



Сварочные аппараты

Taurus 335 Basic S KGE

099-005214-EW508

19.05.2011

**Register now!**  
For your benefit  
**Jetzt Registrieren**  
und Profitieren!

[www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com)



## Общие указания

### ОСТОРОЖНО



#### **Прочтите инструкцию по эксплуатации!**

**Инструкция по эксплуатации содержит сведения о том, как обезопасить себя при использовании изделия.**

- Читайте инструкции по эксплуатации всех компонентов системы!
- Выполняйте мероприятия по технике безопасности!
- Соблюдайте национальные предписания!
- При необходимости следует подтвердить соблюдение данных положений подписью.

### УКАЗАНИЕ



**При наличии вопросов относительно монтажа, ввода в эксплуатацию, режима работы, особенностей места использования, а также целей применения обращайтесь к вашему торговому партнеру или в наш отдел поддержки заказчиков по тел.: +49 2680 181 -0.**

**Перечень авторизованных торговых партнеров находится по адресу: [www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com).**

Ответственность в связи с эксплуатацией данного аппарата ограничивается только функциями аппарата. Любая другая ответственность, независимо от ее вида, категорически исключена. Вводом аппарата в эксплуатацию пользователь признает данное исключение ответственности.

Производитель не может контролировать соблюдение требований данного руководства, а также условия и способы монтажа, эксплуатацию, использование и техобслуживание аппарата.

Неквалифицированное выполнение монтажа может привести к материальному ущербу и, в результате, подвергнуть персонал опасности. Поэтому мы не несем никакой ответственности и гарантии за убытки, повреждения и затраты, причиненные или каким-нибудь образом связанные с неправильной установкой, неквалифицированным использованием, а также неправильной эксплуатацией и техобслуживанием.

# 1 Содержание

|         |   |    |
|---------|---|----|
| 1       | Содержание.....   | 3  |
| 2       | Указания по технике безопасности .....  | 6  |
| 2.1     | Указания по использованию данной инструкции по эксплуатации .....                   | 6  |
| 2.2     | Пояснение знаков.....   | 7  |
| 2.3     | Общее.....  | 8  |
| 2.4     | Транспортировка и установка.....  | 12 |
| 2.5     | Условия окружающей среды .....  | 13 |
| 2.5.1   | Эксплуатация .....  | 13 |
| 2.5.2   | Транспортировка и хранение.....   | 13 |
| 3       | Использование по назначению.....  | 14 |
| 3.1     | Область применения.....   | 14 |
| 3.1.1   | Стандартная сварка МИГ/МАГ.....   | 14 |
| 3.1.2   | Сварка MIG/MAG порошковой проволокой.....   | 14 |
| 3.1.3   | Ручная сварка стержневыми электродами.....  | 14 |
| 3.2     | Сопроводительная документация.....  | 15 |
| 3.2.1   | Гарантия.....   | 15 |
| 3.2.2   | Декларация о соответствии рекомендациям.....  | 15 |
| 3.2.3   | Сварка в среде с повышенной опасностью поражения электрическим током.....           | 15 |
| 3.2.4   | Сервисная документация (запчасти и электрические схемы).....                        | 15 |
| 4       | Описание аппарата — быстрый обзор.....  | 16 |
| 4.1     | Taurus 335 Basic S.....   | 16 |
| 4.1.1   | Вид спереди .....   | 16 |
| 4.1.2   | Вид сзади.....  | 18 |
| 4.2     | Устройство управления – элементы управления .....                                   | 20 |
| 4.2.1   | Элементы управления внутри аппарата.....  | 21 |
| 5       | Конструкция и функционирование.....   | 22 |
| 5.1     | Общее.....  | 22 |
| 5.2     | Монтаж.....   | 23 |
| 5.2.1   | Предохранительный клапан .....  | 24 |
| 5.3     | Охлаждение аппарата.....  | 24 |
| 5.4     | Обратный кабель, общее.....   | 24 |
| 5.5     | Подключение к электросети .....   | 25 |
| 5.5.1   | Форма сети.....   | 25 |
| 5.6     | Подключение модуля охлаждения.....  | 26 |
| 5.7     | Сварка МИГ / МАГ .....  | 27 |
| 5.7.1   | Подключение сварочной горелки и кабеля массы.....                                   | 27 |
| 5.7.1.1 | Стандартная сварка MIG/MAG.....   | 28 |
| 5.7.1.2 | Сварка MIG/MAG порошковым проволочным электродом с отрицательной поляризацией ..... | 29 |
| 5.7.1.3 | Сварка MIG/MAG порошковым проволочным электродом с положительной поляризацией ..... | 30 |
| 5.7.2   | Установка катушки с проволокой.....   | 30 |
| 5.7.3   | Замена роликов подачи проволоки .....   | 31 |
| 5.7.4   | Установка проволочного электрода .....  | 32 |
| 5.7.5   | Установка тормоза катушки .....   | 33 |
| 5.7.6   | Выбор заданий на сварку.....  | 34 |
| 5.7.6.1 | Основные параметры сварки.....  | 34 |
| 5.7.6.2 | Режим работы .....  | 34 |
| 5.7.6.3 | Настроить рабочую точку (сварочная мощность) .....                                  | 34 |
| 5.7.6.4 | Дросселирование / Динамика.....   | 34 |
| 5.7.6.5 | Принадлежности для настройки рабочих точек .....                                    | 35 |
| 5.7.7   | Отображение сварочных данных сварки МИГ / МАГ .....                                 | 35 |
| 5.7.8   | Циклограммы / режимы работы сварки МИГ/МАГ .....                                    | 36 |
| 5.7.8.1 | Знаки и значения функций .....  | 36 |
| 5.7.9   | Стандартная горелка для сварки МИГ / МАГ.....                                       | 39 |

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| 5.7.10    | Специальная горелка МИГ/МАГ .....   | 39        |
| 5.7.11    | Дистанционный регулятор .....   | 39        |
| 5.8       | Подача защитного газа .....   | 40        |
| 5.8.1     | Подключение защитного газа .....  | 40        |
| 5.8.2     | Проверка газа .....   | 41        |
| 5.8.3     | Функция „Продувка пакета шлангов“ .....                                     | 41        |
| 5.8.4     | Регулировка расхода защитного газа .....                                    | 42        |
| 5.9       | Ручная сварка стержневыми электродами .....                                 | 43        |
| 5.9.1     | Подключение электрододержателя и кабеля массы .....                         | 43        |
| 5.9.2     | Выбор заданий на сварку .....   | 44        |
| 5.9.3     | Настройка сварочного тока .....   | 44        |
| 5.9.4     | Arcforce .....  | 44        |
| 5.9.5     | Автоматическое устройство «Горячий старт» .....                             | 44        |
| 5.9.6     | Устройство Antistick .....  | 45        |
| 5.10      | Интерфейсы .....  | 45        |
| 5.10.1    | Интерфейс автоматизации .....   | 46        |
| 5.10.2    | Интерфейсы ПК .....   | 46        |
| <b>6</b>  | <b>Техническое обслуживание, уход и утилизация .....</b>                    | <b>47</b> |
| 6.1       | Общее .....   | 47        |
| 6.2       | Работы по техническому обслуживанию, интервалы .....                        | 47        |
| 6.2.1     | Ежедневные работы по техобслуживанию .....                                  | 47        |
| 6.2.2     | Ежемесячные работы по техобслуживанию .....                                 | 47        |
| 6.2.3     | Ежегодная проверка (осмотр и проверка во время эксплуатации) .....          | 47        |
| 6.3       | Работы по техническому обслуживанию .....                                   | 48        |
| 6.4       | Утилизация изделия .....  | 48        |
| 6.4.1     | Декларация производителя для конечного пользователя .....                   | 48        |
| 6.5       | Соблюдение требований RoHS .....  | 48        |
| <b>7</b>  | <b>Устранение неполадок .....</b>   | <b>49</b> |
| 7.1       | Контрольный список для покупателя .....                                     | 49        |
| 7.2       | Сообщения об ошибках (источник тока) .....                                  | 50        |
| <b>8</b>  | <b>Технические характеристики .....</b>                                     | <b>51</b> |
| 8.1       | Taurus 335 Basic S .....  | 51        |
| <b>9</b>  | <b>Принадлежности .....</b>   | <b>52</b> |
| 9.1       | Общие принадлежности .....  | 52        |
| 9.2       | Дистанционное управление / Соединительный кабель .....                      | 52        |
| 9.3       | Связь с компьютером .....   | 52        |
| 9.4       | Ролики устройства подачи проволоки .....                                    | 53        |
| 9.4.1     | Ролики устройства подачи проволоки, сталь .....                             | 53        |
| 9.4.2     | Ролики устройства подачи проволоки для алюминия .....                       | 53        |
| 9.4.3     | Ролики устройства подачи проволоки для порошковой сварочной проволоки ..... | 53        |
| 9.4.4     | Наборы по переоборудованию .....  | 53        |
| 9.5       | Опции .....   | 53        |
| <b>10</b> | <b>Приложение А .....</b>   | <b>54</b> |
| 10.1      | Обзор представительств EWM .....  | 54        |



## 2 Указания по технике безопасности

### 2.1 Указания по использованию данной инструкции по эксплуатации



#### ОПАСНОСТЬ

Методы работы и эксплуатации, подлежащие строгому соблюдению во избежание тяжелых травм или летальных случаев при непосредственной опасности.

- Указание по технике безопасности содержит в своем заголовке сигнальное слово "ОПАСНОСТЬ" с общим предупреждающим знаком.
- Кроме того, опасность поясняется пиктограммой на полях страницы.



#### ВНИМАНИЕ

Методы работы и эксплуатации, подлежащие строгому соблюдению во избежание тяжелых травм или летальных случаев при потенциальной опасности.

- Указание по технике безопасности содержит в своем заголовке сигнальное слово "ВНИМАНИЕ" с общим предупреждающим знаком.
- Кроме того, опасность поясняется пиктограммой на полях страницы.



#### ОСТОРОЖНО

Методы работы и эксплуатации, которые должны строго выполняться, чтобы исключить возможные легкие травмы людей.

- Указание по технике безопасности содержит в своем заголовке сигнальное слово "ОСТОРОЖНО" с общим предупреждающим знаком.
- Опасность поясняется пиктограммой на полях страницы.

#### ОСТОРОЖНО

Методы работы и эксплуатации, которые должны строго выполняться, чтобы избежать повреждения изделия.

- Указание по технике безопасности содержит в своем заголовке сигнальное слово "ОСТОРОЖНО" без общего предупреждающего знака.
- Опасность поясняется пиктограммой на полях страницы.

#### УКАЗАНИЕ














Технические особенности, требующие внимания со стороны пользователя.

- Указание содержит в своем заголовке сигнальное слово "УКАЗАНИЕ" без общего предупреждающего знака.

Указания по выполнению операций и перечисления, в которых поочерёдно описываются действия в определенных ситуациях, обозначены круглым маркером, например:

- Вставить и зафиксировать штекер кабеля сварочного тока.

## 2.2 Пояснение знаков

| Символ  | Описание  |
|---|---|
|    | Нажать  |
|    | Не нажимать   |
|    | Повернуть   |
|    | Переключить   |
|    | Выключить аппарат   |
|    | Включите аппарат  |
|    | ENTER (вход в меню)   |
|    | NAVIGATION (навигация в меню)                                   |
|   | EXIT (Выйти из меню)  |
|  | Представление времени (пример: 4 с подождать / нажать)          |
|  | Прерывание изображения меню (есть другие возможности настройки) |
|  | Инструмент не нужен / не использовать                           |
|  | Инструмент нужен / использовать                                 |

## 2.3 Общее



### ОПАСНОСТЬ



#### Электромагнитные поля!

Источник тока может стать причиной возникновения электрических или электромагнитных полей, которые могут нарушить работу электронных установок, таких как компьютеры, устройства с числовым программным управлением, телекоммуникационные линии, сети, линии сигнализации и кардиостимуляторы.

- Соблюдайте руководства по обслуживанию! (см. раздел «Техническое обслуживание и уход»)
- Сварочные кабели полностью размотать!
- Соответствующим образом экранировать приборы или устройства, чувствительные к излучению!
- Может быть нарушена работа кардиостимуляторов (при необходимости получить консультацию у врача).



#### Ни в коем случае не выполнять неквалифицированный ремонт и модификации!

Во избежание травмирования персонала и повреждения аппарата ремонт или модификация аппарата должны выполняться только квалифицированным, обученным персоналом!

При несанкционированных действиях гарантия теряет силу!

- Ремонт поручать обученным лицам (квалифицированному персоналу)!



#### Поражение электрическим током!

В сварочных аппаратах используется высокое напряжение, которое в случае контакта может стать причиной опасного для жизни поражения электрическим током и ожога. Даже прикосновение к электрооборудованию под низким напряжением может вызвать шок и привести к несчастному случаю.

- Запрещается прикасаться к каким-либо частям аппарата, находящимся под напряжением!
- Линии подключения и соединительные кабели должны быть безупречны!
- Простого выключения аппарата недостаточно! Подождите 4 минуты, пока не разрядятся конденсаторы!
- Сварочные горелки и электрододержатель должны лежать на изолирующей подкладке!
- Вскрытие корпуса аппарата допускается уполномоченным квалифицированным персоналом только после извлечения вилки сетевого кабеля из розетки!
- Носить только сухую защитную одежду!
- Подождите 4 минуты, пока не разрядятся конденсаторы!



### ВНИМАНИЕ



#### Опасность получения травм под действием излучения или нагрева!

Излучение дуги ведет к травмированию кожи и глаз.

При контакте с горячими деталями и искрами могут возникнуть ожоги.

- Используйте щиток или шлем с достаточной степенью защиты (в зависимости от вида применения)!
- Носите сухую защитную одежду (например, сварочный щиток, перчатки и т. д.) согласно требованиям соответствующей страны!
- Лица, не участвующие в производственном процессе, должны быть защищены от излучения и поражения глаз защитными завесами или защитными стенками.



#### Опасность взрыва!

Кажущиеся неопасными вещества в закрытых сосудах в результате нагрева создают повышенное давление.

- Удалить из рабочей зоны емкости с горючими или взрывоопасными жидкостями!
- Не допускать нагрева взрывоопасных жидкостей, порошков или газов в процессе сварки или резки!



 **ВНИМАНИЕ****Дым и газы!**

Дым и выделяющиеся газы могут привести к удушью и отравлению! Помимо этого, под воздействием ультрафиолетового излучения электрической дуги пары растворителя (хлорированного углеводорода) могут превращаться в токсичный фосген!

- Обеспечить достаточный приток свежего воздуха!
- Не допускать попадания паров растворителей в зону излучения сварочной дуги!
- При необходимости одевать соответствующие устройства защиты органов дыхания!

**Огнеопасность!**

Высокие температуры, разлетающиеся искры, раскаленные детали и горячие шлаки, образующиеся при сварке, могут стать причиной возгорания.

Привести к возгоранию могут и блуждающие сварочные токи!

- Обратит внимание на очаги возгорания в рабочей зоне!
- Не должно быть никаких легковоспламеняющихся предметов, например, спичек или зажигалок.
- Иметь в рабочей зоне соответствующие огнетушители!
- Перед началом сварки тщательно удалить с детали остатки горючих веществ.
- Сваренные детали можно дальше обрабатывать только после их охлаждения. Детали не должны контактировать с воспламеняемыми материалами!
- Подсоединить сварочные кабели надлежащим образом!

**Опасность несчастного случая при несоблюдении указаний по технике безопасности!**

Несоблюдение указаний по технике безопасности может создать угрозу жизни людей!

- Внимательно прочитать указания по технике безопасности в данной инструкции!
- Следить за соблюдением требований техники безопасности, принятых в стране использования аппарата!
- Указать людям, находящимся в рабочей зоне, на соблюдение инструкций!

 **ОСТОРОЖНО****Шумовая нагрузка!**

Шум, превышающий уровень 70 дБА, может привести к длительной потере слуха!

- Носить соответствующие средства для защиты ушей!
- Персонал, находящийся в рабочей зоне, должен носить соответствующие средства для защиты ушей!

**ОСТОРОЖНО****Обязанности эксплуатирующей стороны!**

При эксплуатации аппарата следует соблюдать национальные директивы и законы!

