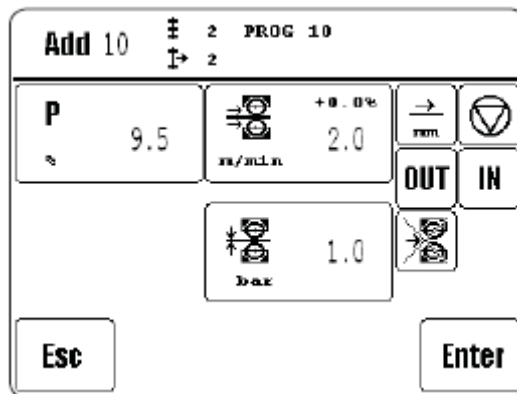
mm

- Включить функцию переключения на следующий участок по достижении установленной длины предыдущего.
- При помощи цифрового блока ввести параметр «200» для ввода длины участка.
- Завершить функцию переключения на следующий участок шва.

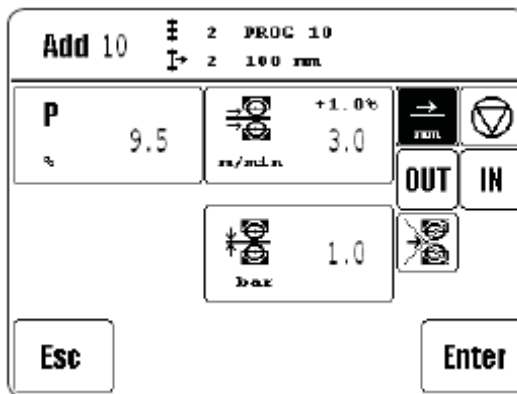
2 0 0
Enter



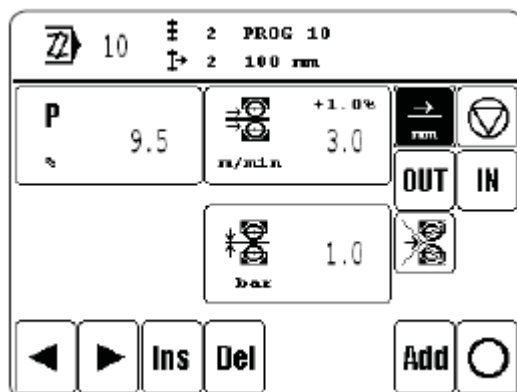
- ADD** • Добавить выполнение второго участка шва.



- Изменить параметры скорости сварки и дифференциальной работы транспортных роликов, см. также главу 9.03.02. Установка скорости сварки.
- Включить функцию переключения на следующий участок шва по завершении длины шва с параметров «100».



- Enter** • Завершить ввод параметров для второго участка шва.



ADD

- Добавить третий участок шва.



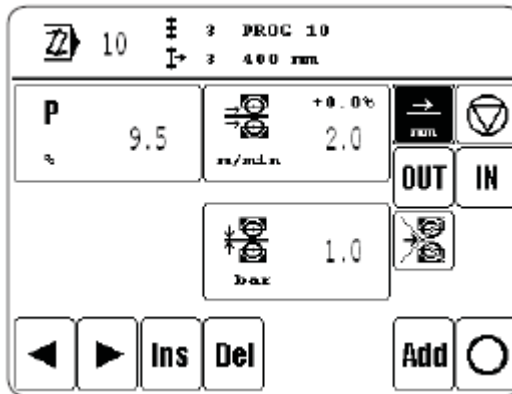
- Вернуть к исходным параметры скорости сварки и дифференциальной работы транспортных роликов.



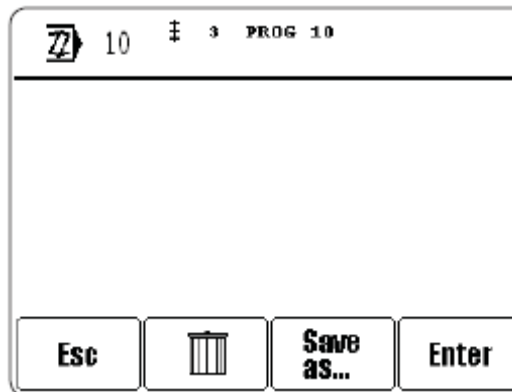
- Включить функцию перехода на следующий участок шва по завершении длины шва «400».

Enter

- Завершить ввод параметров для третьего участка шва.

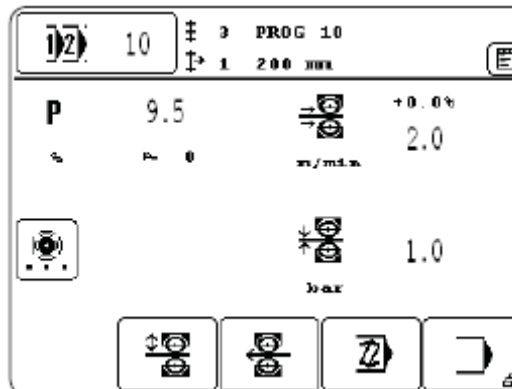


- Завершить программирование



Enter

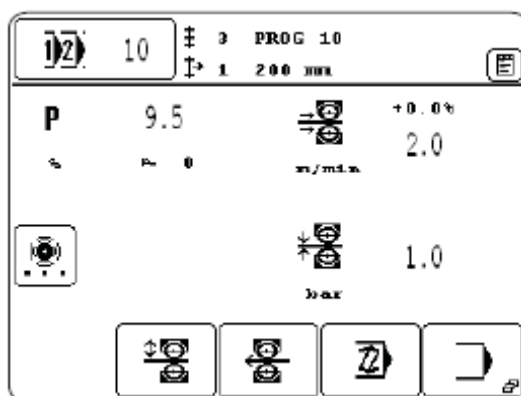
- Еще раз подтвердить установку программы сварки. Вызвать запрограммированный режим сварки для выполнения первой программы первого сварочного шва.



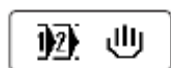
10.06. Выполнение сварки при помощи отдельных программ

На дисплее в верхней строке рядом с номером выбранной программы указывается количество участков, выполняемый участок и относящиеся к данной программе комментарии. Для каждого выполняемого участка указываются все параметры сварки. Параметры сварки вводятся в процессе программирования и не могут быть изменены без изменения самой программы.

- Выбрать необходимую программу, см. главу 9.02. **Выбор программы.**



Функции



Выбор программы

Данная функция открывает меню для ввода номера программы или выбора программного продукта, см. главу 9.02. **Выбор программы.**



Записная книжка

Данная функция открывает меню записной книжки с информацией о различных приспособлениях для выполнения сварочных швов.



Наметка

Данная функция открывает меню для ввода параметров наметки сварочного шва, см. главу 10.04. **Наметка.**



Пуск (Пиктограмма данной функции появляется, когда верхний ролик опущен).

С помощью данной функции вызываются различные операции сварки, аналогично положению педали ножного управления «+2», см. также главу 7.03. **Педаль ножного управления.**



Подъем / опускание транспортных роликов

С помощью данной функции верхний транспортный ролик в зависимости от его положения поднимается или опускается, аналогично положению педали ножного управления «-1» и «+1», см. главу 7.03. **Педаль ножного управления.**



Вращение транспортных роликов

Данная функция открывает меню для поворота транспортных роликов, см. главу 10.10. **Вращение транспортных роликов.**



Программирование

С помощью данной функции осуществляется установка или изменение программы сварки, см. главу **10.05. Установка / изменение программы сварки**.



Меню ввода

С помощью данной функции вызывается режим ввода, см. главу **11. Ввод параметров**.

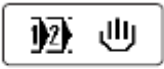


Стоп (Пиктограмма функции появляется в процессе сварки)

С помощью данной функции останавливается процесс сварки, аналогично положению педали ножного управления «-1», см. также главу **7.03. Педаль ножного управления**.

10.07. Установка / изменение секвенции

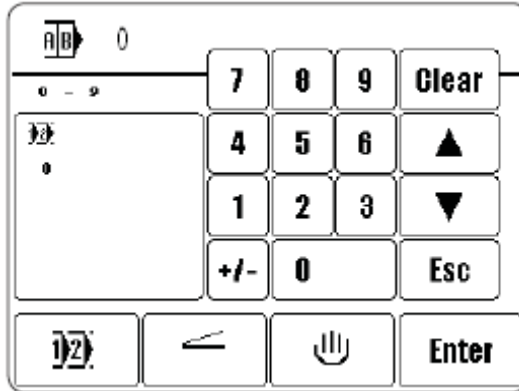
В режиме секвенции заложено до 8 программ сварки, установленных в необходимой последовательности и заложенных под определенным номером. Всего в памяти сварочного агрегата может быть установлено до 10 программ секвенции.



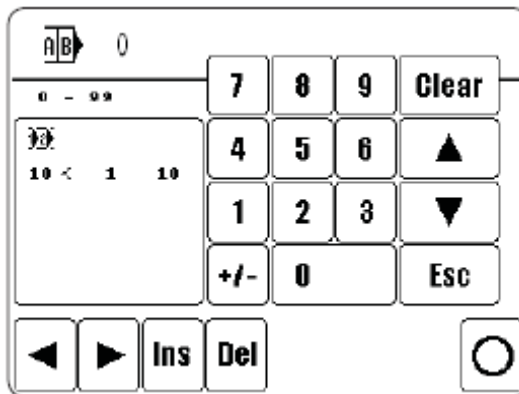
- Для входа в режим программирования секвенции необходимо сначала вызвать функцию выбора программы.



- Вызвать функцию выбора секвенции.



- При помощи цифрового блока ввести необходимый номер секвенции.
- Вызвать режим программирования секвенции.



- Составить секвенцию из отдельных программ путем ввода номеров на цифровом блоке.



Курсор в окошке указывает, какая программа стерта или в каком месте установлена новая программа. Курсор передвигается с помощью кнопок со стрелками.



- При необходимости на место фактического положения курсора можно установить новую программу (INS) или стереть из секвенции указанную программу (DEL).

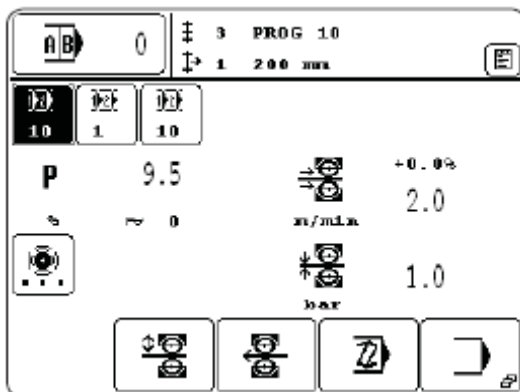


- Завершить программирование секвенции.

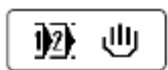
10.08. Сварка в запрограммированном режиме при помощи секвенции

В верхней строке дисплея рядом с номером секвенции указывается выбранная секвенция, количество участков шва, выполняемый участок шва и соответствующие данной программе комментарии. Указаны также параметры сварки для каждого выполняемого шва. Параметры сварки, установленные в процессе программирования, не могут быть изменены без изменения программы. Кроме того, в процессе сварки с помощью программы секвенции указываются ее отдельные программы, при этом символ выполняемой программы дается в негативном изображении.

- Выбрать необходимую секвенцию, см. главу 9.02. **Выбор программы.**



Функции



Выбор программы

Данная функция открывает меню для ввода номера программы или выбора программного продукта, см. главу 9.02. **Выбор программы.**



Записная книжка

Данная функция открывает меню записной книжки с информацией о различных приспособлениях для выполнения сварочных швов.



Программа сварки

При помощи данной функции выбирается соответствующая программа сварки.



Наметка

Данная функция открывает меню для ввода параметров наметки сварочного шва, см. главу 10.04. **Наметка.**



Пуск (Пиктограмма данной функции появляется, когда верхний ролик опущен).