- Национальная редакция общей директивы (89/391/EWG), а также соответствующие отдельные директивы.
- В частности, директива (89/655/EWG), по минимальным предписаниям для обеспечения безопасности и защиты здоровья рабочих при использовании в процессе работы орудий труда.
- Предписания по безопасности труда и технике безопасности соответствующей страны.
- Установка и эксплуатация аппарата согласно IEC 60974-9.
- Регулярно проверять сознательное выполнение пользователем указаний по технике безопасности.
- Регулярная проверка аппарата согласно IEC 60974-4.

## ОСТОРОЖНО



**Повреждения при использовании компонентов сторонних производителей!**

**Гарантия производителя аннулируется при повреждении аппарата в результате использования компонентов сторонних производителей!**

- Используйте только компоненты системы и опции (источники тока, сварочные горелки, электрододержатели, дистанционные регуляторы, запасные и быстроизнашивающиеся детали и т. д.) только из нашей программы поставки!
- Подсоединяйте дополнительные компоненты к соответствующему гнезду подключения и закрепляйте их только после выключения сварочного аппарата.



**Опасность повреждения аппарата блуждающим сварочным током!**

**Блуждающий сварочный ток может привести к разрушению защитных проводов, повреждению аппаратов и электроприборов, перегреву компонентов и возникновению пожара.**

- Регулярно проверяйте прочность крепления проводов, по которым передается сварочный ток.
- Следите, чтобы соединение с заготовкой было безупречным для передачи электроэнергии и прочным!
- Все электропроводные компоненты источника тока — корпус, салазки, подставка для транспортировки с помощью крана — следует установить так, чтобы они были электрически изолированы, закрепить или подвесить!
- Не кладите другие электроприборы, в частности, перфораторы и угловые шлифмашины, на источник тока, салазки и подставку, не изолировав их!
- Когда сварочная горелка и электрододержатель не используются, кладите их на основание, обеспечивающее электрическую изоляцию!



**Подключение к электросети**

**Требования при подключении к общественной электросети**

Потребляя ток, аппараты высокой мощности могут повлиять на качество сети. Поэтому для аппаратов некоторых типов могут действовать ограничения на подключение, требования к максимально возможному полному сопротивлению линии или минимальной нагрузочной способности элемента подключения к общественной сети (совместной точки сопряжения РСС). При этом также следует учитывать технические характеристики аппаратов. В этом случае эксплуатационник или пользователь аппарата обязан проверить, можно ли подключать аппарат к сети, и при необходимости проконсультироваться с лицом, ответственным за эксплуатацию электросети.

## ОСТОРОЖНО

**Классификация аппарата по ЭМС**

В соответствии со стандартом IEC 60974-10 сварочные аппараты делятся по электромагнитной совместимости на два класса (см. технические характеристики):

**Класс А** Аппараты не предназначены для использования в жилых секторах, в которых используется электроэнергия из общественной низковольтной электросети. При установке электромагнитной совместимости для аппаратов класса А в подобных областях возможны трудности, связанные как с помехами по цепи питания, так и от электротехнического оборудования.

**Класс В** Аппараты удовлетворяют требованиям по ЭМС в промышленной и жилой зоне, жилые районы с подключением к общественной низковольтной электросети.

**Строительство и эксплуатация**

Во время эксплуатации установок для электродуговой сварки в некоторых случаях возможны электромагнитные помехи, несмотря на то, что каждый сварочный аппарат соответствует предельным значениям эмиссий, указанным в стандарте. За помехи, возникающие при сварке, несет ответственность пользователь.

При **оценке** возможных проблем с электромагнитным излучением в окружающей среде пользователь должен учитывать следующее: (см. также EN 60974-10, приложение А)

- наличие сетевых, управляющих, сигнальных и телекоммуникационных линий;
- наличие радиоприемников и телевизоров;
- наличие компьютеров и других управляющих устройств;
- наличие предохранительных устройств;
- опасность для здоровья окружающих, особенно если они используют кардиостимуляторы или слуховые аппараты;
- наличие калибровочных и измерительных приспособлений;
- помехоустойчивость других устройств в окружающей среде;
- время выполнения сварочных работ.

**Рекомендации по уменьшению эмиссии помех**

- подключение к электросети, например, дополнительный сетевой фильтр или экранирование посредством металлической трубки;
- техническое обслуживание оборудования для дуговой сварки;
- сварочные провода должны быть максимально короткими, их следует прокладывать на полу как можно ближе друг к другу;
- выравнивание потенциалов;
- заземление заготовки: в тех случаях, когда прямое заземление заготовки невозможно, соединение должно осуществляться с помощью подходящих для этого конденсаторов;
- экранирование от других устройств в окружающей среде или от всего сварочного оборудования.

## 2.4 Транспортировка и установка

### ВНИМАНИЕ



**Неадекватное обращение с баллонами защитного газа!**

Неадекватное обращение с баллонами защитного газа может привести к тяжелым травмам со смертельным исходом.

- Необходимо следовать инструкциям производителя газа и предписаниям, регламентирующим работу со сжатым газом.
- Установите баллон с защитным газом в предусмотренное для него гнездо и закрепите его крепежным элементом!
- Не допускать нагрева баллона с защитным газом!



**Опасность несчастного случая при неправильной транспортировке аппаратов, непригодных для перемещения с помощью крана!**

Перемещение аппарата с помощью крана и его подвешивание запрещено! Аппарат может упасть и нанести травмы людям! Ручки и крепления подходят только для ручной транспортировки!

- Аппарат непригоден для перемещения с помощью крана и подвешивания!

### ОСТОРОЖНО



**Опасность опрокидывания!**

При передвижении и установке аппарат может опрокинуться и травмировать или нанести вред персоналу. Устойчивость от опрокидывания обеспечивается только при угле наклона до 10° (согласно EN 60974-A2).

- Устанавливать или транспортировать аппарат на ровной и твердой поверхности!
- Навешиваемые детали закрепить подходящими средствами!
- Поврежденные транспортировочные ролики и элементы обеспечения их безопасности заменить!
- При транспортировке внешние устройства подачи проволоки зафиксировать (избегать неконтролируемого вращения)!



**Повреждения, вызванные неотсоединенными питающими линиями!**

При транспортировке неотсоединенные питающие линии (сетевые и управляющие кабели и т. д.) могут стать источником опасности, например, подсоединенные аппараты могут опрокинуться и травмировать персонал!

- Отсоединить питающие линии!

### ОСТОРОЖНО



**Повреждения аппарата в результате эксплуатации в положении, отличном от вертикального!**

Аппараты сконструированы для работы в вертикальном положении!

Работа в неразрешенных положениях может привести к повреждению аппарата.

- Транспортировка и эксплуатация исключительно в вертикальном положении!

## 2.5 Условия окружающей среды

### ОСТОРОЖНО



#### Место установки!

Аппарат можно устанавливать и эксплуатировать только в помещениях и только на соответствующем прочном и плоском основании!

- Эксплуатирующая сторона должна обеспечить наличие ровного, нескользкого пола и достаточное освещение рабочего места.
- Должна быть всегда обеспечена безопасная эксплуатация аппарата.

### ОСТОРОЖНО



#### Повреждения аппарата в результате загрязнения!

Необычно большие количества пыли, кислот, агрессивных газов или веществ могут повредить аппарат.

- Избегать образования большого количества дыма, паров, масляного тумана и пыли от шлифовальных работ!
- Избегать окружающего воздуха, содержащего соли (морского воздуха).



#### Недопустимые условия окружающей среды!

Недостаточная вентиляция ведет к снижению мощности и повреждению аппарата.

- Соблюдать условия окружающей среды!
- Поддерживать проходимость впускного и выпускного отверстий для охлаждающего воздуха!
- Выдерживать минимальное расстояние до препятствий, равное 0,5 м!

### 2.5.1 Эксплуатация

Диапазон температур окружающего воздуха:

- от -20 °C до +40 °C

Относительная влажность воздуха:

- до 50 % при 40 °C
- до 90 % при 20 °C

### 2.5.2 Транспортировка и хранение

Хранение в закрытых помещениях, диапазон температур окружающего воздуха:

- от -25 °C до +55 °C

Относительная влажность воздуха

- до 90 % при 20 °C

## 3 Использование по назначению

Данный аппарат был изготовлен в соответствии с современным уровнем техники и согласно действующим стандартам и нормативам. Он должен использоваться исключительно по прямому назначению.

### ВНИМАНИЕ



**Опасность вследствие использования не по назначению!**

При использовании не по назначению аппарат может стать источником опасности для людей, животных и материальных ценностей. Поставщик не несет ответственность за возникший вследствие такого использования ущерб!

- Использовать аппарат только по назначению и только обученному, квалифицированному персоналу!
- Не выполнять неквалифицированные изменения или доработки аппарата!

### 3.1 Область применения

#### 3.1.1 Стандартная сварка МИГ/МАГ

Электродуговая сварка с использованием проволочного электрода, при которой дуга и сварочная ванна защищаются от воздействия атмосферы газовой оболочкой от внешнего источника.

#### 3.1.2 Сварка MIG/MAG порошковой проволокой

Сварка электродами из порошковой проволоки, состоящей из порошкового сердечника и стальной оболочки.

Как и при стандартной сварке MIG/MAG, дугу защищает от атмосферы защитный газ. Газ либо подается снаружи (тогда используется порошковая проволока, защищенная от газа), либо создается порошком в дуге (порошковая проволока с самозащитой).

#### 3.1.3 Ручная сварка стержневыми электродами

Электродуговая ручная сварка или короткая сварка стержневыми электродами. Она характеризуется тем, что электрическая дуга горит между плавящимся электродом и сварочной ванной. Внешняя защита не используется, любая защита от воздействия атмосферы исходит от самого электрода.

## 3.2 Сопроводительная документация

### 3.2.1 Гарантия

#### УКАЗАНИЕ



Дополнительные сведения содержатся в прилагаемых дополнениях «Данные о приборе и о компании, техническое обслуживание и проверка, гарантия»!

### 3.2.2 Декларация о соответствии рекомендациям



Указанный аппарат по своей концепции и конструкции соответствует рекомендациям и стандартам ЕС:

- Предписание ЕС для низковольтной техники (2006/95/EWG),
- Предписание ЕС по электромагнитной совместимости (2004/108/EWG),

В случае внесения несанкционированных изменений, выполнения неквалифицированного ремонта, несоблюдения сроков проведения периодических проверок и (или) доработки аппарата, которые официально не одобрены фирмой-изготовителем, настоящая декларация теряет силу.

Оригинал декларации о соответствии прилагается к аппарату.

### 3.2.3 Сварка в среде с повышенной опасностью поражения электрическим током



В соответствии со стандартами IEC / DIN EN 60974, VDE 0544 аппараты могут эксплуатироваться в помещениях с повышенной электрической опасностью.

### 3.2.4 Сервисная документация (запчасти и электрические схемы)



#### ОПАСНОСТЬ



Ни в коем случае не выполнять неквалифицированный ремонт и модификации!

Во избежание травмирования персонала и повреждения аппарата ремонт или модификация аппарата должны выполняться только квалифицированным, обученным персоналом!

При несанкционированных действиях гарантия теряет силу!

- Ремонт поручать обученным лицам (квалифицированному персоналу)!

Оригинальные электрические схемы прилагаются к аппарату.

Запчасти можно приобрести у дилера в вашем регионе.

## 4 Описание аппарата — быстрый обзор

### 4.1 Taurus 335 Basic S

#### 4.1.1 Вид спереди

#### УКАЗАНИЕ



В тексте описания приводится максимально возможная конфигурация аппарата. Либо следует провести дооборудование дополнительным разъёмом подключения (см. главу Принадлежности).

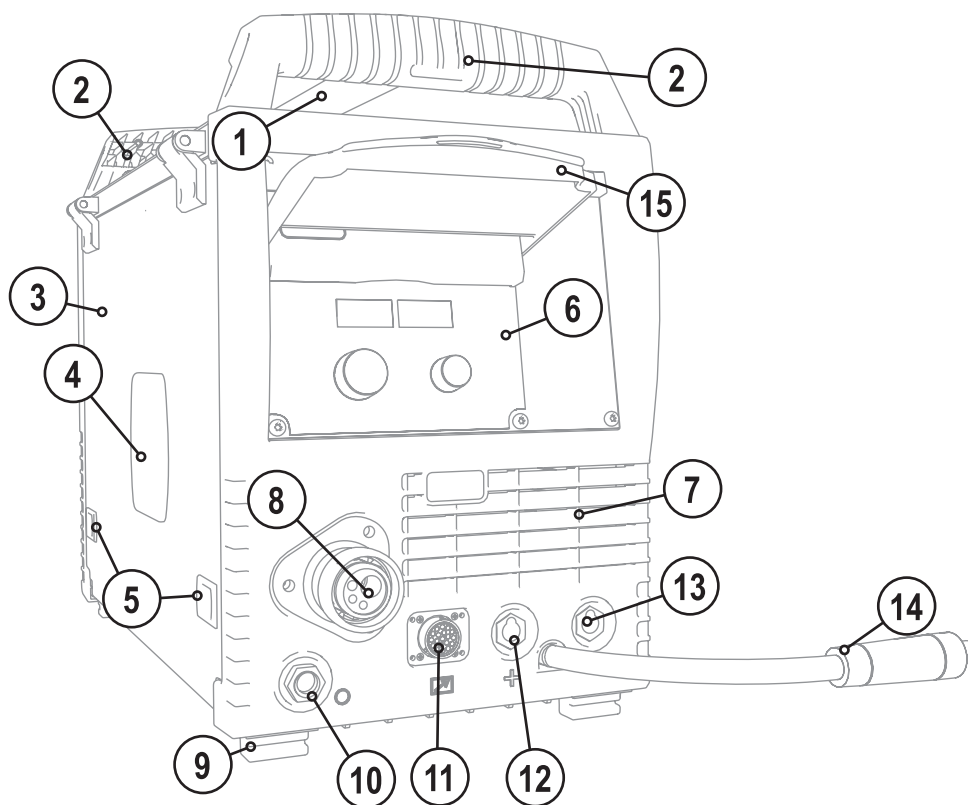







Рисунок 4-1



| Поз. | Символ  | Описание  |
|------|---|---|
| 1    |   | Ручка-труба для транспортировки   |
| 2    |   | Ручка для транспортировки   |
| 3    |   | Кожух блока подачи проволоки и устройств управления   |
| 4    |   | Окно обзора катушки с проволокой<br>Контроль запаса проволоки   |
| 5    |   | Задвижка, фиксатор защитной крышки  |
| 6    |   | Управление аппаратом<br>см. гл. "Управление аппаратом - элементы управления"  |
| 7    |   | Впускное отверстие для охлаждающего воздуха   |
| 8    |    | Центральный разъем сварочной горелки (Евро)<br>Сварочный ток, защитный газ и встроенная кнопка горелки  |
| 9    |   | Ножки аппарата  |
| 10   |    | Парковочное гнездо, штекер выбора полярности<br>Крепление для штекера выбора полярности в ручном режиме работы или при транспортировке.   |
| 11   |    | 19-контактная розетка (аналоговая)<br>Для подключения аналоговых компонентов (дистанционный регулятор, кабель управления сварочной горелки, и т.д.)   |
| 12   |    | Гнездо подключения, сварочный ток «+»<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Сварка MIG/MAG: <span style="float: right;">соединение для подачи сварочного тока на сварочную горелку</span></li> <li>• Сварка MIG/MAG порошковой проволокой: <span style="float: right;">соединение кабеля массы</span></li> <li>• Ручная сварка стержневыми электродами: <span style="float: right;">соединение кабеля массы</span></li> </ul>                 |
| 13   |  | Гнездо подключения, сварочный ток «-»<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Сварка MIG/MAG: <span style="float: right;">соединение кабеля массы</span></li> <li>• Сварка MIG/MAG порошковой сварочной проволокой: <span style="float: right;">соединение для подачи сварочного тока на сварочную горелку</span></li> <li>• Ручная сварка стержневыми электродами: <span style="float: right;">соединение электрододержателя</span></li> </ul> |
| 14   |   | Кабель сварочного тока, выбор полярности<br>Сварочный ток к центральному разъему/горелке, обеспечивает выбор полярности.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• MIG/MAG: Гнездо подключения сварочного тока "+"</li> <li>• Порошковая проволока с самозащитой</li> </ul>   |
| 15   |   | Предохранительный клапан (см. главу «Предохранительный клапан»)   |

## 4.1.2 Вид сзади

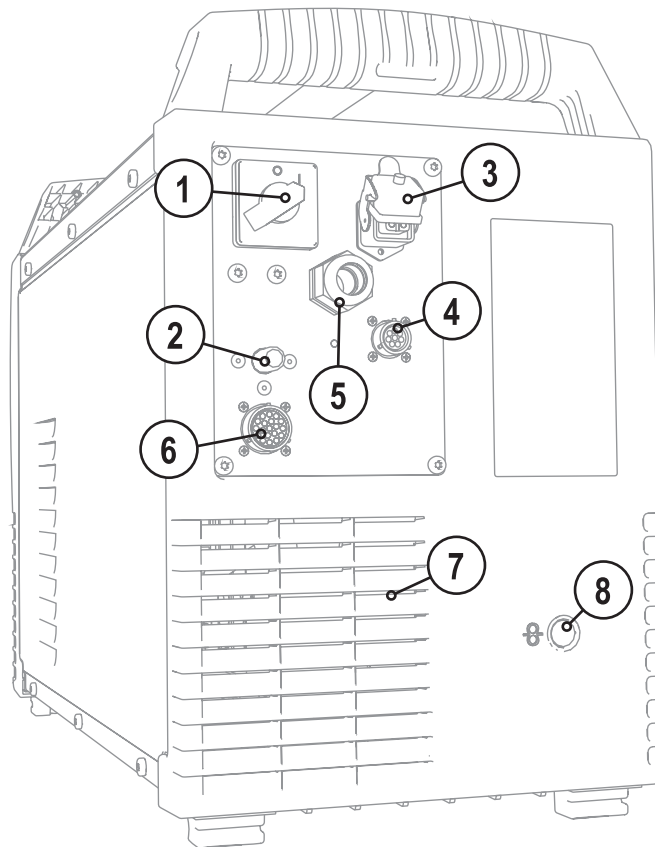







Рисунок 4-2

| Поз. | Символ  | Описание  |
|------|---|---|
| 1    |  | Главный выключатель, включение/выключение сварочного аппарата   |
| 2    |  | Соединительный штуцер G1/4», подключение защитного газа   |
| 3    |  | 4-контактная розетка<br>напряжение питания охладителя   |
| 4    |  | 8-контактная розетка<br>подключение кабеля управления охладителя  |
| 5    |   | Сетевой кабель  |
| 6    |  | 19-контактный автоматизированный разъем (аналоговый), дополнительная опция<br>(см. раздел «Конструкция и функционирование»)       |
| 7    |   | Выпускное отверстие для охлаждающего воздуха  |
| 8    |   | Впускное отверстие для внешней подачи проволоки<br>Подготовленное отверстие в корпусе для использования внешней подачи проволоки. |

## 4.2 Устройство управления – элементы управления

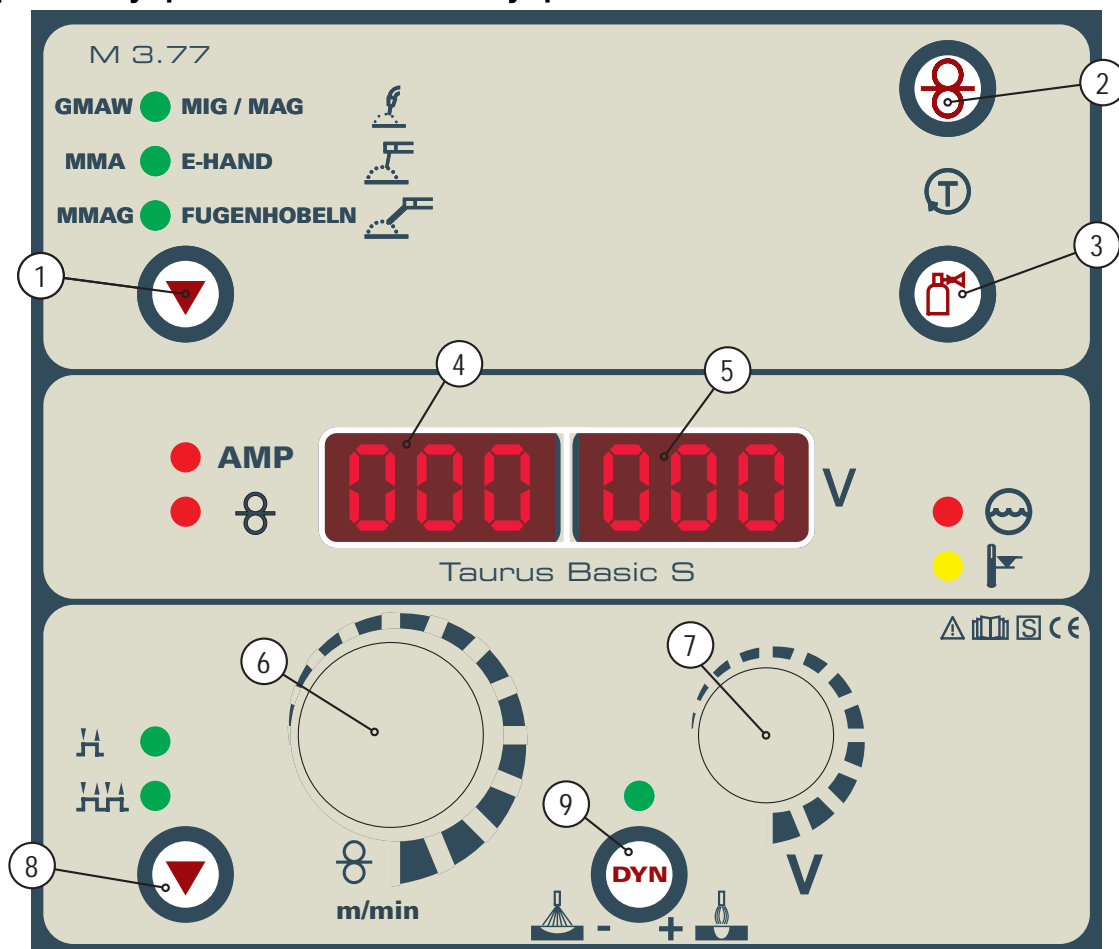


Рисунок 4-3

| Поз. | Символ | Описание   |
|------|--------|--|
| 1    |        | <b>Кнопка, Вид сварки</b><br>GMAW ● MIG / MAG  Сварка МИГ/МАГ<br>MMA ● E-HAND  Ручная сварка стержневыми электродами<br>MMAG ● FUGENHOBELN  Стrojка канавок  |
| 2    |        | <b>Кнопка Заправка проволоки</b><br>См. также главу «Заправка проволоочного электрода»   |
| 3    |        | <b>Кнопка Проверка газа / продувка</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверка газа Для установки расхода защитного газа</li> <li>Продувка Для продувки длинных пакетов шлангов</li> </ul> См. также главу «Подача защитного газа» |
| 4    |        | <b>Индикация, слева</b><br>Сварочный ток: фактическое или запомненное значение.<br>Скорость подачи проволоки: заданное значение.   |
| 5    |        | <b>Индикация, справа</b><br>Сварочное напряжение   |
| 6    |        | <b>Ручка потенциометра, «Скорость подачи проволоки»</b><br>Настройка скорости подачи проволоки<br>0,5-24° л/мин.   |

| Поз. | Символ | Описание  |
|------|--------|---|
| 7    |        | <b>Ручка потенциометра «Сварочное напряжение»</b><br>Настройка сварочного напряжения от мин. до макс.<br>(двухкнопочное управление: скорость подачи проволоки/сварочное напряжение) |
| 8    |        | <b>Переключатель, режим работы</b><br>Переключение между 2-тактным и 4-тактным режимом<br>↑↑ 2-тактный режим<br>↑↑↑↑ 4-тактный режим  |
| 9    |        | <b>Кнопка, Динамика / Дросселирование</b><br>+ Жесткая и узкая дуга<br>- Мягкая и широкая дуга  |

## 4.2.1 Элементы управления внутри аппарата

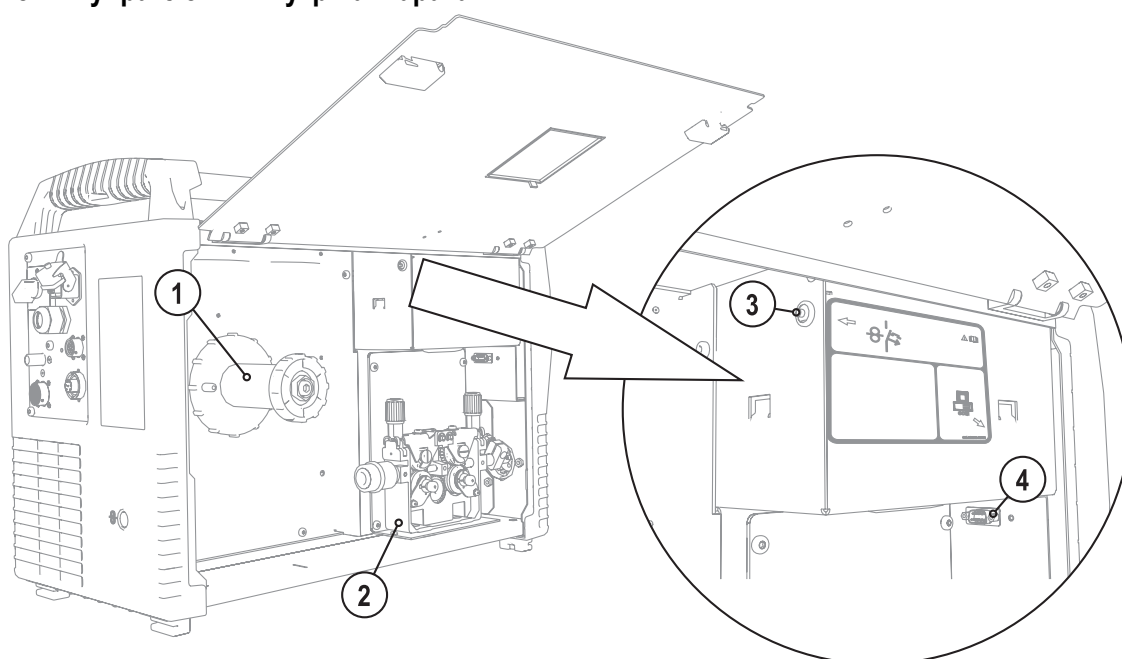


Рисунок 4-4

| Поз. | Символ | Описание  |
|------|--------|---|
| 1    |        | <b>Отделение для катушки с проволокой</b>   |
| 2    |        | <b>Блок для подачи проволоки</b>  |
| 3    |        | <b>Кнопка, Предохранитель-автомат</b><br>Блокировка двигателя устройства подачи проволоки<br>Выключить блокировку повторным нажатием кнопки |
| 4    |        | <b>Интерфейс ПК, последовательный (9-контактная розетка D-Sub)</b>  |

## 5 Конструкция и функционирование

### 5.1 Общее

#### ВНИМАНИЕ



**Опасность травмирования в результате поражения электрическим током!**

**Прикосновение к токоведущим деталям, например, к гнездам сварочного тока, может быть опасно для жизни!**

- Соблюдать указания по технике безопасности на первых страницах инструкции по эксплуатации!
- Ввод в эксплуатацию должен выполняться исключительно лицами, обладающими соответствующими знаниями в области обращения с электродуговыми сварочными аппаратами!
- Соединительные или сварочные кабели (например, от держателей электродов, сварочных горелок, кабеля массы, интерфейсов) подключать только при выключенном аппарате!

#### ОСТОРОЖНО



**Опасность ожога от подключения сварочного тока!**

**Незакрепленные соединения могут вызвать нагрев разъемов и проводки и, при касании, привести к ожогам!**

- Необходимо ежедневно проверять соединения и, при необходимости, закреплять поворотом вправо.



**Опасность травмирования вследствие контакта с двигающимися узлами!**

**Устройства подачи проволоки оснащены двигающимися деталями, которые могут захватить кисти рук, волосы, предметы одежды или инструмент и нанести травмы человеку!**

- Не подходите к вращающимся или двигающимся деталям и частям привода!
- Следите за тем, чтобы крышки корпуса во время работы были закрыты!



**Опасность травмирования вследствие неконтролируемого выхода сварочной проволоки!**

**Сварочная проволока может транспортироваться на высокой скорости, и при неправильной или неполной прокладке проволочной проводки проволока может выйти и нанести травмы людям!**

- Перед подключением к электросети полностью проведите проволочную проводку от катушки до сварочной горелки!
- Если сварочная горелка не смонтирована, ослабьте ролики противодействия узла подачи проволоки!
- Регулярно проверяйте проволочную проводку!
- Следите, чтобы во время работы все крышки корпуса были закрыты!



**Аппарат находится под электрическим током!**

**Если работа ведется попеременно с применением различных способов сварки и если к сварочному аппарату одновременно подключены сварочная горелка и электрододержатель, то все они будут находиться одновременно под напряжением холостого хода или сварочным напряжением!**

- Поэтому перед началом работы и в перерывах сварочные горелки и электрододержатель всегда должны лежать на изолирующей подкладке!

## ОСТОРОЖНО



**Повреждения в результате неправильного соединения!**

**В результате неправильного соединения дополнительные компоненты и источник тока могут получить повреждения!**

- Подсоединяйте дополнительные компоненты к соответствующему гнезду и закрепляйте их только после выключения сварочного аппарата.
- Более подробные описания см. в инструкции по эксплуатации соответствующего дополнительного компонента!
- После включения источника тока дополнительные компоненты распознаются автоматически.



**Обращение с пылезащитным колпачком!**

**Пылезащитные колпачки защищают гнезда подключения и, следовательно, сам аппарат от загрязнений и повреждений.**

- Если к гнезду не подключен никакой дополнительный компонент, на него должен быть надет пылезащитный колпачок.
- При утере или обнаружении дефекта колпачка его следует заменить!

## 5.2 Монтаж



## ВНИМАНИЕ



**Опасность несчастного случая при неправильной транспортировке аппаратов, непригодных для перемещения с помощью крана!**

**Перемещение аппарата с помощью крана и его подвешивание запрещено! Аппарат может упасть и нанести травмы людям! Ручки и крепления подходят только для ручной транспортировки!**

- Аппарат непригоден для перемещения с помощью крана и подвешивания!



## ОСТОРОЖНО



**Место установки!**

**Аппарат можно устанавливать и эксплуатировать только в помещениях и только на соответствующем прочном и плоском основании!**

- Эксплуатирующая сторона должна обеспечить наличие ровного, нескользкого пола и достаточное освещение рабочего места.
- Должна быть всегда обеспечена безопасная эксплуатация аппарата.

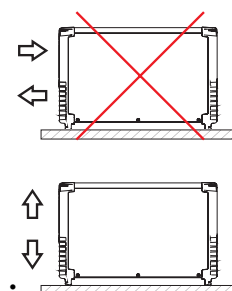
## ОСТОРОЖНО



**Опасность повреждения аппарата вследствие неправильной транспортировки!**

**За счет возникновения растягивающего и поперечного усилия или поднятия в положении, которое не является вертикальным, возможно повреждение аппарата!**

- Не тяните аппарат по горизонтали через опорные ножки!
- Всегда поднимайте аппарат в вертикальном положении и устанавливайте на поверхность очень осторожно.