С помощью данной функции вызываются различные операции сварки, аналогично положению педали ножного управления «+2», см. также главу 7.03. **Педаль ножного управления.**



Подъем / опускание транспортных роликов

С помощью данной функции верхний транспортный ролик в зависимости от его положения поднимается или опускается, аналогично положению педали ножного управления «-1» и «+1», см. главу 7.03. **Педаль ножного управления.**



Поворот транспортирующих роликов

Данная функция открывает меню для вращения транспортных роликов, см. главу 10.10. Вращение транспортных роликов.



Программирование

С помощью данной функции осуществляется установка или изменение программы сварки, см. главу 10.05. Установка / изменение программы сварки.



Меню ввода

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

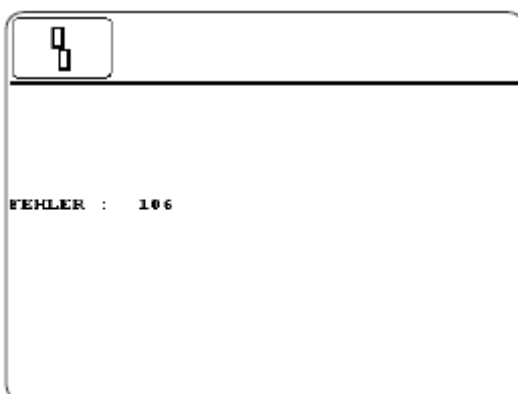


Стоп (Пиктограмма функции появляется в процессе сварки)

С помощью данной функции останавливается процесс сварки, аналогично положению педали ножного управления «-1», см. также главу 7.03. Педаль ножного управления.

10.09. Сигнал ошибки

При возникновении ошибок на экране дисплея появляется сигнал ошибки. Сигнал ошибки может быть вызван некорректным обслуживанием агрегата, его неисправностями, а также перегрузкой. (Пояснение кодов ошибки см в главе 13.11. Сигналы ошибки).



- Устранить ошибку.
- Подтвердить устранение ошибки.

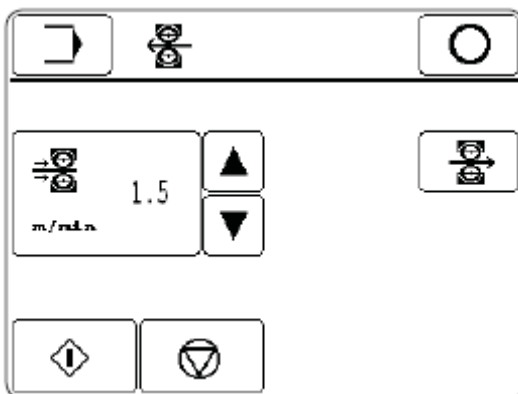
10.10. Вращение транспортных роликов



- Вызвать режим сварки без помощи программы или динамического режима сварки, см. главу 9.02. Выбор программы.



- Вызвать функцию вращения транспортных роликов.



Функции



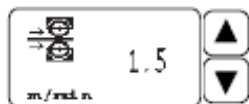
Режим ввода

С помощью данной функции осуществляется возврат в исходное положение режим ввода.



Режим сварки

С помощью данной функции осуществляется переход в режим сварки.



Скорость вращения

С помощью данной функции изменяется скорость вращения транспортных роликов.



Направление вращения

С помощью данной функции изменяется направление вращения транспортных роликов.



Старт

Данная функция активирует вращение транспортных роликов.



Стоп

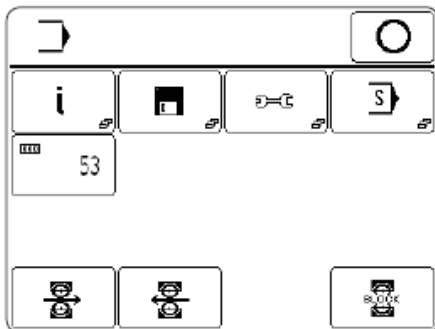
Данная функция прекращает вращение транспортных роликов.

11. Ввод параметров

В режим ввода параметров включены функции для указания информации, программного управления, установки и конфигурации сварочного агрегата (выбора языка и права доступа), а также для помощи в процессе сервисного обслуживания и юстировки.

11.01. Функции в режиме ввода параметров

- Включить сварочный агрегат.
- Вызвать режим ввода.

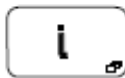


Функции



Режим сварки

С помощью данной функции осуществляется переход в режим сварки.



Info

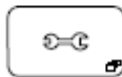
Данная функция открывает меню для следующей информации

- фактическое состояние программного обеспечения сварочного агрегата;
- фактическое состояние фирменных запчастей сварочного агрегата;
- определенная скорость / амплитуда сварки;
- количество рабочих часов (может быть возвращено к исходным параметрам при помощи функции «Clear»);
- количество отработанных часов (может быть возвращено к исходным параметрам при помощи функции «Clear»).



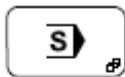
Программное управление

При помощи данной функции осуществляется управление информацией, заложенной в память сварочного агрегата и сохраненной на дискете, см. главу 11.02. Программное управление.



Прочие операции регулировки сварочного агрегата

С помощью данной функции вызывается меню для установки прочих операций для регулировки сварочного агрегата, выбора языка и права доступа, см. главу 11.03. Прочие операции регулировки.



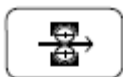
Сервисное меню

С помощью данной функции вызывается меню для выбора различных сервисных функций, см. главу 13.10. Сервисное меню.



Счетчик дневной выработки

С помощью данной функции вызывается счетчик дневной выработки. Возврат счетчика к нулевым параметрам осуществляется при помощи функции «Clear».



Движение транспортных роликов вперед

С помощью данной функции обеспечивается движение транспортных роликов со свободно выбираемой скоростью. Для этого открывается меню, с помощью функций которого может выбираться скорость вращения транспортных роликов и осуществляться их пуск и остановка.



Вращение транспортных роликов

Данная функция открывает меню для вращения транспортных роликов, см. главу 10.10. **Вращение транспортирующих роликов.**



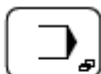
Блокировка транспортных роликов

С помощью данной функции блокируются транспортные ролики в целях облегчения их замены. Затем открывается меню, с помощью функций которого блокировка роликов снимается.

11.02. Программное управление

Программное управление служит для управления программой сварки, а также данными конфигурации сварочного агрегата. Информация берется, копируется или стирается из памяти агрегата или с дискеты.

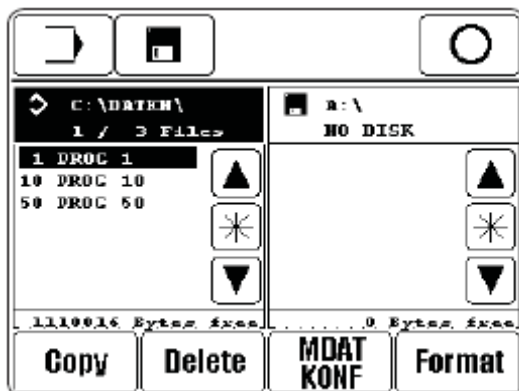
- Включить сварочный агрегат.



- Вызвать режим ввода параметров.



- Вызвать функцию программного управления.



Сообщение об обоих носителях информации появляется на экране дисплея:

- память агрегата («C:\DATEN\») выбрана в настоящее время;
- дискета («A:\») не выбрана в настоящее время («NO DISK»).

Выбор между этими двумя носителями информации осуществляется путем касания соответствующего поля на экране дисплея, при этом информация, содержащаяся на соответствующем электронном носителе, не открывается. Символы выбранного носителя и информации на нем даются в негативном изображении.



Включение сигнала программы сварки осуществляется на одном уровне, а ввод информации о конфигурации сварочного агрегата – на другом, чтобы избежать непредвиденной обработки информации о конфигурации агрегата.

Функции



Режим ввода

С помощью данной функции осуществляется переход к исходным параметрам в режиме ввода.



Режим сварки

С помощью данной функции осуществляется переход в режим сварки.



Выбор информации



С помощью данной функции дисковод осуществляет поиск необходимой информации. При помощи кнопок со стрелками выбирается отдельный массив информации. В сочетании с кнопкой блокировки (*) при помощи кнопок со стрелками может быть выбран целый ряд массивов данных.

Copy

Copy

С помощью данной функции выбранная информация на включенном носителе может быть скопирована на другой информационный носитель.

Delete

Delete

При помощи данной функции стирается вся выбранная информация.

**MDAT
KONF**

MDA/KONF

С помощью данной функции вызывается информация о конфигурации сварочного агрегата. В информационных массивах «MDAT8310» и «KONF8310 BIN» содержится информация о регулировке и конфигурации сварочного агрегата. Существует возможность скопировать информацию на дискету в целях ее сохранения или установить данную конфигурацию на нескольких агрегатах путем считывания сохраненной информации.

Format

Формат

С помощью данной функции можно отформатировать дискету.



При форматировании вся содержащаяся на дискете информация стирается!

11.03. Дополнительные операции регулировки сварочного агрегата

Данная операция служит для обеспечения прочих операций регулировки сварочного агрегата, например установки языка страны пользователя и права доступа.

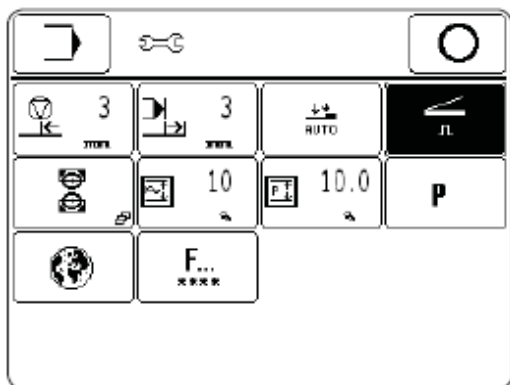


- Включить сварочный агрегат.
- Вызвать режим ввода параметров.

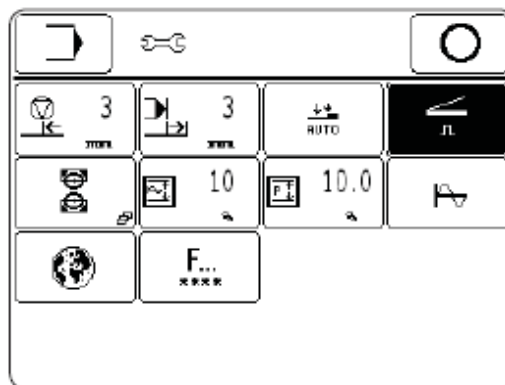


- Вызвать меню для установки дополнительных операций регулировки.

Мощность сварки (стандарт)



Амплитуда сварки



Функции



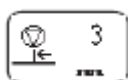
Режим ввода параметров

С помощью данной функции сварочный агрегат переключается в исходное состояние режима ввода параметров.



Режим сварки

С помощью данной функции сварочный агрегат переключается в режим сварки.



Подача материала назад после остановки агрегата

С помощью данной функции устанавливается участок шва, на котором после сигнала «стоп» обеспечивается подача материала назад.



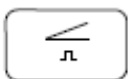
Подача материала вперед после окончания участка шва

С помощью данной функции устанавливается участок шва, по окончании которого должна осуществляться подача материала вперед.



Автоматический режим определения обрабатываемой детали (только в процессе мощной сварки)

С помощью данной функции включается или выключается автоматический режим распознавания обрабатываемой детали, см. главу 11.03.01. **Автоматический режим определения обрабатываемой детали.**



Режим «флип-флоп» (Педаля ножного управления)

С помощью данной функции для педали ножного управления включается или выключается режим «флип-флоп».

- Функция включена (символ функции дается в негативном изображении).

Функция педали ножного управления включается, как только она достигает соответствующего положения, после чего остается включенной.