### 5.2.1 Предохранительный клапан

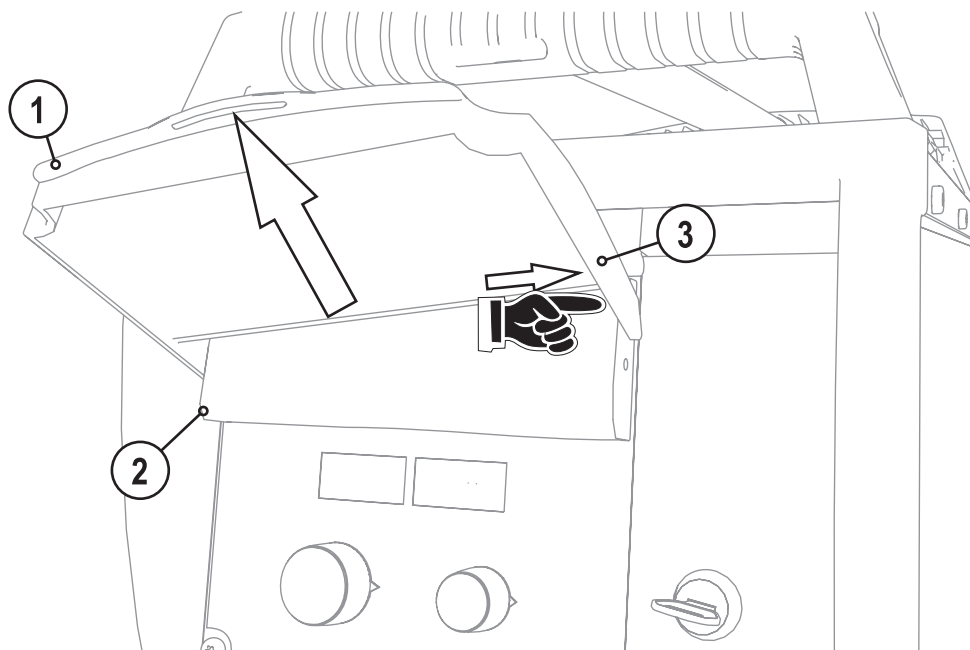


Рисунок 5-1

| Поз. | Символ | Описание                                      |
|------|--------|---|
| 1    |        | Предохранительный клапан                      |
| 2    |        | Откидная крышка                               |
| 3    |        | Крепежный кронштейн, предохранительный клапан |

Замена предохранительного клапана:

- Отдавить правый крепежный кронштейн предохранительного клапана вправо и извлечь предохранительный клапан.

### 5.3 Охлаждение аппарата

Для обеспечения оптимальной продолжительности включения (ПВ) силовой части необходимо:

- Для обеспечения достаточной вентиляции на рабочем месте необходимо.
- Не загромождать воздухозаборные и воздуховыпускные вентиляционные отверстия аппарата.
- и защитить аппарат от проникновения внутрь металлических частиц, пыли или иных посторонних тел.

### 5.4 Обратный кабель, общее

#### ОСТОРОЖНО



**Опасность ожога в результате неправильного подсоединения кабеля массы!**

Краска, ржавчина и загрязнения в местах соединения препятствуют протеканию тока и могут привести к возникновению блуждающих сварочных токов.

**Блуждающие сварочные токи могут вызвать пожар и травмировать персонал!**

- Очистить места соединения!
- Надежно закрепить кабель массы!
- Элементы конструкции изделия не должны использоваться в качестве проводника для отвода сварочного тока!
- Обратить внимание на беспрепятственное прохождение сварочного тока!



## 5.5 Подключение к электросети

**ОПАСНОСТЬ****Опасность при ненадлежащем подключении к электросети!****Ненадлежащее подключение к электросети может привести к физическому или материальному ущербу!**

- Подключать аппарат только к розетке с защитным проводом, подсоединенным согласно предписаниям.
- При необходимости подсоединения новой сетевой вилки установку должен выполнять только специалист-электротехник в соответствии с национальными законами или предписаниями (любая последовательность фаз в аппаратах трехфазного тока)!!
- Специалист-электротехник должен регулярно проверять сетевую вилку, розетку и линию питания!
- Во время работы в режиме генератора последний следует заземлить в соответствии с руководством по его эксплуатации. Созданная сеть должна подходить для эксплуатации аппаратов в соответствии с классом защиты I.

## 5.5.1 Форма сети

**УКАЗАНИЕ****Аппарат можно подключать либо**

- к трехфазной 4-проводной системе с заземленным нулевым проводом, либо
- к трехфазной 3-проводной системе с заземлением в любой точке, например, с заземленным внешним проводом, и эксплуатировать с этими системами.

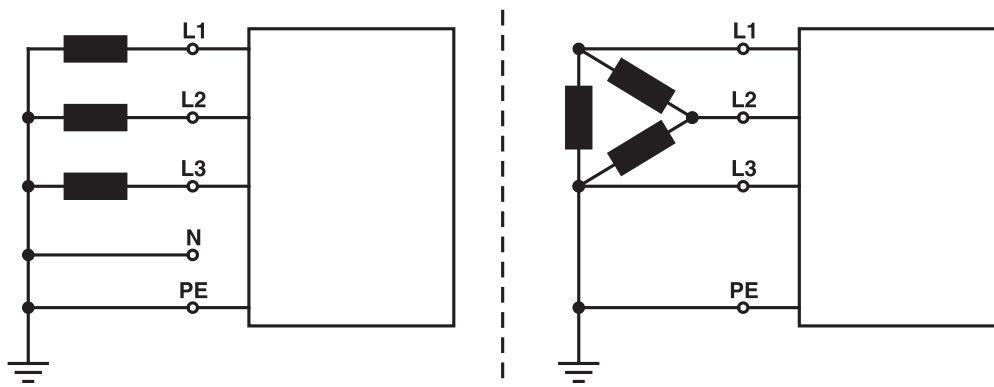


Рисунок 5-2

**Экспликация**

| Поз. | Обозначение      | Распознавательная окраска |
|------|------------------|---------------------------|
| L1   | Внешний провод 1 | черный                    |
| L2   | Внешний провод 2 | коричневый                |
| L3   | Внешний провод 3 | серый                     |
| N    | Нулевой провод   | синий                     |
| PE   | Защитный провод  | желто-зеленый             |

**ОСТОРОЖНО****Рабочее напряжение - сетевое напряжение!****Во избежание повреждения аппарата рабочее напряжение, указанное в табличке с номинальными данными, должно совпадать с сетевым напряжением!**

- Сведения о сетевой защите содержатся в разделе "Технические характеристики".

- Вставить вилку отключенного устройства в соответствующую розетку.

### 5.6 Подключение модуля охлаждения

#### УКАЗАНИЕ



Учитывать описание монтажа и подключения в соответствующей инструкции по эксплуатации охлаждающего модуля.

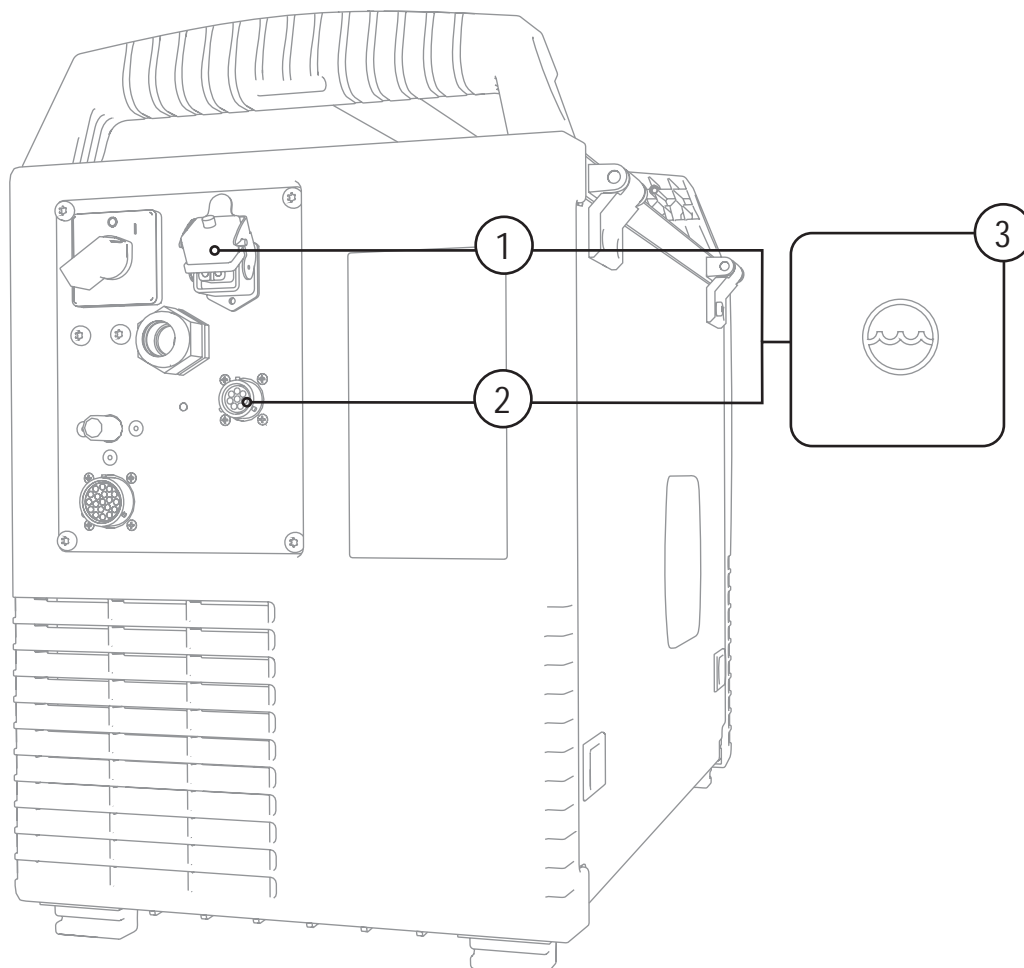


Рисунок 5-3

| Поз. | Символ | Описание   |
|------|--------|--|
| 1    |        | 4-контактная розетка<br>напряжение питания охладителя            |
| 2    |        | 8-контактная розетка<br>подключение кабеля управления охладителя |
| 3    |        | охлаждающего модуля  |

- Вставить 8-контактный штекер управления охлаждающим модулем в гнездо сварочного аппарата и зафиксировать.
- Вставить 4-контактный штекер питания охлаждающего модуля в гнездо сварочного аппарата и зафиксировать.

## 5.7 Сварка МИГ / МАГ

### 5.7.1 Подключение сварочной горелки и кабеля массы

#### УКАЗАНИЕ



#### Неисправность направляющей втулки для проволоки!

На заводе центральный (евро) разъем оснащается капиллярной трубкой для сварочной горелки с направляющей спиралью. Для использования сварочной горелки с пластмассовым сердечником необходимо провести переоборудование!

Сварочная горелка с пластмассовым сердечником

- должна эксплуатироваться с опорной трубой!

Сварочная горелка с направляющей спиралью

- должна эксплуатироваться с капиллярной трубкой!

**В зависимости от диаметра и типа проволочного электрода, в сварочной горелке должны использоваться либо направляющая спираль, либо пластмассовый сердечник с соответствующим внутренним диаметром!**

Рекомендация:

- Используйте для сварки с применением жестких, нелегированных проволочных электродов (из стали) направляющую спираль.
- Для сварки и пайки мягких, высоколегированных проволочных электродов или алюминиевых материалов используйте пластмассовый сердечник.

**Подготовка к подключению сварочных горелок с пластмассовым сердечником:**

- На стороне устройства подачи проволоки продвиньте капиллярную трубку в направлении центрального разъема и извлеките ее.
- Выдвиньте опорную трубу пластмассового сердечника из центрального разъема.
- Осторожно введите центральный штекер сварочной горелки с превышающим его длину пластмассовым сердечником в центральный разъем и закрепите накидной гайкой.
- С помощью подходящего инструмента обрежьте, не обжимая, пластмассовый сердечник вблизи ролика устройства подачи проволоки.
- Ослабьте и извлеките центральный штекер сварочной горелки.
- Зачистите обрезанный торец пластмассового сердечника!

**Подготовка к подключению сварочных горелок с направляющей спиралью:**

- Убедитесь, что капиллярная трубка центрального разъема расположена надлежащим образом!

## 5.7.1.1 Стандартная сварка MIG/MAG

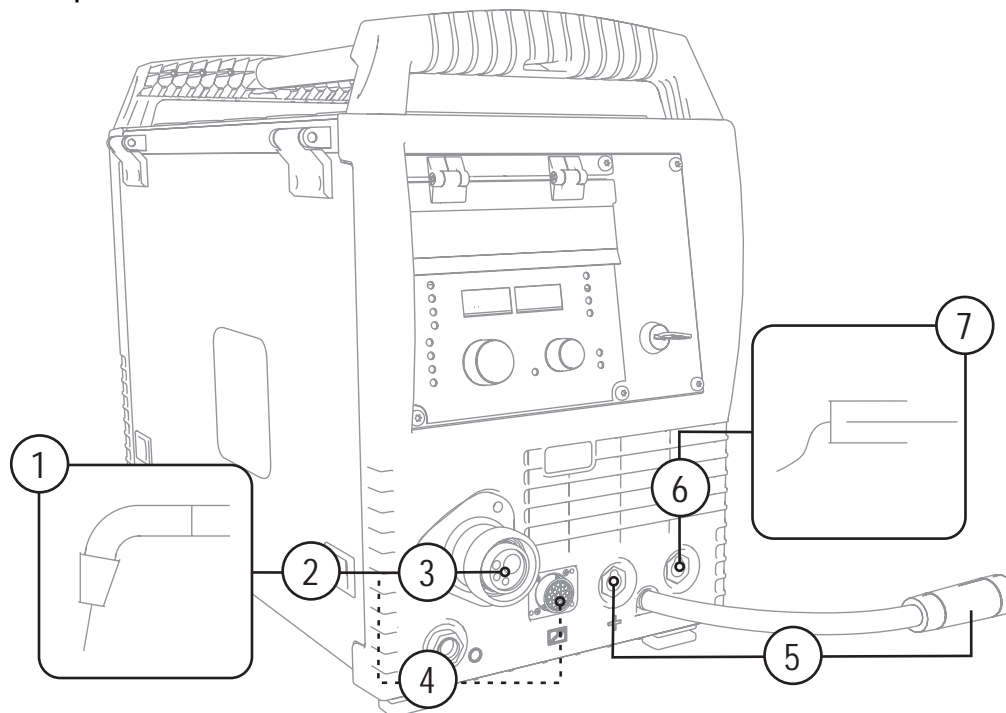


Рисунок 5-4

| Поз. | Символ | Описание  |
|------|--------|---|
| 1    |        | <b>Сварочная горелка</b>  |
| 2    |        | <b>Пакет шлангов сварочной горелки</b>  |
| 3    |        | <b>Центральный разъем сварочной горелки (Евро)</b><br>Сварочный ток, защитный газ и встроенная кнопка горелки   |
| 4    |        | <b>19-контактное гнездо подключения (аналоговое)</b><br>Разъем кабеля управления сварочной горелки  |
| 5    |        | <b>Кабель сварочного тока, выбор полярности</b><br>Сварочный ток на центральный разъем/горелку. Дает возможность выбора полярности при сварке МИГ/МАГ:<br>• Стандартные приложения: Соединение Розетка, сварочный ток "+" |
| 6    |        | <b>Розетка, сварочный ток «-»</b><br>• Сварка МИГ/МАГ: Подключение кабеля массы   |
| 7    |        | <b>Заготовка</b>  |

- Центральный штекер сварочной горелки следует ввести в центральное подключение и зафиксировать накидной гайкой.
- Вставить штекер кабеля массы в розетку, сварочный ток „-“, и зафиксировать.
- Вставить кабель сварочного тока, выбор полярности в гнездо подключения, сварочный ток «+», и закрепить.

**Если подходит:**

**Только горелки MIG/MAG со специальными функциями (дополнительный кабель управления):**

- Вставить штекер управления горелкой в 19-контактную розетку и зафиксировать.