- Функция выключена

Функция остается включенной, пока педаль ножного управления установлена в соответствующее положение.

Параметры транспортирующих роликов



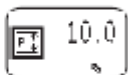
С помощью данной функции открывается меню ввода параметров для транспортных роликов, см. главу **11.03.02. Параметры для транспортных роликов**.

Интервал амплитуды



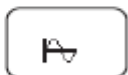
С помощью данной функции устанавливается предел отклонения от допустимых параметров фактической и заданной величины амплитуды сварки. Если фактическое значение выходит за рамки допустимого предела, то появляется сигнал ошибки, см. главу **10.09. Сигнал ошибки**.

Интервал допустимых значений мощности сварки



С помощью данной функции устанавливается предел отклонения от допустимых параметров фактической и заданной величины мощности сварки. Если фактическое значение выходит за рамки допустимого предела, то появляется сигнал ошибки, см. главу **10.09. Сигнал ошибки**.

Выбор мощности или амплитуды сварки



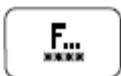
С помощью данной функции осуществляется выбор между мощностью или амплитудой сварки.

Установка языка пользователя



С помощью данной функции открывается меню для установки языка пользователя и измерительных единиц.


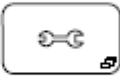
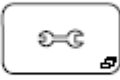
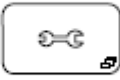
Код доступа

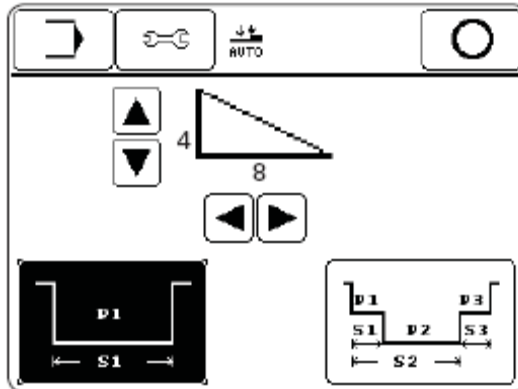


С помощью данной функции открывается меню для установки кода доступа, см. главу **11.03.03. Код доступа**.








11.03.01. Автоматический режим определения обрабатываемой детали

В данном меню заложены все параметры, необходимые для автоматического режима определения обрабатываемой детали.

-  • Включить сварочный агрегат.
-  • Вызвать режим ввода параметров.
-  • Вызвать меню для установки дополнительных операций регулировки.
-  • Вызвать меню установки параметров для автоматического режима определения обрабатываемой детали.

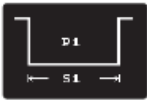


Функции

-  **Режим ввода параметров**
С помощью данной функции сварочный агрегат переключается в исходное состояние режима ввода параметров.
-  **Прочие функции**
С помощью данной функции снова вызывается меню для операций дополнительной регулировки.
-  **Режим сварки**
С помощью данной функции сварочный агрегат переключается в режим сварки.
-  **Регулировка чувствительности изменений обрабатываемой детали**
С помощью данной функции задается чувствительность всех изменений толщины материала. Чем толще материал (изменение детали материала), тем больше может быть выбран параметр.
- 
-  С помощью данной функции устанавливается время распознавания изменения детали материала. Это промежуток времени от первых сигналов распознавания детали материала до фактического рабочего состояния агрегата. Чем однородней структура обрабатываемого материала, тем меньше выбирается параметр.
-  При каждом изменении детали раздается звуковой сигнал. Оба параметра чувствительности изменения обрабатываемой детали установлены правильно, если фактическое изменение детали определяется быстро и точно и при этом в процессе сварки не появляется сообщение об уточнении изменений детали (нет звукового сигнала).

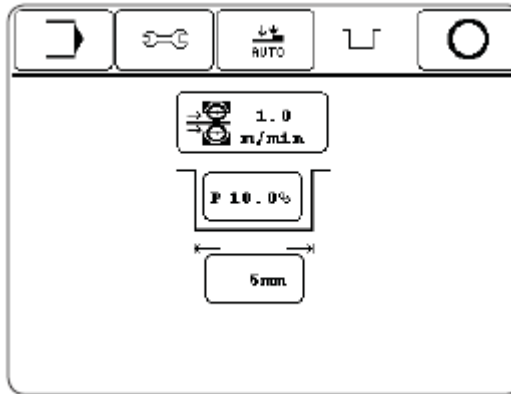


Определение обрабатываемой детали может осуществляться как одноступенчато, так и двухступенчато.



Операция одноступенчатого распознавания изменений обрабатываемой детали

С помощью данной функции включается операция одноступенчатого распознавания изменений обрабатываемой детали. Открывается меню для ввода необходимых параметров.



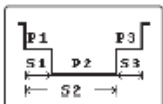
С помощью соответствующих функций могут быть введены параметры

- скорости сварки;
- мощности сварки или
- максимальной длины шва

для участка обрабатываемой детали с изменением.

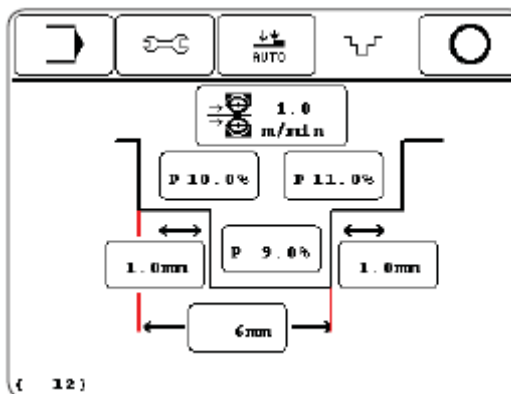


Возврат к исходным параметрам сварки осуществляется автоматически в конце функции распознавания изменений детали или позднее – после выполнения максимальной длины шва.



Операция двухступенчатого определения изменений обрабатываемой детали

С помощью данной функции включается операция двухступенчатого распознавания изменений обрабатываемой детали. Открывается меню для ввода необходимых параметров.



С помощью соответствующих функций могут быть введены параметры

- скорости сварки;
- мощности сварки или
- максимальной длины шва

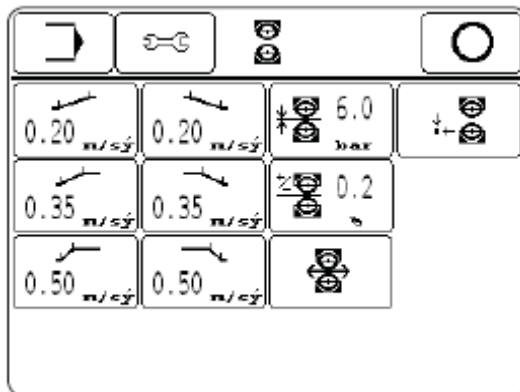
для обоих участков обрабатываемой детали.

11.03.02. Рабочие параметры транспортных роликов

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



- Включить сварочный агрегат.
- Вызвать режим ввода параметров.
- Вызвать меню для установки прочих операций регулировки.
- Вызвать меню для ввода рабочих параметров транспортных роликов.



Функции



Режим ввода параметров

С помощью данной функции сварочный агрегат переключается в исходное состояние режима ввода параметров.



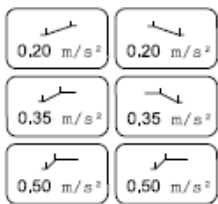
Прочие функции

С помощью данной функции снова вызывается меню для операций дополнительной регулировки.



Режим сварки

С помощью данной функции сварочный агрегат переключается в режим сварки.



Профили ускорения и торможения

С помощью данной функции осуществляется ввод параметров для соответствующего профиля ускорения или торможения.



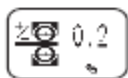
Ограничение давления транспортных роликов

С помощью данной функции осуществляется ввод параметров максимально допустимого давления транспортных роликов.



Исходное положение верхнего транспортного ролика

С помощью данной функции выбирается исходное положение верхнего транспортного ролика. Транспортный ролик в исходном положении может быть установлен вверх или вниз.



Интервал дифференциальной работы транспортирующих роликов

С помощью данной функции устанавливается интервал дифференциальной работы транспортных роликов (только при наличии опционного ножного переключателя на три положения).



Вращение роликов в обратном направлении

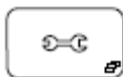
С помощью данной функции включается или выключается операция вращения роликов в обратном направлении.

11.03.03. Код доступа

Функциям, управляемым при помощи панели управления, присваиваются соответствующие коды, защищающие их от несанкционированного доступа. Для этого управление агрегатом подразделяется на три уровня пользователя (1, 2 и 3), которые защищены соответствующим PIN-кодом. Если выбирается заблокированная пользователем функция, то запрашивается PIN-код. Выбранная функция будет работать только после его ввода. Кроме трех уровней пользователя в программе управления есть еще уровень «суперпользователя», который можно активизировать только при помощи ключа. Доступ ко всем функциям защищен специальным кодом доступа.



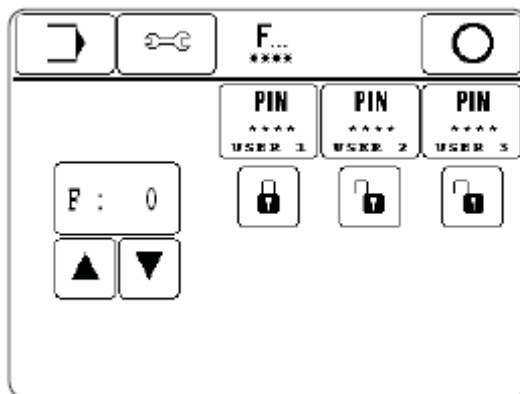
- Вставить ключ и выключить сварочный агрегат.
- Вызвать режим ввода параметров.



- Вызвать меню установки прочих операций регулировки.



- Вызвать меню для ввода кода доступа.



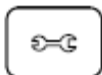
Функции

Режим ввода параметров



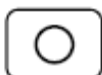
С помощью данной функции сварочный агрегат переключается в исходное состояние режима ввода параметров.

Прочие функции



С помощью данной функции снова вызывается меню для операций дополнительной регулировки.

Режим сварки

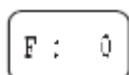


С помощью данной функции сварочный агрегат переключается в режим сварки.

Ввод PIN-кода

С помощью данной функции для каждого пользователя устанавливается индивидуальный PIN-код.





Выбор функций

С помощью данной функции выбирается пароль для заблокированных функций или функций в свободном доступе.



Блокировка или разблокировка функций

С помощью данной функции, выбранные для соответствующего пользователя функции блокируются или наоборот разблокируются.



Расшифровка кодов

Коды	Функции	Символы
F...0	Выбор программы	
F...1	Установка / изменение программы сварки	
F...2	Режим ввод	
F...3	Прочие операции регулировки	
F...4	Рабочие параметры транспортных роликов	
F...5	«Подача в обратном направлении» после остановки	
F...6	«Подача вперед» по окончании участка шва	
F...7	Интервал амплитуды или мощности сварки	
F...8	Режим «флип-флоп» (педаль ножного управления)	
F...9	Режим выполнения Т-образного шва	
F...10	Переключатель с амплитуды на мощность сварки	
F...11	Свободный	

F...12	Установка языка страны пользователя	
F...13	Код доступа	
F...14	Программное управление	
F...15	Сервисное меню	
F...16	Выполнение «холодного» пуска	
F...17	Конфигурация сварочного агрегата	
F...18	Загрузка программного управления	
F...19	Возврат показаний счетчика дневной выработки к нулю	
F...20	Возврат показаний счетчика рабочего времени к нулю	
F...21	Возврат показаний счетчика продуктивного времени к нулю	
F...22	Функции панели управления	
F...23	Проверка работы ультразвука	

12. Обслуживание и уход

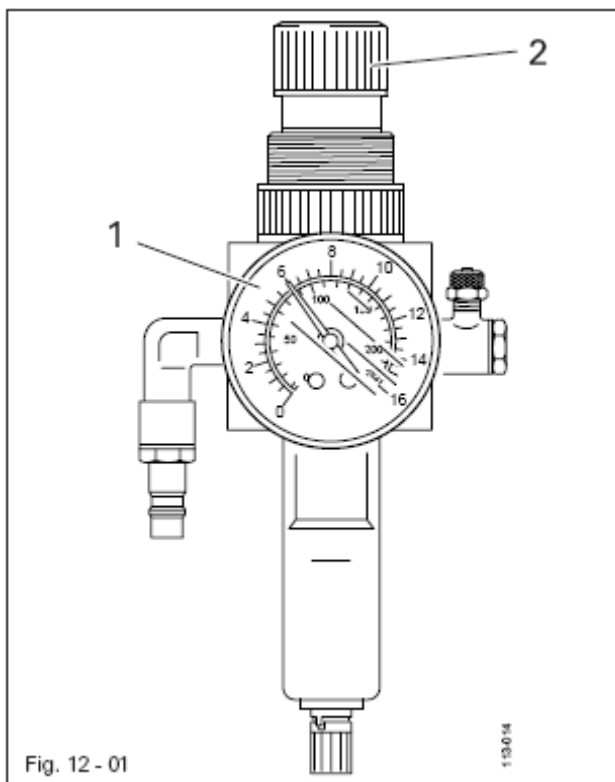
12.01. Периодичность обслуживающих работ

Контроль давления воздуха	ежедневно перед началом работы
Чистка воздушного фильтра обслуживающего блока	при необходимости
Чистка транспортирующих роликов	при необходимости
Замена подсветки	при необходимости



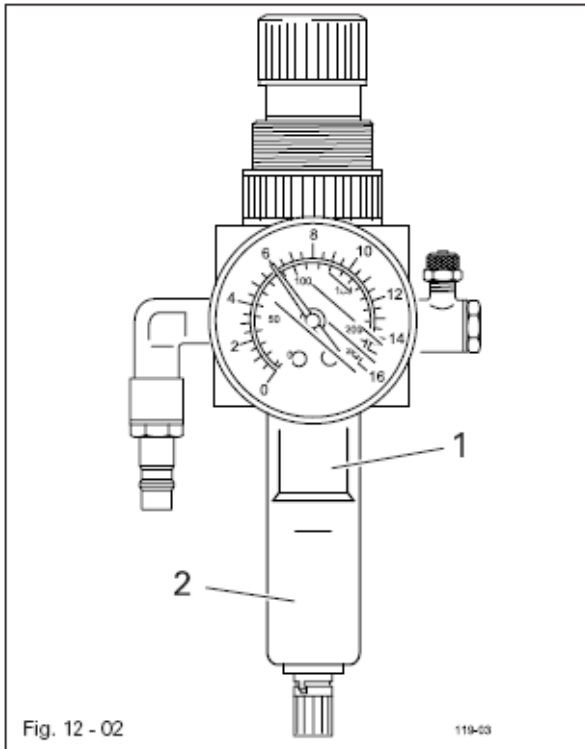
Данная периодичность обслуживающих работ относится к агрегатам с оптимальным сроком эксплуатации при обработке ткани в один слой. При длительной эксплуатации сварочных агрегатов периодичность обслуживающих работ увеличивается.

12.02. Контроль давления воздуха в обслуживающем блоке



- Каждый раз перед началом работы проверять давление воздуха по показаниям манометра **1**.
- Давление на манометре **1** должно составлять **6 бар**.
- В противном случае необходимо отрегулировать давление.
- Для этого потянуть вверх кнопку **2** и повернуть ее, чтобы давление на манометре установилось на отметке **6 бар**.

12.03. Чистка воздушного фильтра обслуживающего блока



Включить сварочный агрегат!
Отсоединить от обслуживающего блока шланг для подачи сжатого воздуха.

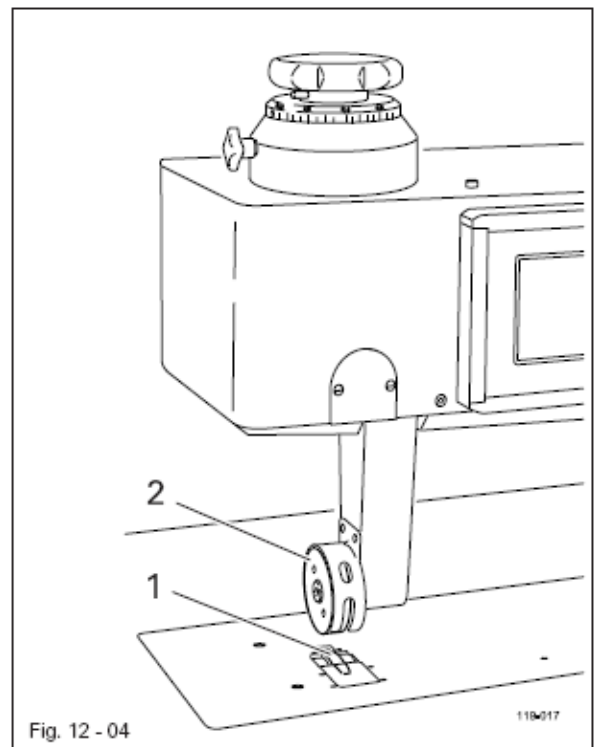
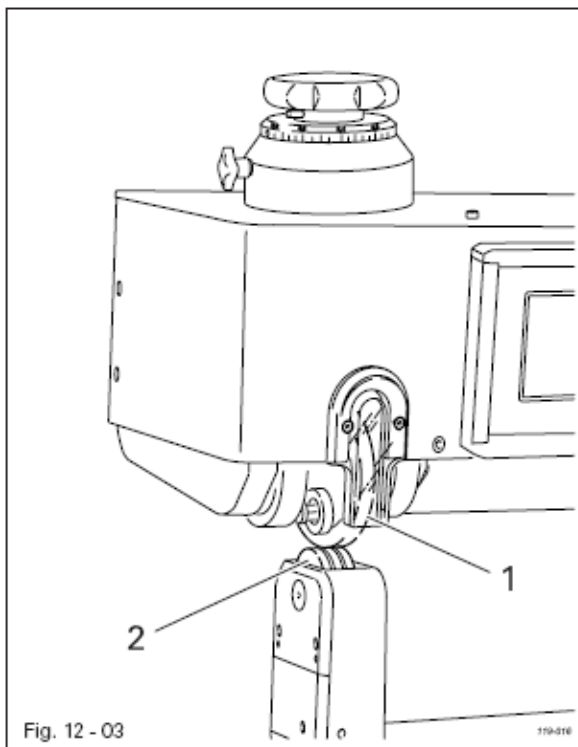
Опорожнение емкости для воды:

- Опорожнение емкости для воды **1** осуществляется автоматически после отсоединения шланга для подачи сжатого воздуха от обслуживающего блока.

Чистка фильтра:

- Открутить емкость для воды **1** и выкрутить фильтр **2**.
- Почистить фильтр **2** сжатым воздухом или спиртовым раствором изопропила (серийный номер № 95-665 735-91).
- Вкрутить обратно фильтр **2** и прикрутить емкость для воды **1**.

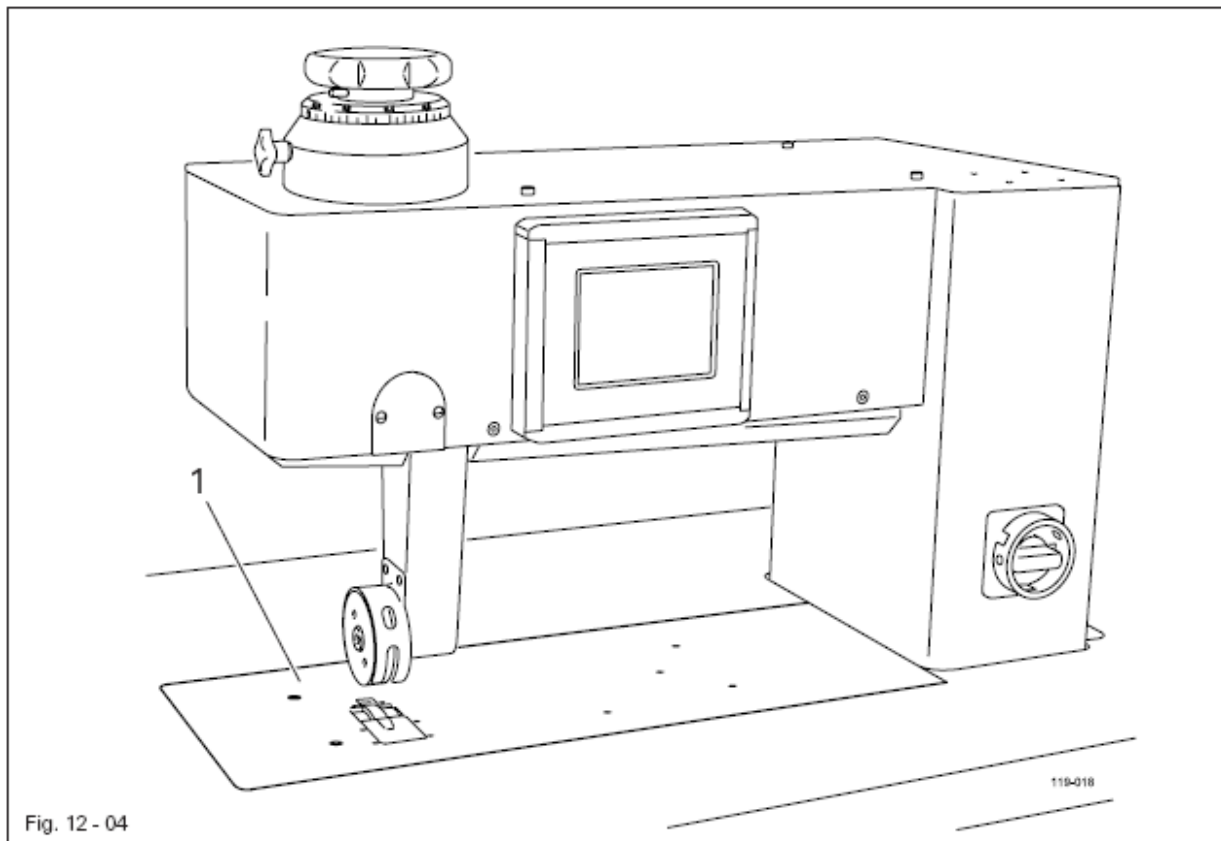
12.04. Чистка транспортных роликов



Выключить сварочный агрегат и дать ему остыть!
Опасность получения ожога при касании импульсного колеса **1**!

- При необходимости удалить нагар с поверхности импульсного колеса **1** и транспортных роликов **2**.

12.05. Замена подсветки (только в версии на плоской платформе)



Выключить сварочный агрегат и дать ему остыть! Опасность получения ожогов при касании импульсного колеса!



Не касаться пальцами стеклянного корпуса галогеновой лампы!

- Выключить сварочный агрегат.
- Снять верхнюю крышку **1**.
- Вынуть расположенную под ним галогеновую лампу из держателя и заменить на такую же новую (12 В, 5 Вт).
- Установить верхнюю крышку **1**.

13. Юстировка

13.01. Инструкции по юстировке

Все работы по юстировке, представленные в данном руководстве, относятся только к полностью собранной швейной машине и должны выполняться специалистами, прошедшими специальный курс обучения.

Крышки швейной машины, которые должны сниматься для проведения работ по проверке и юстировке, а затем устанавливаться опять, в тексте не упоминаются.

Очередность глав данного руководства соответствует очередности проведения работ по юстировке швейной машины. Если приведены только отдельные операции, то необходимо всегда учитывать и работы по юстировке, приведенные в предыдущих и последующих главах.