## 5.7.1.2 Сварка MIG/MAG порошковым проволочным электродом с отрицательной поляризацией

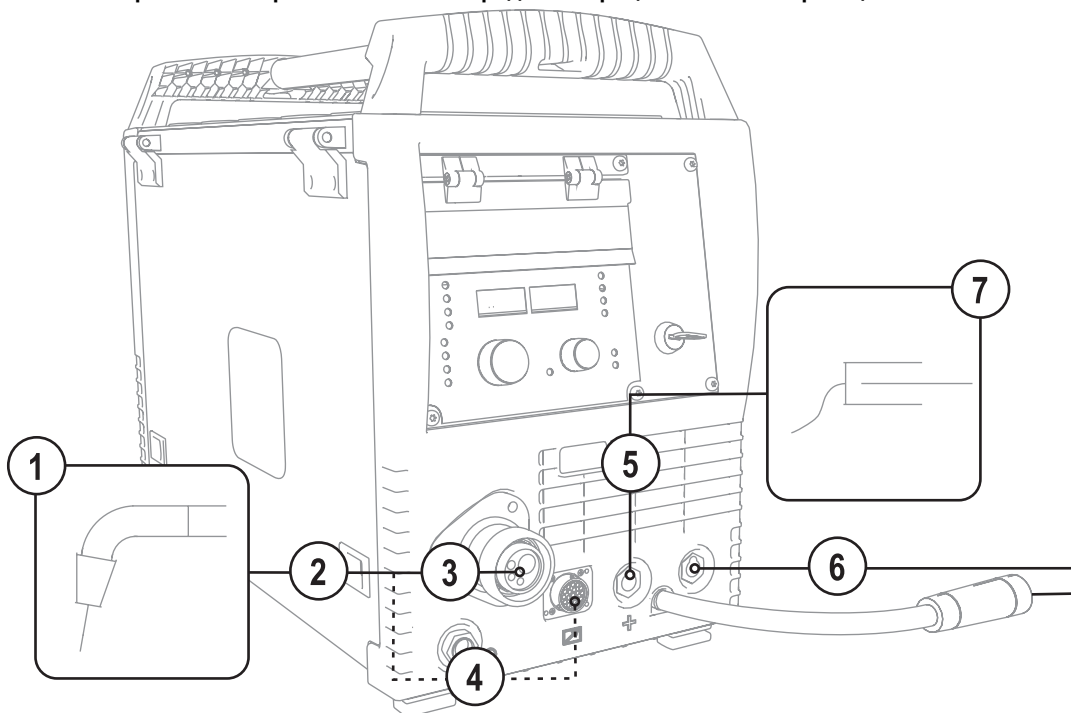


Рисунок 5-5

| Поз. | Символ | Описание   |
|------|--------|--|
| 1    |        | Сварочная горелка  |
| 2    |        | Пакет шлангов сварочной горелки  |
| 3    |        | Центральный разъем сварочной горелки (Евро)<br>Сварочный ток, защитный газ и встроенная кнопка горелки |
| 4    |        | 19-контактное гнездо подключения (аналоговое)<br>Разъем кабеля управления сварочной горелки            |
| 5    |        | Розетка, сварочный ток "+"   |
| 6    |        | Розетка, сварочный ток "-"   |
| 7    |        | Заготовка  |

- Центральный штекер сварочной горелки следует ввести в центральное подключение и зафиксировать накидной гайкой.
- Вставить штекер кабеля массы в розетку, сварочный ток „+“, и зафиксировать.
- Вставить кабель сварочного тока, выбор полярности в гнездо подключения, сварочный ток «-», и закрепить.


**Если подходит:**

**Только горелки MIG/MAG со специальными функциями (дополнительный кабель управления):**

- Вставить штекер управления горелкой в 19-контактную розетку и зафиксировать.


## 5.7.1.3 Сварка MIG/MAG порошковым проволочным электродом с положительной поляризацией

### УКАЗАНИЕ

 Подключение проволочных электродов с положительной поляризацией выполняется согласно главе «Стандартная сварка MIG/MAG»!

## 5.7.2 Установка катушки с проволокой

### УКАЗАНИЕ

 Можно использовать стандартные строжневые катушки D300. Для применения стандартных корзиночных катушек (DIN 8559) необходим переходник (см. принадлежности).

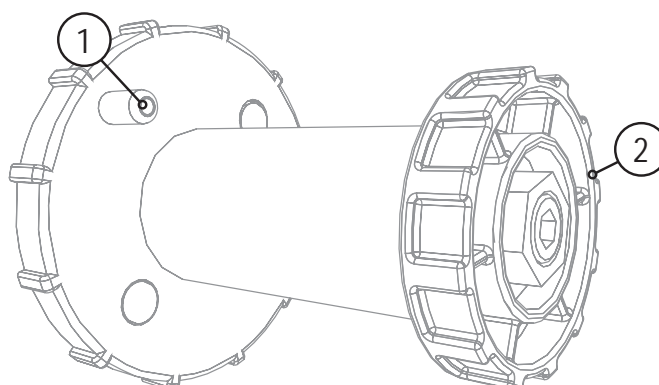


Рисунок 5-6

| Поз. | Символ | Описание   |
|------|--------|--|
| 1    |        | <b>Поводковый палец</b><br>Для фиксации катушки с проволокой |
| 2    |        | <b>Гайка с накаткой</b><br>Для фиксации катушки с проволокой |

- Ослабьте гайку с накаткой на стержне катушки.
- Закрепите катушку со сварочной проволокой на стержне катушки таким образом, чтобы штифт поводка защелкнулся в отверстии, просверленном в катушке.
- Снова затяните гайку с накаткой для крепления катушки с проволокой.

## 5.7.3 Замена роликов подачи проволоки

## УКАЗАНИЕ

**Неудовлетворительные результаты сварки вследствие нарушения подачи проволоки!**

Ролики устройства подачи проволоки должны соответствовать диаметру проволоки и материалу.

- По надписи на роликах проверить, соответствуют ли они диаметру проволоки. При необходимости перевернуть или заменить!
- Для стальной проволоки и проволоки из других твердых металлов использовать ролики с V-образным пазом,
- Для алюминиевой проволоки и проволоки из других мягких, легированных металлов использовать приводные ролики с U-образным пазом.
- Для порошковой проволоки использовать приводные ролики с рифленным U-образным пазом.

- Новые приводные ролики отодвинуть таким образом, чтобы на приводном ролике можно было увидеть надпись с диаметром используемой проволоки.
- Приводные ролики надежно фиксируются с помощью болтов с накатанной головкой.

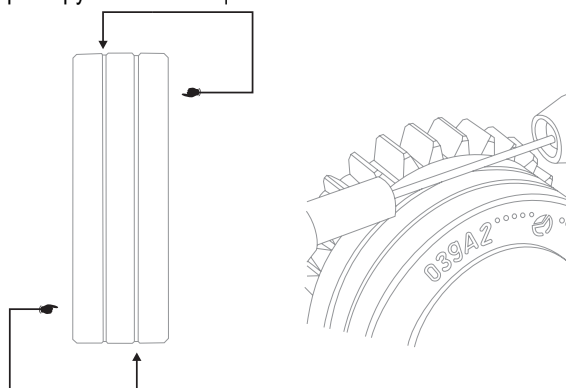


Рисунок 5-7

## 5.7.4 Установка проволочного электрода

### ⚠ ОСТОРОЖНО



**Опасность травмирования сварочной проволокой, выходящей из сварочной горелки!**  
Сварочная проволока может выйти из сварочной горелки на большой скорости и привести к повреждению частей тела, лица и глаз!

- Никогда не направляйте сварочную горелку на себя или на других людей!



**Опасность травмирования вследствие контакта с движущимися узлами!**  
Устройства подачи проволоки оснащены движущимися деталями, которые могут захватить кисти рук, волосы, предметы одежды или инструмент и нанести травмы человеку!

- Не подходите к вращающимся или движущимся деталям и частям привода!
- Следите за тем, чтобы крышки корпуса во время работы были закрыты!

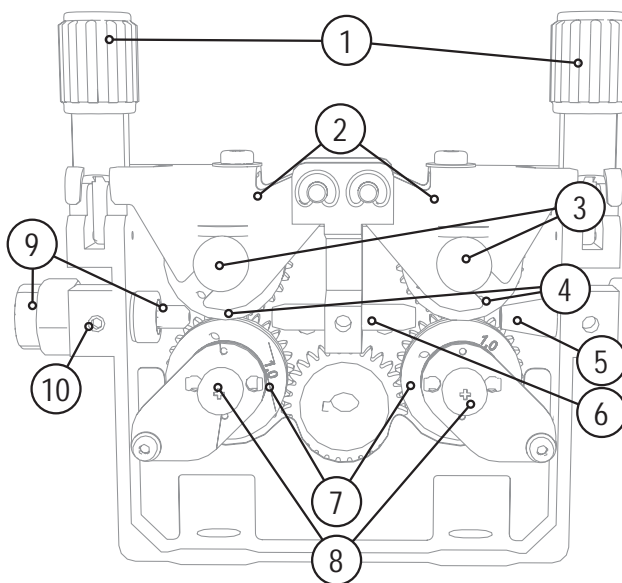


Рисунок 5-8

### УКАЗАНИЕ



В зависимости от конструкции аппарата подача проволоки может быть выполнена зеркально!

| Поз. | Символ | Описание   |
|------|--------|--|
| 1    |        | Прижимные узлы   |
| 2    |        | Натяжные узлы  |
| 3    |        | Гайка с накаткой<br>Для фиксации катушки с проволокой    |
| 4    |        | Ролики противодавления                                   |
| 5    |        | Ниппель приема проволоки                                 |
| 6    |        | Направляющая труба                                       |
| 7    |        | Приводные ролики   |
| 8    |        | Винты с накатанными головками невыпадающие               |
| 9    |        | Входной направляющий ниппель со стабилизатором проволоки |
| 10   |        | Стопорный винт «Входной направляющий ниппель»            |



- Проложить прямо комплект шлангов горелки.
- Отпустить и откинуть прижимные узлы (натяжные узлы с роликами противодействия автоматически откинутся вверх).
- Аккуратно отмотать сварочную проволоку с катушки и пропустить через ниппель ввода проволоки, по жёлобу подающих роликов и через направляющую трубу в капиллярную трубку или тефлоновый сердечник.
- Снова отжать натяжные узлы с роликами противодействия и откинуть прижимные узлы кверху (проволочный электрод должен находиться в пазу подающего ролика).
- Настроить прижимное давление с помощью регулировочных гаек прижимного узла.
- Нажмите кнопку заправки, чтобы проволочный электрод появился у сварочной горелки

### ОСТОРОЖНО



**Опасность усиленного износа из-за неподходящего прижимного давления!**

**При неподходящем прижимном давлении износ роликов устройства подачи проволоки усиливается!**

- С помощью регулировочных гаек прижимных узлов следует настроить такое прижимное давление, при котором проволочный электрод будет подаваться и проскальзывать в случае блокировки катушки проволоки!
- Установить для передних роликов (если смотреть в направлении подачи) более высокое прижимное давление!

#### 5.7.5 Установка тормоза катушки

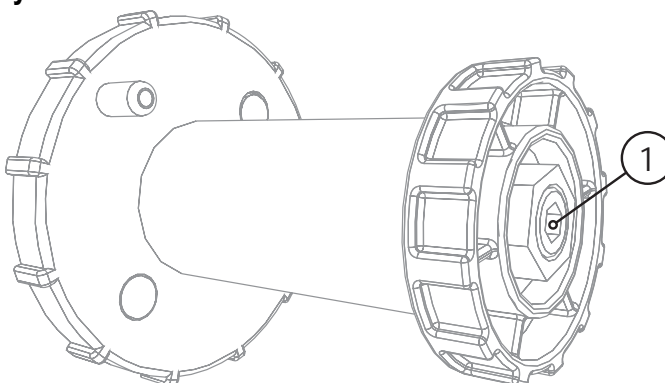


Рисунок 5-9

| Поз. | Символ | Описание  |
|------|--------|---|
| 1    |        | <b>Винт с полупотайной головкой с внутренним шестигранником</b><br>Закрепление отделения для катушки с проволокой и настройка тормоза катушки |

- Затянуть винт с полупотайной головкой с внутренним шестигранником (8 мм) по часовой стрелке, чтобы увеличить тормозное действие.

### УКАЗАНИЕ



**Нельзя блокировать катушку проволоки!**

Тормоз катушки затянуть настолько, чтобы при остановке электродом устройства подачи проволоки катушка не двигалась, но при работе не блокировалась!

**Ослабив винт с внутренним шестигранником, следует проверить крепление стержневой катушки.**

См. главу "Закрепление стержневой катушки (Настройка предварительного натяжения)"

## 5.7.6 Выбор заданий на сварку

### 5.7.6.1 Основные параметры сварки

| Элемент управления | Действие | Результат  |
|--------------------|----------|--|
|                    |          | Выбор вида сварки<br>Сигнальная лампочка GMAW MIG/MAG горит. |

### 5.7.6.2 Режим работы

| Элемент управления | Действие | Результат  |
|--------------------|----------|--|
|                    |          | <b>Выбор режима работы</b><br>Сигнальная лампочка показывает выбранный режим работы.<br>H2-тактный режим<br>H4-тактный режим |
|                    |          | без изменения  |

Рабочая точка настраивается с помощью ручек потенциометра "Скорость подачи проволоки" и "Длина дуги".

Регулировка рабочей точки также возможна с таких дополнительных принадлежностей, как дистанционный регулятор, сварочная горелка и т. д.

### 5.7.6.3 Настроить рабочую точку (сварочная мощность)

Устройство управления M3.77 работает по принципу двухкнопочного управления. Для задания рабочей точки настраивается только скорость подачи проволоки и сварочное напряжение, соответствующие материалу и диаметру электрода.

| Органы управления | Действие | Результат   |
|-------------------|----------|---|
|                   |          | Настройка скорости подачи проволоки<br>0,5 bis 24 m/min |
|                   |          | Настройка сварочного напряжения<br>10 V bis 49,8 V      |

### 5.7.6.4 Дросселирование / Динамика

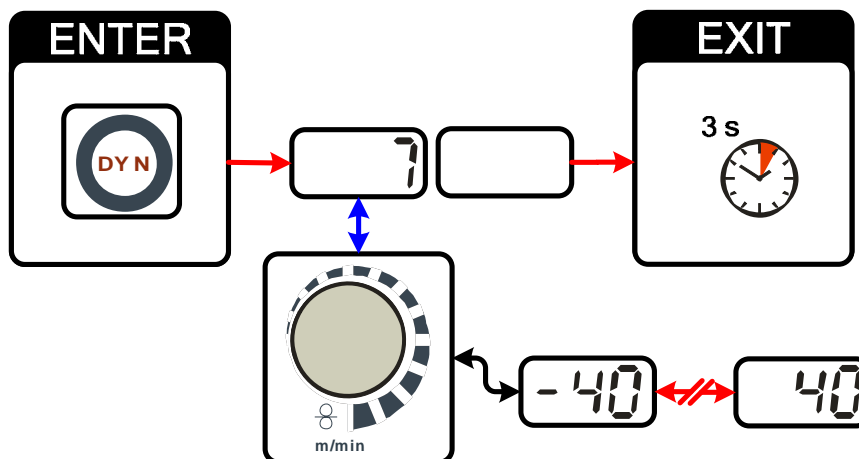


Рисунок 5-10

| Индикация | Настройка/Выбор  |
|-----------|--|
|           | <b>Настройка параметра «Динамика»</b><br>+40: Жесткая и узкая дуга<br>-40: Мягкая и широкая дуга |

### 5.7.6.5 Принадлежности для настройки рабочих точек

Настройка рабочей точки также возможна с помощью следующих дополнительных компонентов:

- дистанционный регулятор R11/RG11;
- горелка с функцией нарастания и спада тока с двумя тумблерами (2 U/D).

Обзор дополнительных компонентов приведен в главе «Принадлежности». Более подробное описание отдельных аппаратов и их функций приведено в соответствующих инструкциях по эксплуатации.

### 5.7.7 Отображение сварочных данных сварки МИГ / МАГ

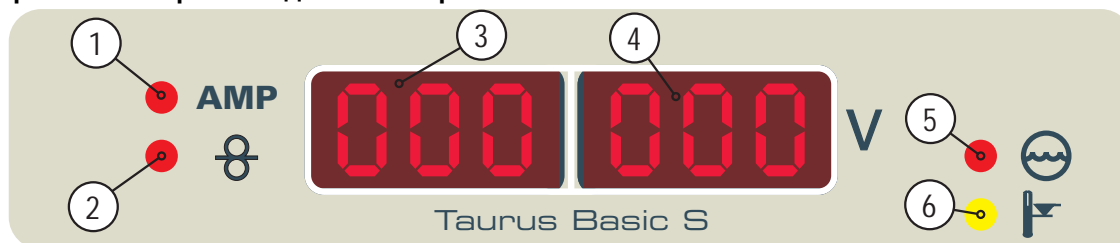



Рисунок 5-11

















| Поз. | Символ | Описание  |
|------|--------|---|
| 1    |        | <b>Сигнальная лампочка AMP</b><br>Левый индикатор во время сварки показывает текущее значение сварочного тока.<br>После сварки отображается запомненное значение сварочного тока. |
| 2    |        | <b>Сигнальная лампочка, подача проволоки</b><br>Левый индикатор показывает заданное значение подачи проволоки   |
| 3    |        | <b>Индикация, слева</b><br>Сварочный ток: фактическое или запомненное значение.<br>Скорость подачи проволоки: заданное значение.  |
| 4    |        | <b>Индикация, справа</b><br>Сварочное напряжение  |
| 5    |        | <b>Сигнальная лампочка, неисправности в системе жидкости охлаждения</b><br>Мало жидкости охлаждения   |
| 6    |        | <b>Сигнальная лампочка, перегрев</b><br>Перегрев сварочного аппарата  |

## 5.7.8 Циклограммы / режимы работы сварки МИГ/МАГ

### УКАЗАНИЕ

 Такие параметры сварки, как предварительная подача газа, дожигание проволоки и т. д., оптимально настроены для большого числа видов применения (однако при необходимости их можно адаптировать с помощью программы PC300.NET).