Данные в скобках () винты и гайки являются креплением элементов швейной машины, которые откручиваются перед проведением юстировки, а после нее снова закручиваются.



Если не дано других рекомендаций, то перед юстировкой швейную машину следует отключить от сети при помощи основного выключателя или отключения сетевого штекера от розетки!

Опасность получения травм вследствие непроизвольного включения швейной машины!

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 1,3 до 10 мм.
- 1 шаблон размером от 0,05 до 1,00 мм
- 1 ключ с двумя отверстиями для регулировки транспортирующих роликов.

13.03. Сокращения

о.Т. = верхняя мертвая точка

и.Т. = нижняя мертвая точка

13.04. Замена верхнего транспортного ролика в версии на плоской платформе



Транспортирующий ролик **3** после демонтажа необходимо сохранить в исправности!

Каждое незначительное повреждение ролика негативно влияет на результат сварки!

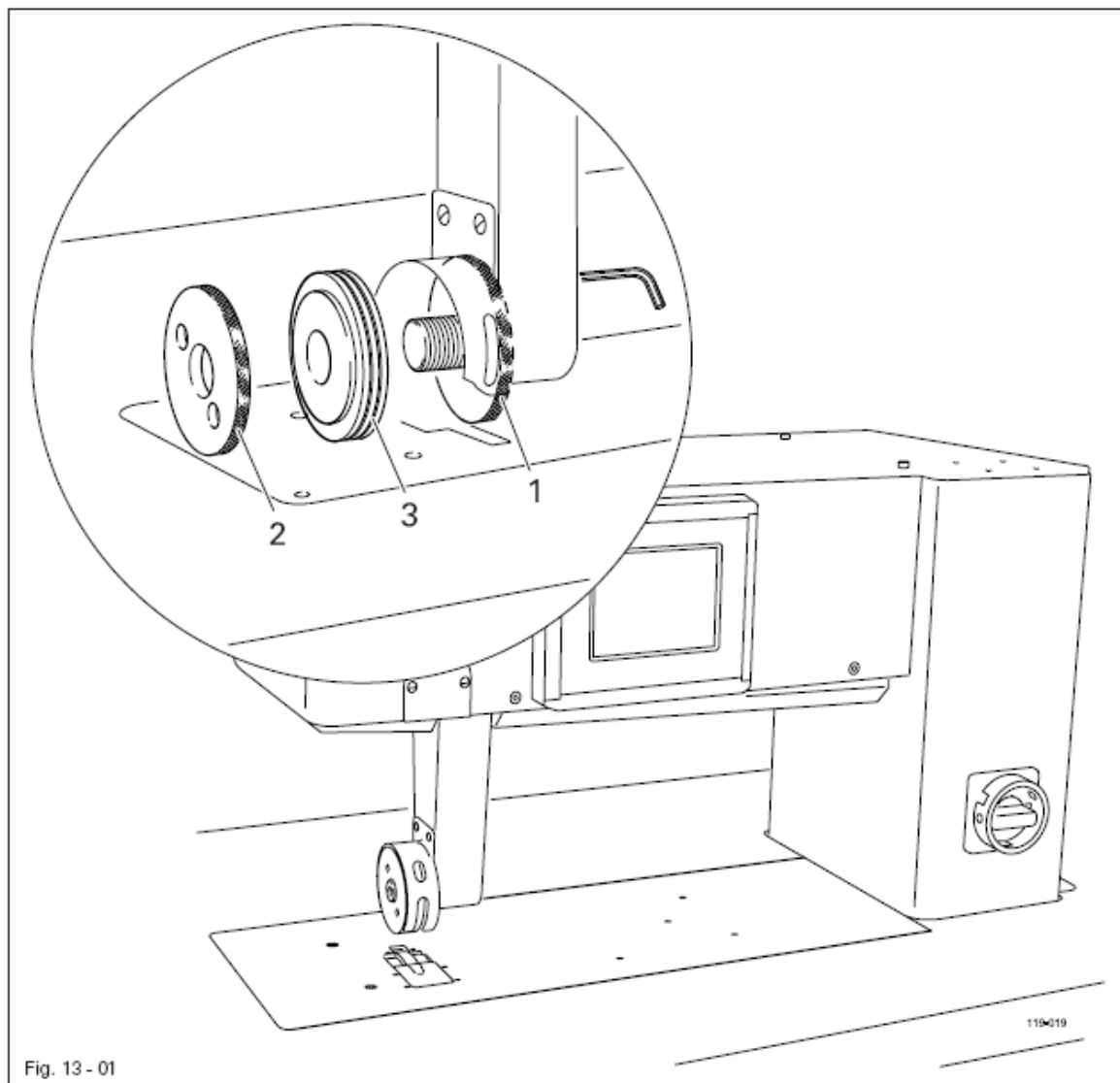


Fig. 13 - 01

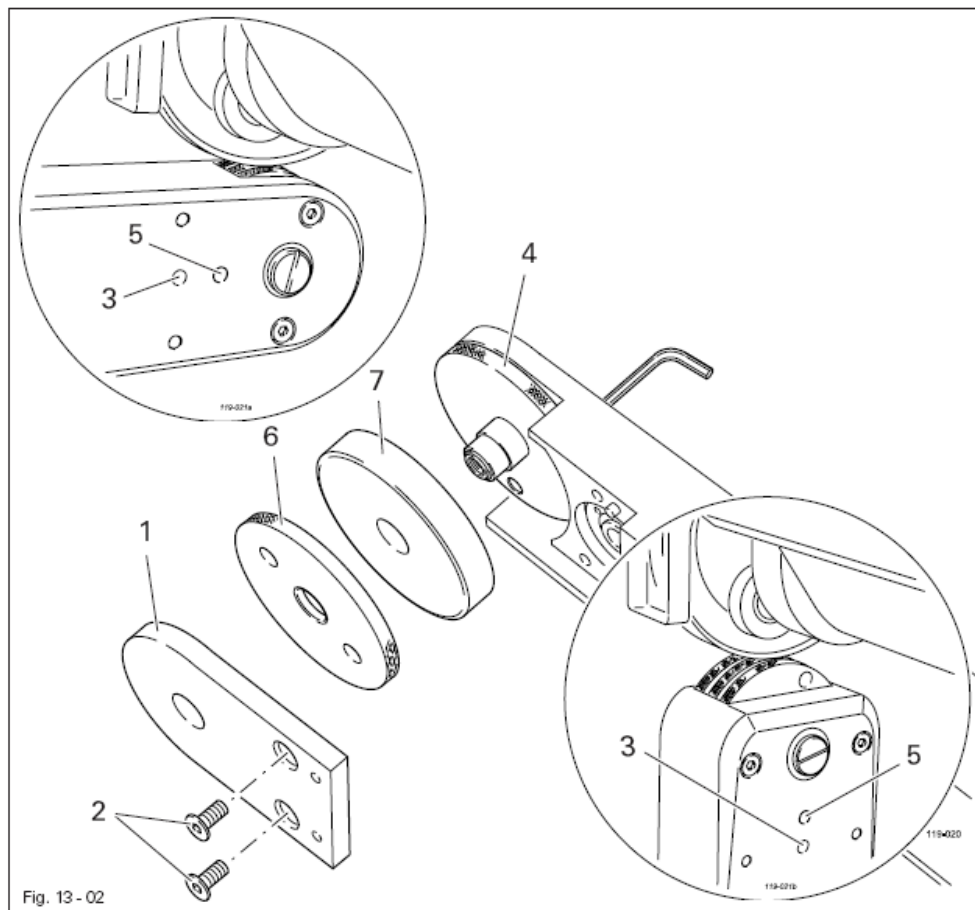
- Транспортный ролик **1** зафиксировать при помощи гаечного ключа с внутренним шестигранником (SW 4). Для этого отвертку вставить в отверстие на колонке и повернуть транспортный ролик **1** пока отвертка не защелкнется.
- Транспортный ролик **1** ослабить при помощи ключа с двумя отверстиями и открутить его.
- Транспортный ролик **3** вытащить и сохранить.
- Установить на вал новый ролик, закрепить и прикрутить транспортный ролик **2**.
- Вынуть гаечный ключ с внутренним шестигранником.
- Проверить расстояние между импульсным колесом и транспортным роликом **3** в соответствии с **главой 13.06. Расстояние между транспортными роликами** и при необходимости откорректировать его.
- Проверить положение импульсного колеса относительно транспортного ролика **3** в соответствии с **главой 13.07. Положение транспортных роликов** и при необходимости откорректировать его.

13.05. Замена нижнего транспортного ролика в рукавной и колонковой версиях



Транспортный ролик 7 после демонтажа необходимо сохранить в исправности!

Каждое незначительное повреждение ролика негативно влияет на результат сварки!



- Снять верхнюю крышку 1 (винты 2). Для этого гаечный ключ с внутренним шестигранником (SW 4) вставить в отверстие 3 и приподнять верхнюю крышку 1.
- Транспортный ролик 4 зафиксировать при помощи гаечного ключа с внутренним шестигранником (SW 4). Для этого отвертку вставить в отверстие 5 на рукаве и повернуть транспортный ролик 4 пока отвертка не защелкнется.
- Транспортный ролик 6 ослабить при помощи ключа с двумя отверстиями и открутить его.
- Транспортный ролик 7 вытащить и сохранить.
- При необходимости снять нагар с рабочей поверхности транспортирующего ролика.
- Установить на вал новый ролик 7, закрепить и прикрутить транспортный ролик 6.
- Вынуть гаечный ключ с внутренним шестигранником и установить верхнюю крышку 1 (винты 2).
- Проверить расстояние между импульсным колесом и транспортным роликом 7 в соответствии с главой 13.06. Расстояние между транспортными роликами и при необходимости откорректировать его.
- Проверить положение импульсного колеса относительно транспортного ролика 7 в соответствии с главой 13.07. Положение транспортных роликов и при необходимости откорректировать его.

13.06. Расстояние между транспортными роликами

Правило

Значение на шкале диска **3** должно соответствовать фактическому расстоянию между транспортными роликами.

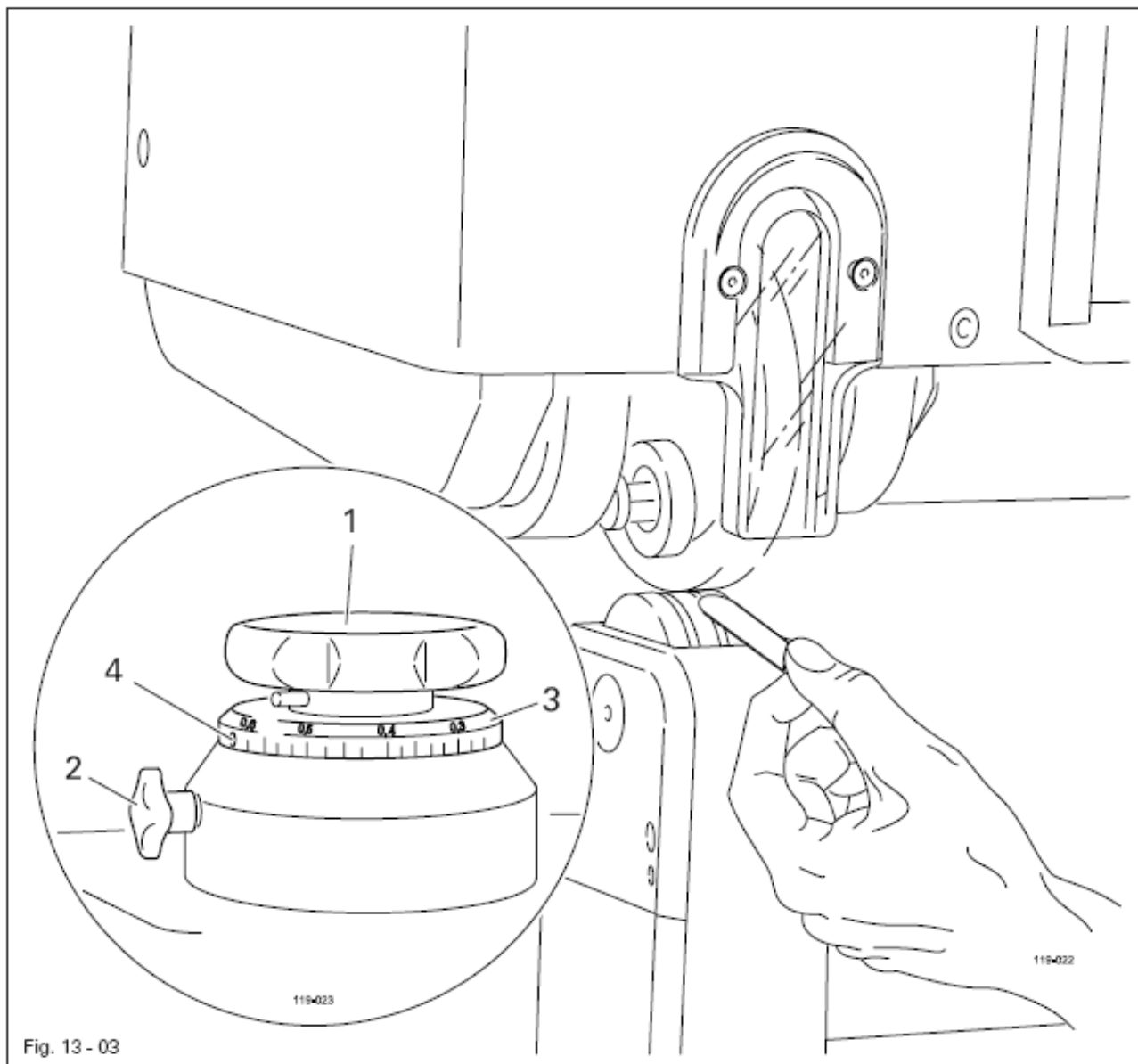


Fig. 13 - 03



- Включить сварочный агрегат.
- Опустить верхний транспортный ролик.
- С помощью шаблона (0,1 мм) установить расстояние между транспортными роликами, равное **0,1 мм**, путем поворота установочного диска **1** (винт **2**).
- Диск со шкалой **3** (винт **4**) повернуть таким образом, чтобы значение «0,1» на шкале установилось против отметки на корпусе агрегата.
- Выключить сварочный агрегат.

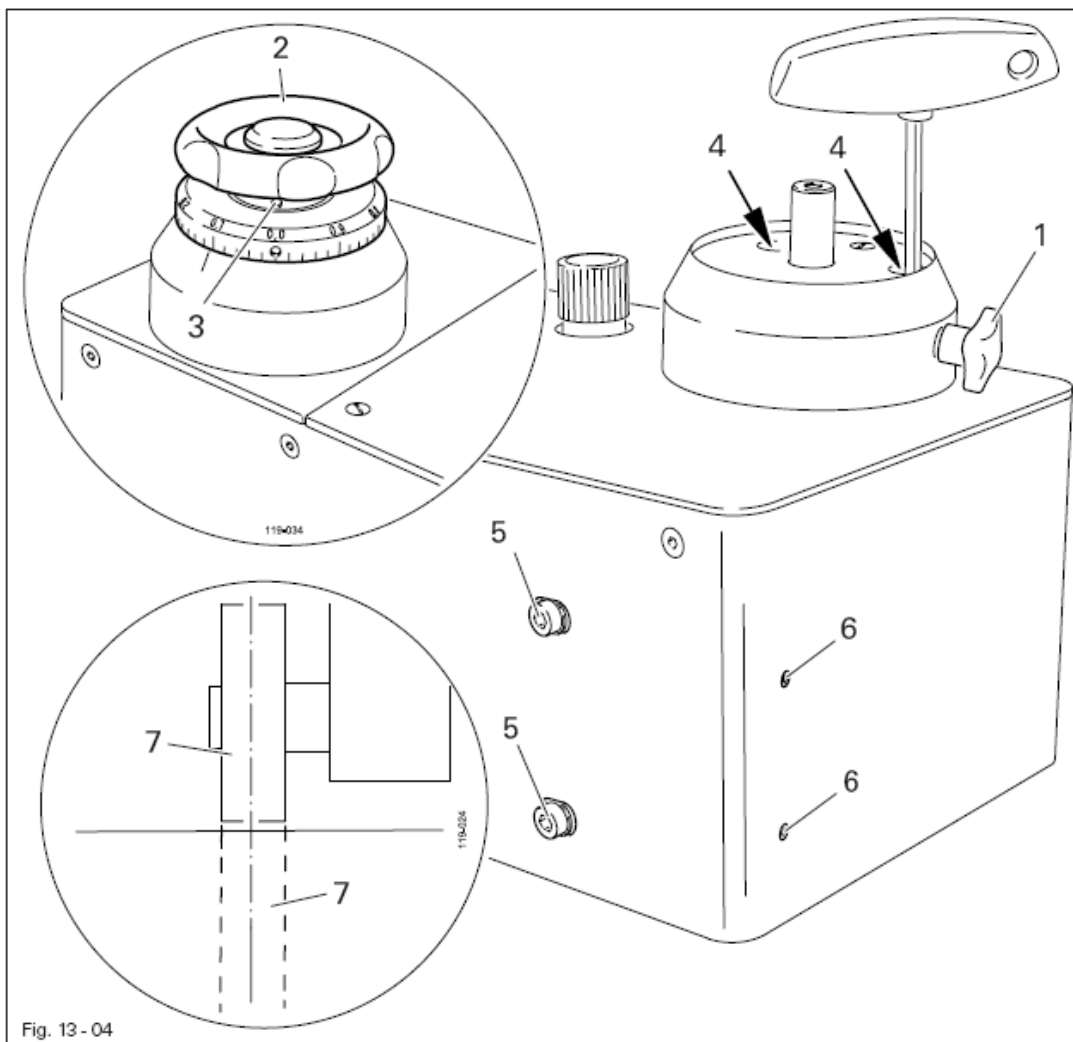


При включенном ультразвуке транспортные ролики ни в коем случае не должны соприкасаться друг с другом. Опасность серьезного повреждения сварочного агрегата!

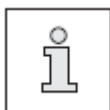
13.07. Положение транспортных роликов

Правило

Транспортные ролики 7 должны быть расположены по центру и параллельно друг другу.



- Закрутить винт 1.
- Снять маховое колесо 2 (винт 3).
- Ослабить два винта 4 на опоре верхнего транспортного ролика при помощи гаечного ключа с внутренним шестигранником SW 5 (доступны через отверстие в корпусе).
- Ослабить винты 5, а винты 6 установить в соответствии с **правилом**.
- Закрутить винты 4 и 5.
- Установить маховое колесо 2 (винт 3) и ослабить винт 1.
- Проверить расстояние между транспортными роликами, см. главу 9.01. **Регулировка расстояния между транспортными роликами.**

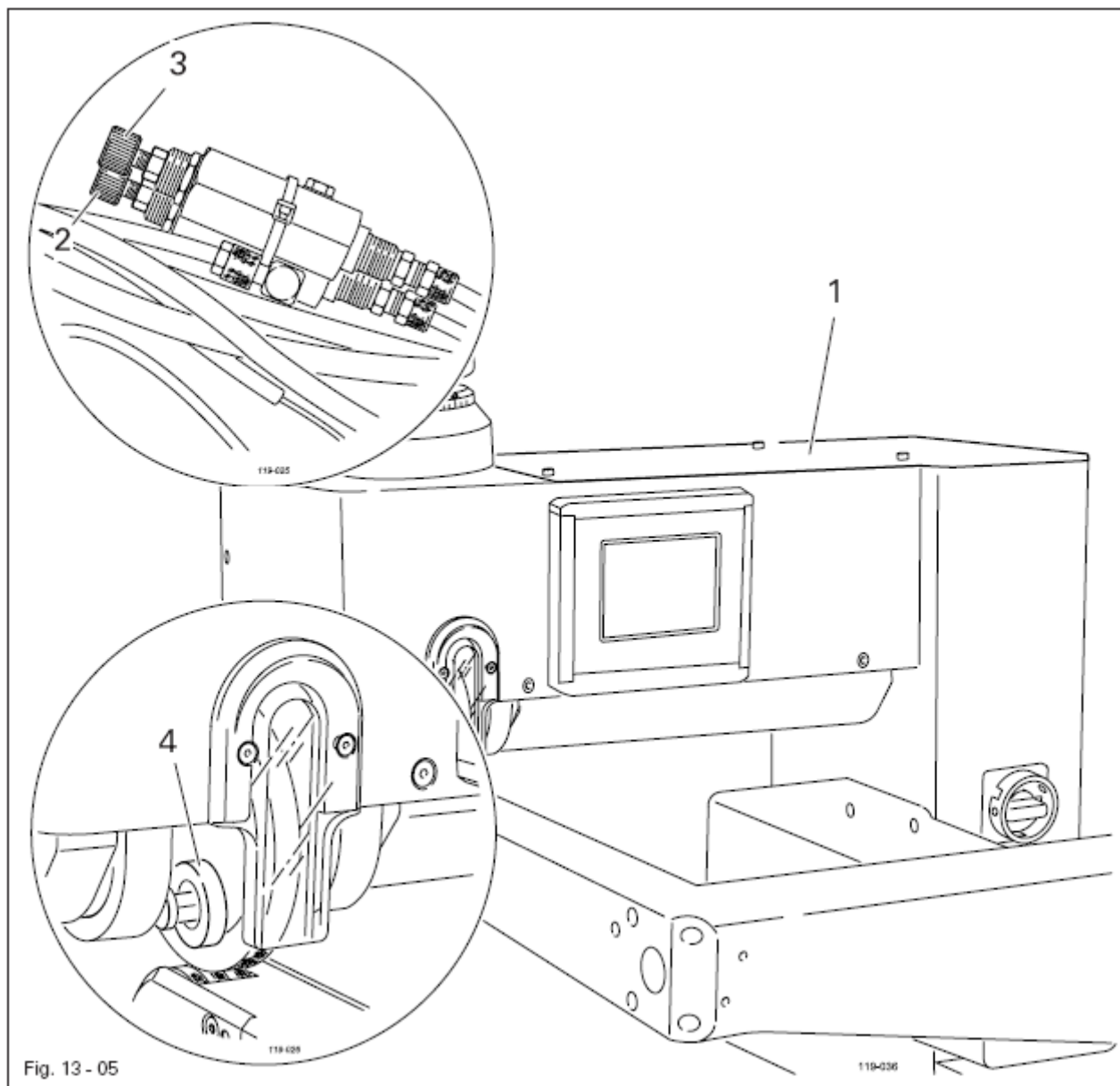


Параллельность транспортных роликов проверяется путем укладки между двумя листами бумаги листа копирки. Для этого выполнить функцию «Вращение транспортных роликов», см. главу 10.10. **Вращение транспортных роликов.**

13.08. Регулировка дополнительного ролика

Правило

1. Необходимо обеспечить достаточное давление транспортных роликов.
2. Свариваемая деталь не должна деформироваться вследствие большого давления дополнительного ролика 4.



- Демонтировать верхнюю крышку 1.
- Повернуть дроссели 2 и 3 в соответствии с **правилом**.
- Установить верхнюю крышку 1.