### 5.7.8.1 Знаки и значения функций

| Символ  | Значение  |
|---|---|
|    | Нажмите кнопку сварочной горелки  |
|    |   |
|    | Отпустить кнопку сварочной горелки  |
|    |   |
|    | Кратковременно нажать кнопку сварочной горелки (нажать и сразу отпустить) |
|    |   |
|    | Защитный газ подается   |
| I   | Мощность сварки   |
|    | Проволочный электрод подается   |
|    | Начальная скорость подачи проволоки                                       |
|   | Обратное горение электрода или т.н. дожигание сварочной проволоки         |
|  | Предварительная подача газа до начала сварки или т.н. продувка газом      |
|  |   |
|  | Подача газа после окончания сварки или т.н. задержка газа                 |
|  |   |
|  | 2-тактный   |
|  | 4-тактный   |
| t   | Время   |
| P <sub>START</sub>  | Программа старта  |
| P <sub>A</sub>  | Основная программа  |
| P <sub>END</sub>  | Программа завершения сварки или т.н. программа заварки кратера            |

## 2-тактный режим

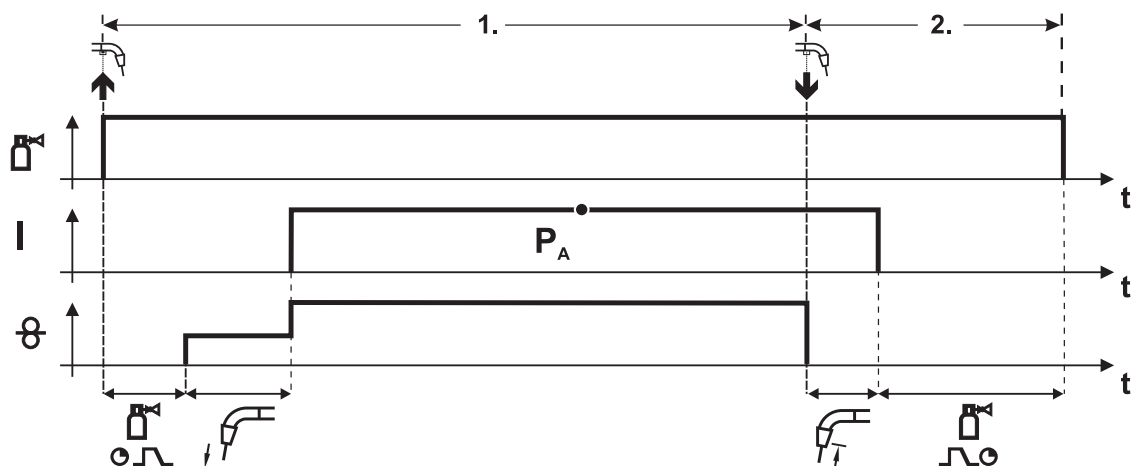


Рисунок 5-12

## 1-й такт

- Нажмите и удерживайте кнопку горелки.
- Защитный газ подается (продувка газом)
- Мотор устройства подачи проволоки работает с начальной скоростью. Электрическая дуга загорается после касания работает с начальной скоростью проволочного электрода к изделию, сварочный ток течет.
- Переключение на выбранную скорость подачи проволоки.

## 2-й такт

- Отпустите кнопку сварочной горелки
- Останавливается двигатель устройства подачи проволоки.
- По истечении настроенного времени дожигания электрода электрическая дуга гаснет.
- Начинается отсчет времени задержки газа.

## 4-тактный режим

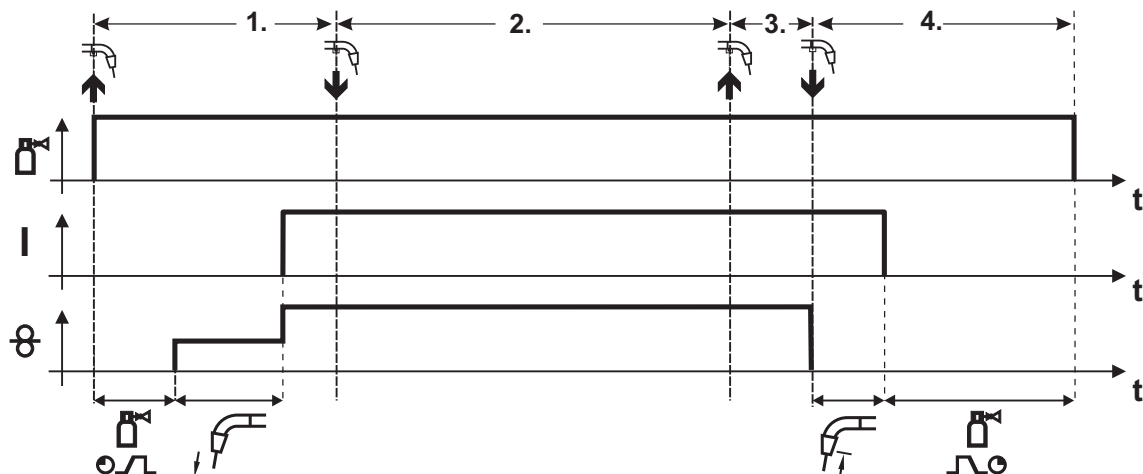


Рисунок 5-13

### 1-й такт

- Нажать и удерживать кнопку сварочной горелки
- Защитный газ подается (продувка газом)
- Мотор устройства подачи проволоки работает с начальной скоростью
- Электрическая дуга загорается после касания проволочного электрода к изделию, Сварочный ток течет.
- Переключение на выбранную скорость подачи проволоки (основная программа P<sub>A</sub>).

### 2-й такт

- Отпустить кнопку сварочной горелки (без результата)

### 3-й такт


- Нажмите кнопку сварочной горелки (без результата)

### 4-й такт

- Отпустить кнопку сварочной горелки
- Останавливается двигатель устройства подачи проволоки.
- По истечении настроенного времени дожигания электрода электрическая дуга гаснет.
- Начинается отсчет времени задержки газа.

### 5.7.9 Стандартная горелка для сварки МИГ / МАГ

Кнопка на горелке для сварки МИГ служит в основном для начала и завершения процесса сварки.

| Элементы управления  | Функции  |
|--|--|
|  Кнопка горелки | <ul style="list-style-type: none"> <li>Начало / завершение сварки</li> </ul> |

### 5.7.10 Специальная горелка МИГ/МАГ

**Описания функций и дополнительные указания можно найти в инструкции по эксплуатации соответствующей сварочной горелки!**

С данным сварочным аппаратом можно использовать следующие специальные горелки:

- Сварочная горелка с функцией нарастания / спада тока и двумя тумблерами для настройки скорости подачи проволоки и для настройки мощности сварки.

### 5.7.11 Дистанционный регулятор

Питание дистанционных регуляторов осуществляется через специальное 19-контактное гнездо подключения (аналоговое). При необходимости можно приобрести удлинитель любой длины (см. главу «Принадлежности»).

- При включении сварочный аппарат автоматически распознает дистанционный регулятор.

**Общие характеристики:**

- Установка рабочей точки по скорости подачи проволоки (однокнопочное управление)
- Коррекция длины электрической дуги

## 5.8 Поддача защитного газа

### 5.8.1 Подключение защитного газа



#### ВНИМАНИЕ



**Неадекватное обращение с баллонами защитного газа!**

Неадекватное обращение с баллонами защитного газа может привести к тяжелым травмам со смертельным исходом.

- Необходимо следовать инструкциям производителя газа и предписаниям, регламентирующим работу со сжатым газом.
- Установите баллон с защитным газом в предусмотренное для него гнездо и закрепите его крепежным элементом!
- Не допускать нагрева баллона с защитным газом!

#### ОСТОРОЖНО



**Неисправности системы подачи защитного газа!**

Беспрепятственная подача защитного газа из баллона с защитным газом к сварочной горелке является основным условием для оптимальных результатов сварки. Кроме того, закупоренная система подачи защитного газа может привести к выходу из строя сварочной горелки!

- Если соединительный штуцер защитного газа больше не используется, необходимо снова установить на него желтую защитную крышку!
- Все соединения в системе подачи защитного газа должны быть герметичными!

#### УКАЗАНИЕ



Перед подключением редуктора давления к газовому баллону следует кратковременно открыть клапан баллона, чтобы выдуть возможные загрязнения.



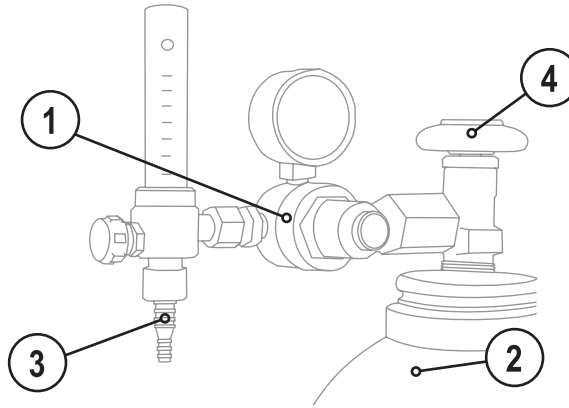



Рисунок 5-14


| Поз. | Символ | Описание                   |
|------|--------|----------------------------|
| 1    |        | Редуктор давления          |
| 2    |        | Баллон с защитным газом    |
| 3    |        | Выходной стороне редуктора |
| 4    |        | Клапан газового баллона    |

- Установить баллон защитного газа в предусмотренное для этого крепление баллона.
- Зафиксировать баллон защитного газа страховочной цепью.
- Герметично привинтите редуктор на вентиль газового баллона.
- Герметично привинтите газовый шланг к редуктору давления.
- Присоедините газовый шланг накидной гайкой G1/4" к соответствующему патрубку сварочного аппарата либо устройству подачи проволоки (в зависимости от исполнения)

### 5.8.2 Проверка газа



- Медленно открыть вентиль газового баллона.
- Открыть редуктор.
- Включить источник тока главным выключателем.
- Запустить функцию тестирования газа на управлении аппарата.
- Отрегулировать расход защитного газа с помощью редуктора в соответствии с применением.
- Проверка газа запускается на устройстве управления аппаратом путем краткого нажатия кнопки 

Защитный газ поступает приблизительно за 25 секунд, либо пока не будет повторно нажата кнопка.

- Проверка газа запускается на устройстве управления аппаратом путем краткого нажатия кнопки 

Защитный газ поступает приблизительно за 25 секунд, либо пока не будет повторно нажата кнопка.

### 5.8.3 Функция „Продувка пакета шлангов“

| Элемент управления  | Действие  | Результат  |
|---|---|--|
|  | <br>5 сек. | Выбор продувки пакета шлангов<br>Защитный газ непрерывно течет до тех пор, пока не будет повторно нажата кнопка проверки газа. |

## 5.8.4 Регулировка расхода защитного газа

| Вид сварки            | Рекомендуемый расход защитного газа           |
|-----------------------|---|
| МАГ сварка            | Диаметр проволоки x 11,5 = л/мин              |
| Пайка МИГ             | Диаметр проволоки x 11,5 = л/мин              |
| Сварка МИГ (алюминий) | Диаметр проволоки x 13,5 = л/мин (100% аргон) |

При использовании газовых смесей с высоким содержанием гелия количество газа должно быть более высоким!

При необходимости количество газа можно скорректировать на основе следующей таблицы:

| Защитный газ    | Коэффициент |
|-----------------|-------------|
| 75% Ar / 25% He | 1,14        |
| 50% Ar / 50% He | 1,35        |
| 25% Ar / 75% He | 1,75        |
| 100% He         | 3,16        |

### УКАЗАНИЕ



#### Неверные настройки защитного газа!

Как очень низкая, так и очень высокая настройка защитного газа может привести к попаданию воздуха в сварочную ванну и, как следствие, к образованию пор.

- Расход защитного газа настроить в соответствии с заданием на сварку!

## 5.9 Ручная сварка стержневыми электродами

**ОСТОРОЖНО****Опасность сдавливания и ожога!****При удалении отработавших или вставке новых электродов:**

- Выключите аппарат с помощью главного выключателя;
- Наденьте специальные защитные перчатки;
- Пользуйтесь щипцами с изолированными ручками для удаления отработавших электродов или для перемещения свариваемого изделия и
- Электрододержатель следует всегда откладывать на изолирующую подкладку!

## 5.9.1 Подключение электрододержателя и кабеля массы

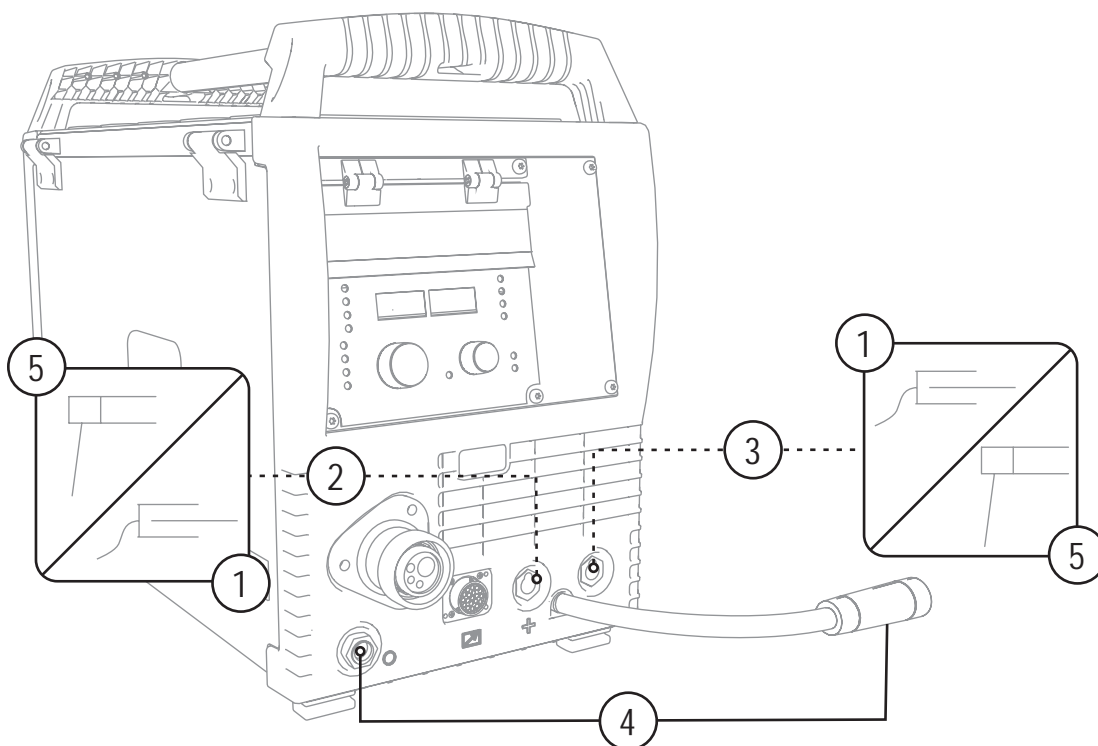
**УКАЗАНИЕ****Полярность определяется по данным производителя, приведенным на упаковке с присадочными материалами!**

Рисунок 5-15

| Поз. | Символ | Описание  |
|------|--------|---|
| 1    |        | Заготовка   |
| 2    |        | Розетка, сварочный ток "+"<br>• Ручная сварка стержневыми электродами: Подключение кабеля массы   |
| 3    |        | Розетка, сварочный ток «-»<br>• Ручная сварка стержневыми электродами: подключение электрододержателя                                   |
| 4    |        | Парковочное гнездо, штекер выбора полярности<br>Крепление для штекера выбора полярности в ручном режиме работы или при транспортировке. |
| 5    |        | Электрододержатель  |

- Вставить штекер кабеля электрододержателя или в гнездо сварочного тока „+“ или „-“ и закрепить поворотом вправо.
- Вставить штекер кабеля массы или в гнездо сварочного тока „+“ или „-“ и закрепить поворотом вправо.
- Штекер выбора полярности вставить в парковочное гнездо и зафиксировать поворотом по часовой стрелке.