13.08. Защитный переключатель и кнопка перезагрузки

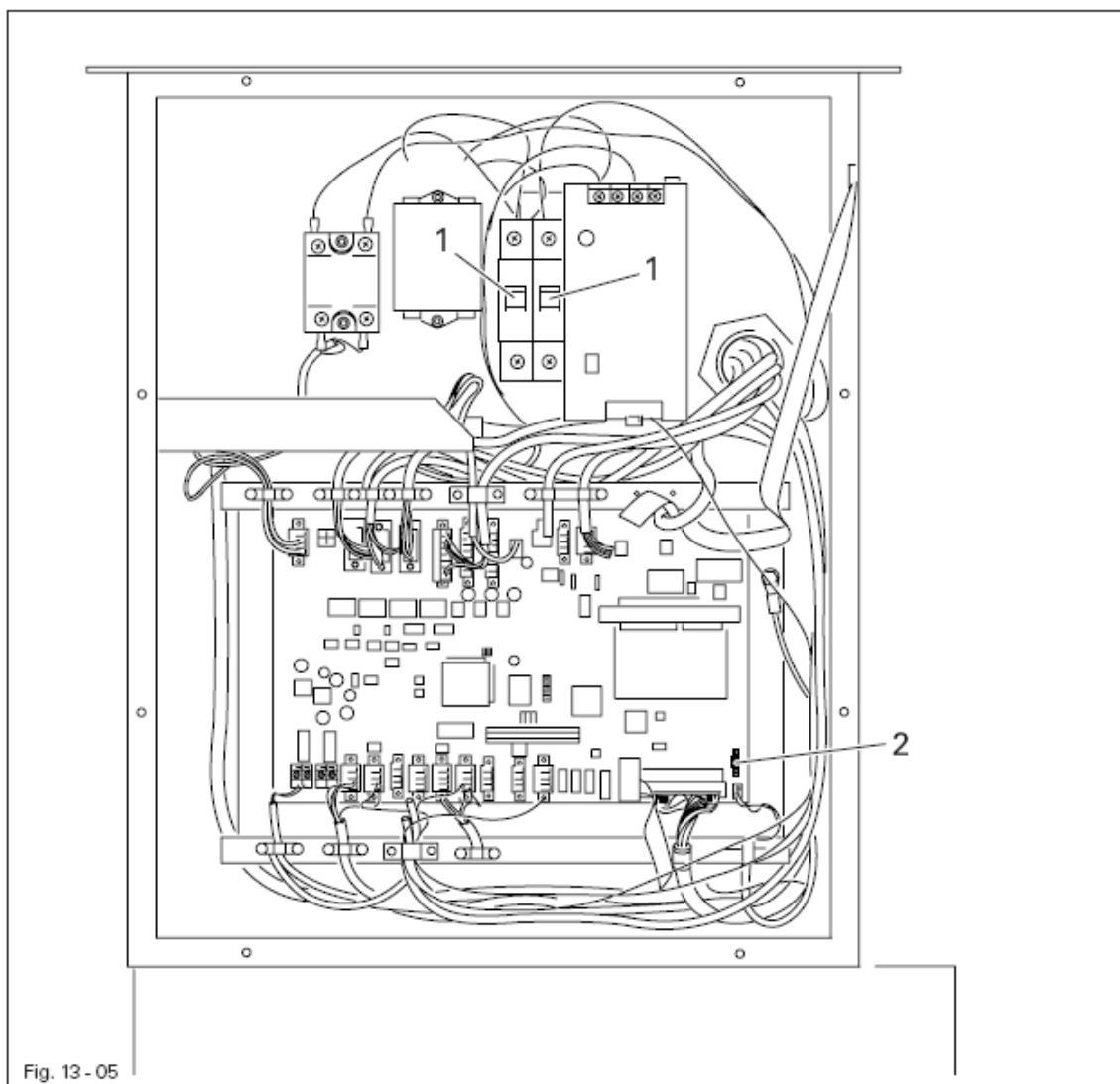
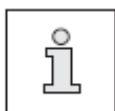


Fig. 13 - 05



Защитный переключатель служит для предохранения от серьезных повреждений в результате короткого замыкания или перегрузки. Кнопка перезагрузки 2 служит для перезагрузки программы управления сварочным агрегатом, см. главу 13.10.02. **Загрузка / активация рабочей программы.**



Отсоединить сетевой штекер от розетки.



Опасность для жизни под действием высокого напряжения!



Перед включением агрегата необходимо сначала устранить причину возникшей неисправности.



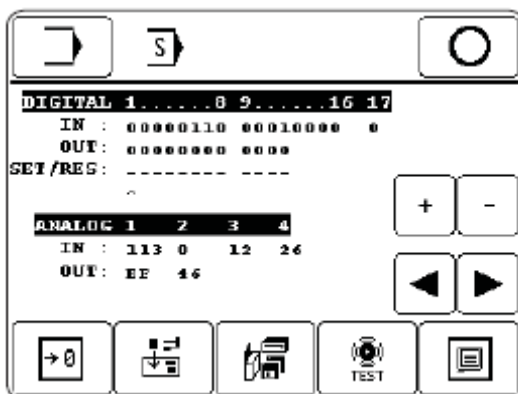
- Устранить причину неисправности.
- Открыть распределительный шкаф и снова включить защитный переключатель 1.
- Закрыть распределительный шкаф.

13.10. Сервисное меню

В сервисном меню дается информация о состоянии цифровых и аналоговых входах и выходах. Кроме того, могут быть вызваны функции для выполнения «холодного» пуска, определения конфигурации сварочного агрегата, загрузки рабочей программы и регулировки панели управления.



- Включить сварочный агрегат.
- Вызвать режим ввода параметров.
- Вызвать сервисное меню.

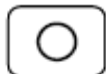


Функции



Режим ввода параметров

С помощью данной функции агрегат переключается в исходное состояние режима ввода параметров.



Режим сварки

С помощью данной функции агрегат переключается в режим сварки.



Кнопки плюс и минус

С помощью данных функций включается выбранный выход (+) или выключается (-).



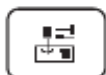
Кнопки со стрелками

С помощью данных функций осуществляется выбор необходимого выхода.



«Холодный» пуск

С помощью данной функции осуществляется «холодный» пуск. При этом все параметры агрегата возвращаются к исходным.



Конфигурация сварочного агрегата

С помощью данной функции осуществляется вызов меню для конфигурации агрегата, см. главу 13.10.01. **Конфигурация сварочного агрегата.**



Загрузка рабочей программы

С помощью данной функции осуществляется загрузка рабочей программы для агрегата, см. главу 13.10.02. **Загрузка / актуализация рабочей программы.**



Тест

С помощью данной функции обеспечивается вращение транспортирующих роликов в целях проверки их работы, а также включается или выключается ультразвук.

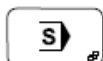


Регулировка панели управления

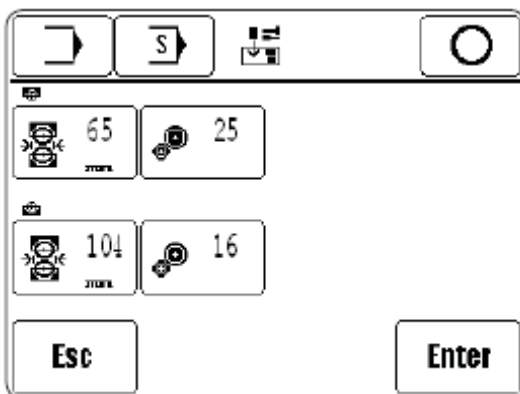
С помощью данной функции вызывается меню для изменения контраста показаний и для включения или выключения звукового сигнала, см. главу 9.04. Регулировка панели управления.

13.10.01. Конфигурация сварочного агрегата

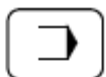
Функция конфигурации сварочного агрегата сообщает блоку управления необходимую информацию о встроенных компонентах. При внесении изменений в конфигурацию агрегата необходимо следить за тем, чтобы все изменения соответствовали необходимой конфигурации.



- Включить сварочный агрегат и вызвать режим ввода параметров.
- Вызвать сервисное меню.
- Вызвать меню для ввода конфигурации сварочного агрегата.

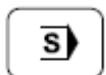


Функции



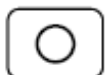
Режим ввода параметров

С помощью данной функции агрегат переключается в исходное положение режима ввода параметров.



Сервисное меню

С помощью данной функции обеспечивается вызов сервисного меню.



Режим сварки

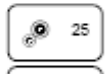
С помощью данной функции осуществляется переключение агрегата в режим сварки.



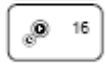
Диаметр верхнего / нижнего транспортного ролика



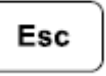
С помощью данной функции сообщается диаметр установленного транспортного ролика.



Данные верхнего / нижнего привода



С помощью данной функции вызывается меню для ввода данных соответствующего привода.



Esc

Режим ввода прерывается, и агрегат снова переключается в режим программирования.

Enter



Все изменения в программе сохраняются под соответствующим номером.

13.10.02. Загрузка / активация рабочей программы

С помощью данной функции обеспечивается актуализация программного обеспечения сварочного агрегата, для этого в наличии должна быть загрузочная дискета.



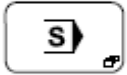
Программное обеспечение для сварочного агрегата может быть загружено с сайта фирмы PFAFF www.pfaff-industrial.com/pfaff/de/service/downloads, где она размещена в информационном блоке «Программное обеспечение для блока управления».



При загрузке рабочей программы вся информация, сохраненная в памяти, стирается.



- Включить сварочный агрегат и вызвать режим ввода параметров.



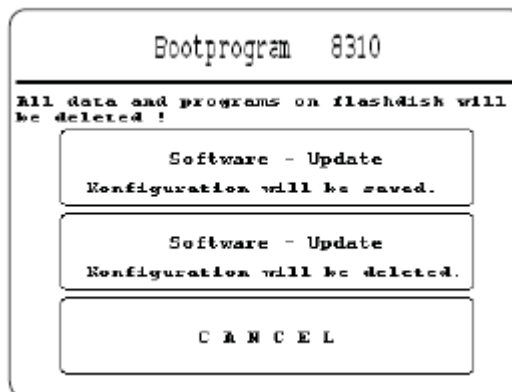
- Вызвать сервисное меню



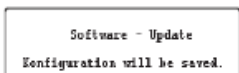
- Вызвать режим актуализации программного обеспечения.



- Вставить загрузочную дискету.

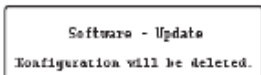


- Загрузить рабочую программу, сохранив при этом прежнюю информацию о конфигурации сварочного агрегата.



Или

- Загрузить рабочую программу и стереть прежнюю информацию о конфигурации сварочного агрегата. После загрузки рабочей программы, конфигурация агрегата будет новой, см. главу **13.10.01. Конфигурация сварочного агрегата.**



Или

- Прервать процесс загрузки и продолжить работу со старым программным обеспечением.