## 5.9.2 Выбор заданий на сварку

| Орган управления | Действие | Результат  |
|------------------|----------|--|
|                  |          | Выбор вида сварки<br>Сигнальная лампочка MMA E-HAND горит.       |
| Орган управления | Действие | Результат  |
|                  |          | Выбор вида сварки<br>Сигнальная лампочка MMAG FUGENHOBELN горит. |

### УКАЗАНИЕ

Для строжки канавок необходимы специальные электрододержатели и угольные электроды.

## 5.9.3 Настройка сварочного тока

Сварочный ток устанавливается ручкой настройки «Скорость подачи проволоки».

| Орган управления | Действие | Результат                 | Индикация                    |
|------------------|----------|---------------------------|------------------------------|
|                  |          | Настройка сварочного тока | Настройка заданного значения |

## 5.9.4 Arcforce

| Элемент управления | Действие | Результат  | Индикация |
|--------------------|----------|--|-----------|
|                    |          | Выбор параметра сварки – форсажа дуги<br>Горит светодиод кнопки.   |           |
|                    |          | Установка форсажа дуги для типов электродов:<br>(Диапазон настройки от -40 до 40)<br>Отрицательные значения      Рутильный<br>Значения около нуля              Основной<br>Положительные значения      Целлюлоза | <br>      |

## 5.9.5 Автоматическое устройство «Горячий старт»

Устройство «Горячий старт» обеспечивает надёжное зажигание дуги, благодаря кратковременному повышению сварочного тока во время возбуждения дуги.

- a) = Время горячего старта
- b) = Ток горячего старта
- I = Сварочный ток
- t = Время

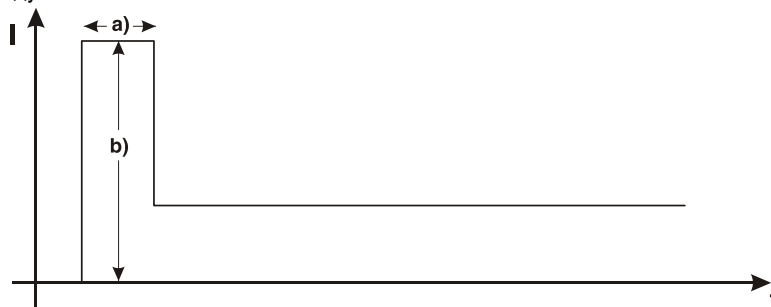
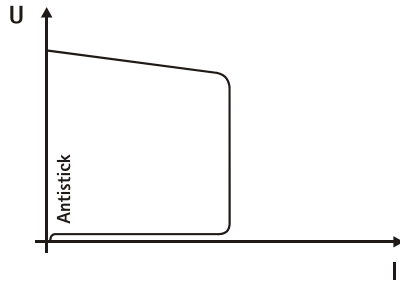


Рисунок 5-16

### 5.9.6 Устройство Antistick



Устройство Antistick предотвращает прокаливание электрода.

Если, несмотря на наличие устройства форсажа дуги Arcforcing, электрод пригорает к изделию, аппарат автоматически, в течение примерно 1 сек, переключается на минимальный ток, чтобы не допустить прокаливания электрода. Необходимо проверить и откорректировать настроенное значение сварочного тока!

Рисунок 5-17

### 5.10 Интерфейсы

#### ОСТОРОЖНО



**Повреждения при использовании компонентов сторонних производителей!**

**Гарантия производителя аннулируется при повреждении аппарата в результате использования компонентов сторонних производителей!**

- Используйте только компоненты системы и опции (источники тока, сварочные горелки, электрододержатели, дистанционные регуляторы, запасные и быстроизнашивающиеся детали и т. д.) только из нашей программы поставки!
- Подсоединяйте дополнительные компоненты к соответствующему гнезду подключения и закрепляйте их только после выключения сварочного аппарата.



**Повреждения в результате неправильного соединения!**

**В результате неправильного соединения дополнительные компоненты и источник тока могут получить повреждения!**

- Подсоединяйте дополнительные компоненты к соответствующему гнезду и закрепляйте их только после выключения сварочного аппарата.
- Более подробные описания см. в инструкции по эксплуатации соответствующего дополнительного компонента!
- После включения источника тока дополнительные компоненты распознаются автоматически.

### 5.10.1 Интерфейс автоматизации

#### УКАЗАНИЕ



Этот дополнительный компонент может быть установлен отдельно в качестве опции, см. Раздел Принадлежности.

| Контакт     | Вход / выход              | Обозначение | Рисунок |   |
|-------------|---------------------------|-------------|---------|---|
| A           | Выход                     | PE          |         |   |
| D           | Выход<br>(open Collector) | IGRO        |         | Сигнал прохождения тока $I > 0$ (макс. нагрузка 20 мА / 15 В) 0 В = Проходит сварочный ток  |
| E<br>+<br>R | Вход                      | Not/Aus     |         | Аварийное выключение для отключения вышестоящего источника тока.<br>Для использования этой функции необходимо снять перемычку 1 на плате M320/1 сварочного аппарата! Контакт разомкнут = сварочный ток выключен |
| F           | Выход                     | 0V          |         | Потенциал сравнения   |
| G/P         | Выход                     | $I > 0$     |         | Контакт реле тока для пользователя, сухой (макс. +/- 15 В / 100 мА)   |
| H           | Выход                     | Утек        |         | Сварочное напряжение, измерено на контакте F, 0-10 В (0 В = 0 В; 10 В = 100 В)  |
| L           | Вход                      | Str/Stp     |         | Старт = 15 В / Стоп = 0 В 1)  |
| M           | Выход                     | +15 В       |         | Напряжение питания (макс. 75 мА)  |
| N           | Выход                     | -15 В       |         | Напряжение питания (макс. 25 мА)  |
| S           | Выход                     | 0 В         |         | Потенциал сравнения   |
| T           | Выход                     | Итек        |         | Сварочный ток, измерен на контакте F; 0-10 В (0 В = 0 А, 10 В = 1000 А)   |

1) Режим работы задается устройством подачи проволоки (Функция Старт / Стоп соответствует нажатию на кнопку горелки и применяется, например, для выполнения механических задач).

### 5.10.2 Интерфейсы ПК

#### ОСТОРОЖНО



Повреждение аппарата или неисправности из-за неправильного подключения к ПК!

Отказ от использования интерфейса SECINT X10USB ведет к повреждению аппарата или помехам при передаче сигналов. Возможно разрушение ПК под воздействием высокочастотных импульсов зажигания.

- Между ПК и сварочным аппаратом следует подсоединить интерфейс SECINT X10USB!
- Для подключения следует использовать только кабели из комплекта поставки (не использовать дополнительные удлинители)!

#### Компьютерная программа PC 300 для определения сварочных параметров

Возможность удобного ввода всех сварочных параметров в ПК и передачи их на один или несколько сварочных аппаратов. (Принадлежности, комплект, состоящий из программного обеспечения, интерфейса, соединительных кабелей)

## 6 Техническое обслуживание, уход и утилизация



### ОПАСНОСТЬ



**Опасность травмирования в результате поражения электрическим током!**

**Чистка аппаратов, не отключенных от сети, может привести к серьезным травмам!**

- Гарантированно отключить аппарат от сети.
- Вынуть вилку сетевого кабеля из розетки!
- Подождите 4 минуты, пока не разрядятся конденсаторы!

### 6.1 Общее

Настоящий аппарат практически не требует технического обслуживания при эксплуатации в пределах указанных параметров окружающей среды и при нормальных рабочих условиях, также он требует минимум ухода.

Для обеспечения безупречного функционирования сварочного аппарата необходимо выполнять некоторые работы. К ним относятся описанные ниже регулярная чистка и проверка, периодичность которых зависит от степени загрязнения окружающей среды и длительности эксплуатации сварочного аппарата.

### 6.2 Работы по техническому обслуживанию, интервалы

#### 6.2.1 Ежедневные работы по техобслуживанию

- Кабель подключения к сети и его устройство для разгрузки натяжения и крепления
- Кабели сварочного тока (проверить на прочность посадки и фиксацию)
- Газовые шланги и их переключающие устройства (электромагнитный клапан)
- Элементы крепления газового баллона
- Контрольные, сигнальные, защитные и исполнительные устройства (Проверка функционирования)
- Прочее, общее состояние

#### 6.2.2 Ежемесячные работы по техобслуживанию

- Повреждение корпуса (передняя, задняя и боковые стенки)
- Транспортировочные ролики и элементы их крепления
- Элементы, предназначенные для транспортировки (ремень, рым-болты, ручка)
- Переключатели, командоаппараты, устройства аварийного выключения, устройство понижения напряжения, сигнальные и контрольные лампочки
- Проверить шланги охлаждающей жидкости и их соединения на предмет загрязнения
- Проверка элементов проволочной проводки (входной ниппель, направляющая труба для ввода проволоки) на предмет прочной посадки.

#### 6.2.3 Ежегодная проверка (осмотр и проверка во время эксплуатации)

### УКАЗАНИЕ



**Проверку сварочного аппарата должен выполнять только дееспособный квалифицированный персонал.**

**Дееспособный специалист – это специалист, который, опираясь на свое образование, знания и опыт, в состоянии распознать возможные опасности и их последствия при проверке источников сварочного тока, а также в состоянии предпринять соответствующие меры обеспечения безопасности.**



**Дополнительные сведения содержатся в прилагаемых дополнениях «Данные о приборе и о компании, техническое обслуживание и проверка, гарантия»!**

Необходимо выполнять регулярную проверку согласно стандарту IEC 60974-4 «Регулярный осмотр и проверка». Наряду с упомянутыми здесь предписаниями касательно проверок следует соблюдать и соответствующее национальное законодательство.

## 6.3 Работы по техническому обслуживанию



### ОПАСНОСТЬ



**Ни в коем случае не выполнять неквалифицированный ремонт и модификации!**

**Во избежание травмирования персонала и повреждения аппарата ремонт или модификация аппарата должны выполняться только квалифицированным, обученным персоналом!**

**При несанкционированных действиях гарантия теряет силу!**

- Ремонт поручать обученным лицам (квалифицированному персоналу)!

Ремонт и техническое обслуживание должны осуществляться только квалифицированным и авторизованным персоналом, в противном случае гарантийные обязательства аннулируются. По всем вопросам технического обслуживания следует обращаться в специализированное торговое предприятие, в котором был приобретен аппарат. Возврат аппарата в оговоренных случаях может производиться только через это предприятие. Для замены используйте только фирменные запасные детали. При заказе запасных деталей необходимо указывать тип аппарата, серийный номер и номер изделия, типовое обозначение и номер запасной детали.

## 6.4 Утилизация изделия

### УКАЗАНИЕ



**Правильная утилизация!**

**Аппарат изготовлен из ценных материалов, которые можно превратить в сырье путем вторичной переработки; он также содержит электронные узлы, подлежащие ликвидации.**

- Не выбрасывайте оборудование вместе с бытовыми отходами!
- Соблюдайте официальные предписания по утилизации!



### 6.4.1 Декларация производителя для конечного пользователя

- Согласно европейским положениям (директива 2002/96/EG Европейского парламента и совета от 27.1.2003) использованные электрические и электронные приборы не должны передаваться на пункты приема несортированных отходов. Они должны собираться по отдельности. Символ мусорного бака на колесах указывает на необходимости раздельного сбора отходов. Такой прибор должен передаваться для утилизации или для повторного использования на предусмотренные для этого пункты раздельного сбора отходов.
- В Германии согласно закону (закон о сбыте, возврате и экологически безвредной утилизации электрических и электронных приборов (ElektroG) от 16.3.2005) устаревший прибор должен быть передан на специальный пункт сбора, отделенный от пункта сбора несортированных отходов. Общественно-правовые организации по утилизации отходов (коммуны) оборудуют для этого пункты сбора, в которых устаревшие приборы бесплатно изымаются из частных хозяйств.
- Информация о возврате или сборе устаревших приборов передается в ответственные органы городского или коммунального управления.
- Фирма EWM принимает участие в разрешенной системе утилизации и вторичного использования и зарегистрирована в реестре устаревших электроприборов (EAR) под номером WEEE DE 57686922.
- Кроме того, на территории Европы возможен возврат аппаратов партнерам фирмы EWM по сбыту.

## 6.5 Соблюдение требований RoHS

Мы, фирма EWM HIGHTEC Welding GmbH Mündersbach, настоящим подтверждаем, что все поставленным нами Вам изделия, на которые распространяется действие директивы RoHS, соответствуют требованиям RoHS (Директива 2002/95/EG).



## 7 Устранение неполадок

Все изделия проходят жесткий производственный и выходной контроль. Если, несмотря на это, в работе изделия возникают какие-либо неисправности, проверьте его в соответствии с представленным ниже списком. Если проверка не приведет к восстановлению работоспособности изделия, необходимо сообщить об этом уполномоченному дилеру.

### 7.1 Контрольный список для покупателя

#### Экспликация

↘ : Ошибка / Причина

✘ : Устранение неисправностей

#### УКАЗАНИЕ



**Основным условием безупречной работы является применение оборудования аппарата, подходящего к используемому материалу и газу!**

#### Проблемы, связанные с подачей проволоки

- ↘ Контактное сопло засорилось
  - ✘ Очистить, впрыснуть разделительное средство и при необходимости заменить
- ↘ Настройка тормоза катушки (см. главу «Установка тормоза катушки»)
  - ✘ Проверить настройки, при необходимости исправить
- ↘ Настройка прижимных узлов (см. главу «Заправка сварочной проволоки»)
  - ✘ Проверить настройки, при необходимости исправить
- ↘ Изношенные катушки для проволоки
  - ✘ Проверить и при необходимости заменить
- ↘ На мотор механизма подачи проволоки не подается питание (в связи с перегрузкой сработал установочный автомат)
  - ✘ Сработавший предохранитель (с обратной стороны источника тока) следует вернуть в исходное положение путем нажатия кнопки
- ↘ Пакеты шлангов с перегибом
  - ✘ Комплект шлангов горелки необходимо выпрямить
- ↘ Загрязнение или износ направляющего сердечника или спирали для проволоки
  - ✘ Очистить сердечник или спираль, заменить перегнутые или изношенные сердечники

#### Неисправности

- ↘ Сигнальные лампочки блока управления аппарата не работают после включения
  - ✘ Выход фазы из строя > проверить подключение к сети (предохранители)
- ↘ отсутствует сварочная мощность
  - ✘ Выход фазы из строя > проверить подключение к сети (предохранители)
- ↘ различные параметры не настраиваются
  - ✘ Уровень ввода заблокирован, выключить блокировку доступа (см. главы «Защита параметров сварки от несанкционированного доступа»)
- ↘ Проблемы с соединением
  - ✘ Подсоединить кабели управления или проверить правильность прокладки.
- ↘ Ослабленные соединения для подачи сварочного тока
  - ✘ Затянуть соединения, ведущие к источнику тока, со стороны горелки и/или к заготовке
  - ✘ Прикрутить токоподводящий мундштук / зажимную втулку надлежащим образом

## 7.2 Сообщения об ошибках (источник тока)

Все изделия проходят жесткий производственный и выходной контроль. Если, несмотря на это, в работе изделия возникают какие-либо неисправности, проверьте его в соответствии с представленным ниже списком. Если проверка не приведет к восстановлению работоспособности изделия, необходимо сообщить об этом уполномоченному дилеру.