При первой загрузке программного обеспечения, прежде чем включить основанной выключатель необходимо вставить загрузочную дискету и при включении основного выключателя нажать кнопку перезагрузки, см. главу **13.09. Защитный переключатель и кнопка перезагрузки.**

13.11. Сигналы ошибки

13.11.01. Общие ошибки

Символ	Обозначение
Ошибка: 3	Ошибка при отклике памяти EMS
Ошибка: 4	C 167 не реагирует
Ошибка: 5	Не может открыться загрузочная дискета (c167boot.bin)
Ошибка: 6	Ошибка при программировании с помощью «флэш-карты»
Ошибка: 7	Ошибка при открытии информации
Ошибка: 8	Аккумуляторы
Ошибка: 9	Конфликт с фирменным программным обеспечением
Ошибка: Информационный массив рабочих параметров (выполнен «холодный» пуск)	Информационный массив рабочих параметров
Новое программное обеспечение (выполнен «холодный» пуск)	Новое программное обеспечение
Выполнен «холодный» пуск	«Холодный» пуск
Ошибка: 101	Ошибка C-167
Ошибка: 106	Ошибка при подаче сжатого воздуха
Ошибка: 110 # номер ошибки при работе двигателя	Ошибка при работе двигателя 1
Ошибка: 120 # номер ошибки при работе двигателя	Ошибка при работе двигателя 2
Ошибка: 140 # номер ошибки при работе генератора ультразвука	Ошибка при работе генератора ультразвука
Ошибка: 201	Скорость сварки в динамичном режиме и режиме без помощи программы выходит за рамки допустимых пределов
Ошибка: 202	Превышение интервала амплитуды
Ошибка: 203	Превышение интервала мощности
Ошибка: 301	Слишком большая программа
Ошибка: 302	Конфликт между установленной и загрузочной программами
Ошибка: 303	Ошибка при считывании информации с «флэш-карты» или ошибки в программе
Ошибка: 304	Перегрузка памяти
Ошибка: 305	Некорректно выполненная конфигурация агрегата

Ошибка: 310	Не установленные файлы
Ошибка: 311	Ошибка чтения источника, файл не может открыться
Ошибка: 312	Ошибки при записи источника, файл не может открыться
Ошибка: 313	Ошибка чтения источника
Ошибка: 314	Ошибка при записи
Ошибка: 315	Не может открыться файл конфигурации
Ошибка: 316	Ошибка при открытии файла MDAТ
Ошибка: 317	Ошибка при записи в файл MDAТ
Ошибка: 318	Некорректное определение параметров агрегата
Ошибка: 319	Ошибка при чтении файла MDAТ
Ошибка: 330 # Номер программы # Номер участка шва	Запрограммированная скорость сварки больше максимально допустимой для выполнения данной операции
Ошибка: 331 # Номер программы # Номер участка шва	Запрограммированное давление транспортных роликов больше максимально допустимого
Ошибка: 332 # Номер программы # Номер участка шва	Скорость и дифференциальная работа транспортных роликов выходит за рамки допустимых пределов
Ошибка: 340 # Номер участка шва	Некорректно установлен параметр переключения с амплитуды на мощность сварки
Ошибка: 341 # Номер участка шва	Некорректно установлен параметр амплитуды или мощности сварки
Ошибка: 342 # Номер участка шва	Запрограммированная функция «Выключение сварки» не достоверна
Ошибка: 343 # Номер участка шва	Запрограммированный выход (OUT) не достоверен
Программа ХХ не загружена в память	Программа ХХ в памяти агрегата отсутствует
Ошибка: 401	Не возможно открыть текстовую информацию
Ошибка: 402	Ошибка при чтении текстовой информации
Ошибка: 501	Ошибка при открытии информационного массива pikto.hex или vorlagen.hex
Ошибка: 502	Не определяется панель управления

13.11.02. Ошибки в работе ультразвукового генератора

Номер ошибки	Объяснение
0	Ошибки отсутствуют
1	Перегрев
2	Короткое замыкание
3	Амплитуда
4	Перегрузка / прерывистая работа

13.11.03. Ошибки при работе двигателя DC

Номер ошибки	Объяснение
0	Ошибки отсутствуют
10	Некорректно введенный код команды
11	Недостаточная скорость
12	Недостаточное ускорение
13	Включение сварочного агрегата при отсутствии подачи энергии на двигатель
14	Установка мастером дифференциальной работы транспортных роликов
15	Ошибка подачи материала
16	Превышающий ток
17	Напряжение на позиционном датчике при остановленном двигателе более 5 В (возможная причина: обрыв кабеля датчика приращеня)

13.12. Список входов и выходов

13.12.01. Цифровые выходы

Обозначение HW	Обозначение SW	Функция	Примечание
AUS 1 X1/1	Y1	Включена функция «Ролик опущен вниз»	Клапан
AUS 2 X1/3	Y2	Дополнительный ролик справа / Дутьевой воздух подается сверху (по выбору)	Клапан
AUS 3 X1/5	Y3	Дополнительный ролик слева / Дутьевой воздух подается снизу (по выбору)	Клапан
AUS 4 X1/7	OUT1	Программируемый выход 1	
AUS 5 X11/1	OUT2	Программируемый выход 2	
AUS 6 X11/3	USSTART	Включение ультразвукового генератора	
AUS 6 X11/3	USLEISTUNG	Установка параметра производительности	

13.12.02. Цифровые входы

Обозначение HW	Обозначение SW	Функции
EIN 1 X2/2	E1	Ролик опущен вниз
EIN 2 X2/3	E5	Ошибка в работе генератора: температура
EIN 3 X3/2	E6	Ошибка в работе генератора: короткое замыкание

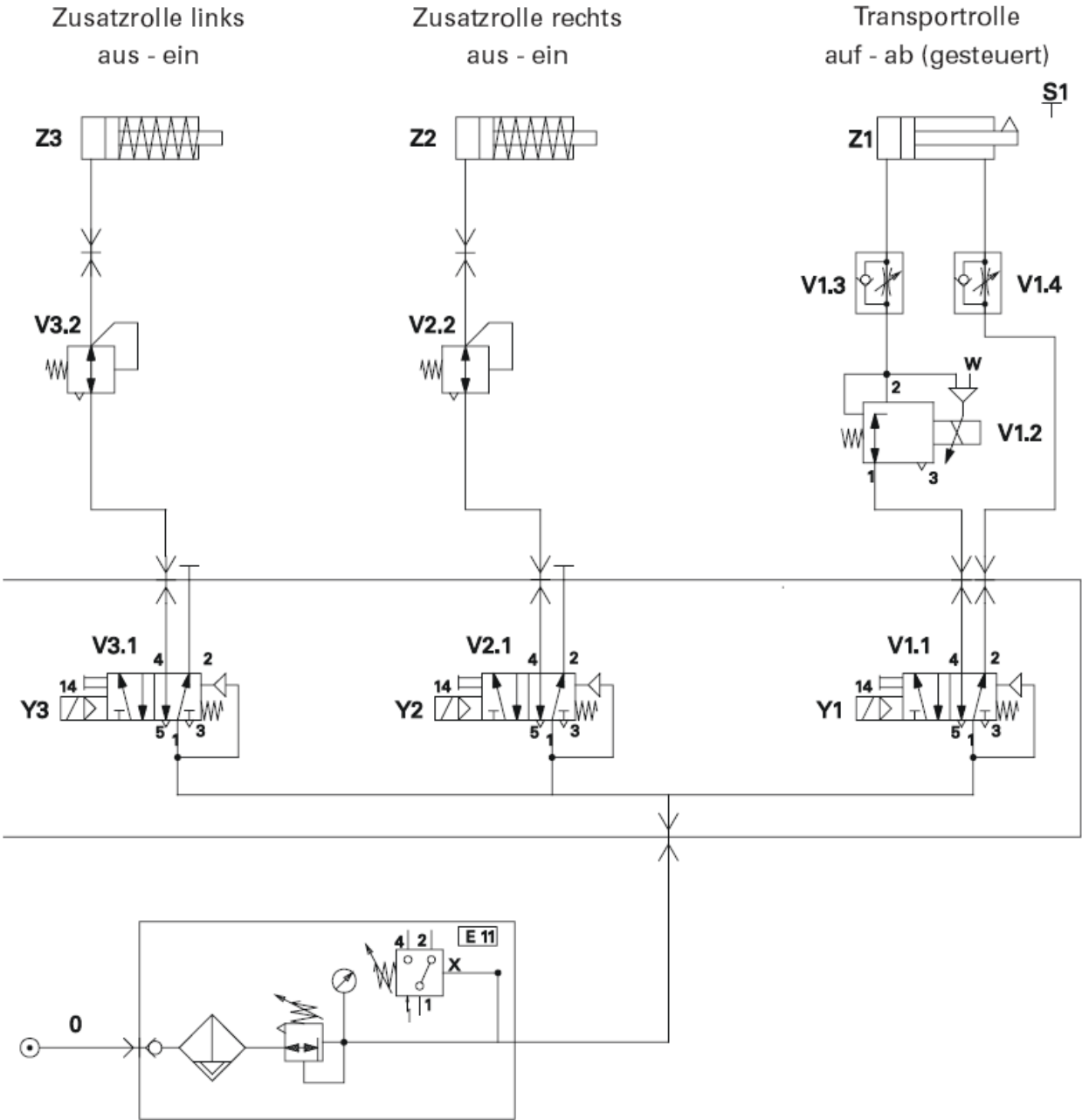
EIN 4 X3/3	E7	Ошибка в работе генератора: амплитуда
EIN 5 X4/2	E8	Ошибка в работе генератора: перегрузка
EIN 6 X4/3	E9	Генератор готов к работе
EIN 7 X5/2	E11	Реле давления
EIN 8 X5/3	E14	Коленный выключатель
EIN 9 X6/2	E15	Приращение шага дифференциальной работы транспортных роликов
EIN 10 X6/3	E16	Сокращение шага дифференциальной работы транспортных роликов
EIN 11 X7/2	E17	Нулевая корректура дифференциальной работы транспортных роликов
EIN 12 X7/3	E18	Ключевой переключатель для функции блокировки и разблокировки
EIN 13 X8/2	IN1	Программируемый вход 1
EIN 14 X8/3	IN2	Программируемый вход 2
EIN 17 X10/3		Работа генератора с определенной частотой

13.12.03. Аналоговые выходы

Обозначение HW	Обозначение SW	Функция	Примечание
Транспортирующий ролик поднят вверх X33	DC-двигатель 2	Двигатель транспортного ролика установлен вверху	DC-двигатель
Транспортирующий ролик опущен вниз X34	DC-двигатель 1	Двигатель транспортного ролика установлен внизу	DC-двигатель
X23	RDRUCKOUT	Заданное значение для работы транспортных роликов	Р правило V
X22	PAMPLOUT	Предварительно установленное значение амплитуды и производительности	Ультразвуковой генератор

13.12.04. Аналоговые входы

Обозначение HW	Обозначение SW	Функции
AE2 X19/2	RDRUCKIN	Контроль фактического значения регулятора давления транспортных роликов
AE1 педаль ножного управления X14/8	Педаль ножного управления	Аналоговая педаль ножного управления
AE3 X16	Амплитуда	Ответный сигнал с генератора
AE4 X17	Производительность	Ответный сигнал с генератора



Список коммутационных схем

A1	Блок управления PCS 2002
A2	Панель управления, BDF T1
A3	Флоппи
A4	Ультразвуковой генератор
B1	Преобразователь
B2	Педаля ножного управления
H1	Подсветка (опция)
H11	Преобразователь подсветки
H12	Преобразователь подсветки
H13	Подъем
M1	Генератор постоянного тока, транспортный ролик опущен вниз
M2	Генератор постоянного тока, транспортный ролик поднят вверх
M11	Включение ультразвукового генератора
M12	Включение преобразователя
Ein1	Транспортный ролик опущен вниз
Ein2	Температура
Ein3	Короткое замыкание
Ein4	Ограничение шага амплитуды
Ein5	Перегрузка
Ein6	Готовность
Ein7	Реле давления
Ein8	Коленный рычаг
Ein9	Дифференциальное приращение
Ein10	Дифференциальное сокращение
Ein11	Корректурa дифференциальной работы роликов относительно нуля
Ein12	Ключевой переключатель
Ein13	Программируемый вход 1
Ein14	Программируемый вход 2
F1	Предохранитель 16А L1
F2	Предохранитель 16А L2
G1	Сетевой блок 24В, 5А
Q1	Основной выключатель
Y1	Ролик поднят вверх
Y2	Пуллер поднят вверх справа
Y3	Пуллер поднят вверх слева
Y4	Out 1, Программируемый выход 1
Y5	Out 2, Программируемый выход 2
Y6	Включение ультразвукового генератора
Y7	Установка данных для производительность (режим)
Y8	

Y9	Н13 Подъем (тест)
Y21	Давление транспортных роликов
Z1	Сетевой фильтр