### УКАЗАНИЕ



**Ошибка сварочного аппарата отображается в виде кода ошибки (см. Таблицу) на ЖК-дисплее устройства управления. В случае ошибки прибора силовой блок отключается.**

- Неисправности аппарата следует документировать и в случае необходимости передавать обслуживающему персоналу.
- При возникновении нескольких неисправностей соответствующие коды отображаются последовательно один за другим.

| Неисправность | Категория |    | Возможная причина   | Устранение неисправностей   |
|---------------|-----------|----|---|---|
|               | а)        | б) |   |   |
| Err 1         | -         | x  | Повышенное напряжение в сети  | Проверить сетевое напряжение и сравнить с предписанным напряжением сварочного аппарата (см. технические данные в Главе 1)   |
| Err 2         | -         | x  | Пониженное напряжение в сети  |   |
| Err 3         | x         | -  | Повышенная температура сварочного аппарата  | Охладить аппарат (Сетевой выключатель в положении „1“)  |
| Err 4         | -         | x  | Мало охлаждающей жидкости   | Долить охлаждающую жидкость<br>Утечка в контуре охлаждающей жидкости ><br>Устранить течь и долить охлаждающую жидкость<br>Не работает насос охлаждающей жидкости ><br>Проверить переполнение кондиционера |
| Err 5         | -         | x  | Неисправность устройства подачи проволоки,<br>неисправность двигателя узла подачи проволоки,<br>неисправность тахометра | Проверить устройство подачи проволоки<br>Проверить подачу проволоки<br>Тахогенератор не подает сигналов,<br>> Сообщить в службу сервиса   |
| Err 7         | -         | x  | Вторичное перенапряжение  | Неисправен инвертор > Сообщить в службу сервиса   |
| Err 8         | -         | x  | Замыкание на землю между сварочной проволокой и заземлением   | Разомкнуть соединение сварочной проволоки с корпусом или заземленным объектом   |
| Err 9         | x         | -  | Быстрое отключение<br>Вызвано через BUSINT X10 или RINT X12   | Устранить неисправность робота  |
| Err 10        | -         | x  | Разрыв эл. дуги<br>Вызвано через BUSINT X10 или RINT X12  | Проверить подачу проволоки  |
| Err 11        | -         | x  | Неисправность зажигания через 5 с<br>Вызвано через BUSINT X10 или RINT X12  | Проверить подачу проволоки  |

#### Категория экспликации, сброс ошибки

- Сообщение о неисправности гаснет, когда она устранена.
- Неисправности могут быть сброшены только путём выключения и повторного включения.

## 8 Технические характеристики

### УКАЗАНИЕ



Данные производительности и гарантия действительны только при использовании оригинальных запчастей и изнашивающихся деталей!

### 8.1 Taurus 335 Basic S

Диапазон настройки: сварочный ток / сварочное напряжение

|  |   |
|--|---|
| Ручная сварка  | 5 А - 330 А                                     |
| MIG/MAG  | 5 А - 330 А                                     |
| Продолжительность включения при температуре окружающей среды 40 °С |   |
| 35% ПВ   | 330 А   |
| 60% ПВ   | 250 А   |
| 100 % ПВ   | 210 А   |
| Продолжительность включения при температуре окружающей среды 25 °С |   |
| 40% ПВ   | 330 А   |
| 60% ПВ   | 280 А   |
| 100 % ПВ   | 240 А   |
| Рабочий цикл   | 10 мин (60% ПВ $\pm$ 6 мин сварка, 4 мин пауза) |
| Напряжение холостого хода  | 79 В  |
| Сетевое напряжение (допуски)                                       | 3 x 400 В (от -25% до +20%)                     |
| Частота  | 50/60 Гц  |
| Сетевой предохранитель (инерционный плавкий предохранитель)        | 3 x 16А   |
| Линия подключения к электросети                                    | H07RN-F4G2,5                                    |
| максимальная потребляемая мощность                                 |   |
| MIG/MAG  | 12,7 кВА  |
| Ручная сварка  | 13,8 кВА  |
| Рекомендуемая мощность генератора                                  | 18,7 кВА  |
| cosφ   | 0,99 %  |
| Класс изоляции/класс защиты  | F/IP 23   |
| Температура окружающей среды                                       | -20 °С до +40 °С                                |
| Охлаждение аппарата  | Вентилятор                                      |
| Кабель массы   | 50 мм <sup>2</sup>                              |
| Габариты Д/Ш/В [мм]  | 625 x 300 x 480                                 |
| Вес  | 35,5 кг   |
| Скорость подачи проволоки  | от 0,5 м/мин. до 24 м/мин.                      |
| Установка роликов (заводская настройка)                            | 1,0 мм + 1,2 мм (стальная проволока)            |
| Привод   | 4-роликовый (37 мм)                             |
| Класс ЭМС  | A   |
| Изготовлено согласно стандарту                                     | IEC 60974-1, -5, -10<br>[S] / C E               |

## 9 Принадлежности

### УКАЗАНИЕ



Дополнительные компоненты, работа которых зависит от мощности аппарата, например, сварочные горелки, кабели массы, электрододержатели или промежуточные пакеты шлангов, можно приобрести у региональных дилеров.

### 9.1 Общие принадлежности

| Тип               | Обозначение              | Номер изделия    |
|-------------------|--------------------------|------------------|
| Trolly 55-2       | Транспортная тележка     | 090-008628-00000 |
| cool 50           | Модуль охлаждения        | 090-008598-00502 |
| AK300             | Адаптер для катушки K300 | 094-001803-00001 |
| DM1 32L/MIN       | Редуктор давления        | 094-000009-00000 |
| G1 2M G1/4 R 2M   | Газовый шланг            | 094-000010-00001 |
| GS16L G1/4" SW 17 | Газовый диффузор         | 094-000914-00000 |
| GS25L G1/4" SW 17 | Газовый диффузор         | 094-001100-00000 |
| 5POLE/CEE/16A/M   | Штепсельная вилка        | 094-000712-00000 |

### 9.2 Дистанционное управление / Соединительный кабель

| Тип            | Обозначение  | Номер изделия    |
|----------------|--|------------------|
| R11 19POL      | Дистанционный регулятор  | 090-008601-00502 |
| RG11 19POL 5M  | Дистанционный регулятор  | 090-008107-00000 |
| RA5 19POL 5M   | Соединительный кабель, например, для дистанционного управления | 092-001470-00005 |
| RA10 19POL 10M | Соединительный кабель, например, для дистанционного управления | 092-001470-00010 |
| RA20 19POL 20M | Соединительный кабель, например, для дистанционного управления | 092-001470-00020 |

### 9.3 Связь с компьютером

| Тип              | Обозначение   | Номер изделия    |
|------------------|---|------------------|
| PC300.NET        | Комплект компьютерных программ PC300.Net по определению сварочных параметров, включая кабель и интерфейс SECINT X10 USB | 090-008265-00000 |
| CD-ROM PC300.NET | Обновление программного обеспечения для PC300.Net на CD-ROM   | 092-008172-00001 |
| PCV10-L 10M 9POL | Кабель для подсоединения ПК к интерфейсу.   | 094-001206-00002 |

## 9.4 Ролики устройства подачи проволоки

### 9.4.1 Ролики устройства подачи проволоки , сталь

| Тип              | Обозначение                    | Номер изделия    |
|------------------|--------------------------------|------------------|
| FE 2DR4R 0,6+0,8 | Приводные ролики, 37 мм, сталь | 092-000839-00000 |
| FE 2DR4R 0,8+1,0 | Приводные ролики, 37 мм, сталь | 092-000840-00000 |
| FE 2DR4R 0,9+1,2 | Приводные ролики, 37 мм, сталь | 092-000841-00000 |
| FE 2DR4R 1,0+1,2 | Приводные ролики, 37 мм, сталь | 092-000842-00000 |
| FE 2DR4R 1,2+1,6 | Приводные ролики, 37 мм, сталь | 092-000843-00000 |
| FE/AL 2GR4R      | Опорный ролик, гладкий, 37 мм  | 092-000844-00000 |

### 9.4.2 Ролики устройства подачи проволоки для алюминия

| Тип              | Обозначение                                | Номер изделия    |
|------------------|--|------------------|
| AL 4ZR4R 0,8+1,0 | Двухканавочные ролики, 37 мм, для алюминия | 092-000869-00000 |
| AL 4ZR4R 1,0+1,2 | Двухканавочные ролики, 37 мм, для алюминия | 092-000848-00000 |
| AL 4ZR4R 1,2+1,6 | Двухканавочные ролики, 37 мм, для алюминия | 092-000849-00000 |
| AL 4ZR4R 2,4+3,2 | Двухканавочные ролики, 37 мм, для алюминия | 092-000870-00000 |

### 9.4.3 Ролики устройства подачи проволоки для порошковой сварочной проволоки

| Тип                       | Обозначение                                   | Номер изделия    |
|---------------------------|---|------------------|
| ROE 2DR4R 0,8/0,9+0,8/0,9 | Приводные ролики, 37 мм, порошковая проволока | 092-000834-00000 |
| ROE 2DR4R 1,0/1,2+1,4/1,6 | Приводные ролики, 37 мм, порошковая проволока | 092-000835-00000 |
| ROE 2DR4R 1,4/1,6+2,0/2,4 | Приводные ролики, 37 мм, порошковая проволока | 092-000836-00000 |
| ROE 2DR4R 2,8+3,2         | Приводные ролики, 37 мм, порошковая проволока | 092-000837-00000 |
| ROE 2GR4R                 | Опорный ролик, с буртиком, 37 мм              | 092-000838-00000 |

### 9.4.4 Наборы по переоборудованию

| Тип                            | Обозначение  | Номер изделия    |
|--------------------------------|--|------------------|
| URUE VERZ>UNVERZ FE/AL 4R      | Комплект для переналадки, 37 мм, привод с 4 роликами на ролики без зубцов (сталь/алюминий) | 092-000845-00000 |
| URUE AL 4ZR4R 0,8+1,0          | Комплект для переналадки, 37 мм, привод с 4 роликами для алюминия                          | 092-000867-00000 |
| URUE AL 4ZR4R 1,0+1,2          | Комплект для переналадки, 37 мм, привод с 4 роликами для алюминия                          | 092-000846-00000 |
| URUE AL 4ZR4R 1,2+1,6          | Комплект для переналадки, 37 мм, привод с 4 роликами для алюминия                          | 092-000847-00000 |
| URUE AL 4ZR4R 2,4+3,2          | Комплект для переналадки, 37 мм, привод с 4 роликами для алюминия                          | 092-000868-00000 |
| URUE ROE 2DR4R 0,8/0,9+0,8/0,9 | Комплект для переналадки, 37 мм, привод с 4 роликами для порошковой проволоки              | 092-000830-00000 |
| URUE ROE 2DR4R 1,0/1,2+1,4/1,6 | Комплект для переналадки, 37 мм, привод с 4 роликами для порошковой проволоки              | 092-000831-00000 |
| URUE ROE 2DR4R 1,4/1,6+2,0/2,4 | Комплект для переналадки, 37 мм, привод с 4 роликами для порошковой проволоки              | 092-000832-00000 |
| URUE ROE 2DR4R 2,8+3,2         | Комплект для переналадки, 37 мм, привод с 4 роликами для порошковой проволоки              | 092-000833-00000 |

## 9.5 Опции

| Тип        | Обозначение                                  | Номер изделия    |
|------------|--|------------------|
| ON MF XX5  | Грязеулавливающий фильтр                     | 092-002662-00000 |
| ON AIF XX5 | Разъём для соединения со сварочным автоматом | 092-001237-00000 |
| ON CS 55   | Опция для доработки, крановая подвеска       | 092-002549-00000 |

## 10 Приложение А

### 10.1 Обзор представительств EWM

#### Headquarters

**EWM HIGHTEC WELDING GmbH**  
Dr. Günter-Henle-Straße 8  
56271 Mündersbach · Germany  
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244  
[www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com) · [info@ewm-group.com](mailto:info@ewm-group.com)

#### Technology centre

**EWM HIGHTEC WELDING GmbH**  
Forststr. 7-13  
56271 Mündersbach · Germany  
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244  
[www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com) · [info@ewm-group.com](mailto:info@ewm-group.com)



#### Production, Sales and Service

**EWM HIGHTEC WELDING GmbH**  
Dr. Günter-Henle-Straße 8  
56271 Mündersbach · Germany · Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244  
[www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com) · [info@ewm-group.com](mailto:info@ewm-group.com)

**EWM HIGHTEC WELDING AUTOMATION GmbH**  
Boxbachweg 4  
08606 Oelsnitz/V. · Germany · Tel: +49 37421 20-300 · Fax: -318  
[www.ewm-group.com/automation](http://www.ewm-group.com/automation) · [automation@ewm-group.com](mailto:automation@ewm-group.com)

**EWM HIGHTEC WELDING (Kunshan) Ltd.**  
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & High-tech Industry Development Zone  
Kunshan · Jiangsu · 215300 · People's Republic of China  
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182  
[www.ewm-group.com/cn](http://www.ewm-group.com/cn) · [info.cn@ewm-group.com](mailto:info.cn@ewm-group.com)

**EWM HIGHTEC WELDING s.r.o.**  
Tr. 9. května 718 / 31  
407 53 Jiříkov · Czech Republic · Tel: +420 412 358-551 · Fax: -504  
[www.ewm-group.com/cz](http://www.ewm-group.com/cz) · [info.cz@ewm-group.com](mailto:info.cz@ewm-group.com)

#### Sales and Service Germany

**EWM HIGHTEC WELDING GmbH / Niederlassung Seesen**  
Lindenstraße 1a  
38723 Seesen-Rhüden · Germany · Tel: +49 5384 90798-0 · Fax: -20  
[www.ewm-group.com/handel](http://www.ewm-group.com/handel) · [nl-seesen@ewm-group.com](mailto:nl-seesen@ewm-group.com)

**EWM Schweißtechnik Handels GmbH**  
Heinkelstraße 8  
89231 Neu-Ulm · Germany · Tel: +49 731 7047939-0 · Fax: -15  
[www.ewm-group.com/handel](http://www.ewm-group.com/handel) · [nl-ulm@ewm-group.com](mailto:nl-ulm@ewm-group.com)

**EWM Schweißtechnik-Handels-GmbH**  
In der Florinskaul 14-16  
56218 Mülheim-Kärlich · Germany · Tel: +49 261 988898-0 · Fax: -20  
[www.ewm-group.com/handel](http://www.ewm-group.com/handel) · [nl-muelheim@ewm-group.com](mailto:nl-muelheim@ewm-group.com)

**EWM HIGHTEC WELDING AUTOMATION GmbH**  
Steinfeldstrasse 15  
90425 Nürnberg · Germany · Tel: +49 911 3841-727 · Fax: -728  
[www.ewm-group.com/automation](http://www.ewm-group.com/automation)  
[automation-nl-nuernberg@ewm-group.com](mailto:automation-nl-nuernberg@ewm-group.com)

**EWM Schweißtechnik-Handels-GmbH**  
Sachsstraße 28  
50259 Pulheim · Germany · Tel: +49 2234 697-047 · Fax: -048  
[www.ewm-group.com/handel](http://www.ewm-group.com/handel) · [nl-koeln@ewm-group.com](mailto:nl-koeln@ewm-group.com)

#### Sales and Service International

**EWM HIGHTEC WELDING GmbH**  
Fichtenweg 1  
4810 Gmunden · Austria · Tel: +43 7612 778 02-0 · Fax: -20  
[www.ewm-group.com/at](http://www.ewm-group.com/at) · [info.at@ewm-group.com](mailto:info.at@ewm-group.com)

**EWM HIGHTEC WELDING Sales s.r.o. / Prodejní a poradenské centrum**  
Tyršova 2106  
256 01 Benešov u Prahy · Czech Republic  
Tel: +420 317 729-517 · Fax: -712  
[www.ewm-group.com/cz](http://www.ewm-group.com/cz) · [sales.cz@ewm-group.com](mailto:sales.cz@ewm-group.com)

**EWM HIGHTEC WELDING UK Ltd.**  
Unit 2B Coopies Way · Coopies Lane Industrial Estate  
Morpeth · Northumberland · NE61 6JN · Great Britain  
Tel: +44 1670 505875 · Fax: -514305  
[www.ewm-group.com/uk](http://www.ewm-group.com/uk) · [info.uk@ewm-group.com](mailto:info.uk@ewm-group.com)

**EWM HIGHTEC WELDING FZCO / Regional Office Middle East**  
LOB 21 G 16 · P.O. Box 262851  
Jebel Ali Free Zone · Dubai, UAE · United Arab Emirates  
Tel: +971 48870-322 · Fax: -323  
[www.ewm-group.com/me](http://www.ewm-group.com/me) · [info.me@ewm-group.com](mailto:info.me@ewm-group.com)

**EWM HIGHTEC WELDING (Kunshan) Ltd.**  
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & High-tech Industry Development Zone  
Kunshan · Jiangsu · 215300 · People's Republic of China  
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182  
[www.ewm-group.com/cn](http://www.ewm-group.com/cn) · [info.cn@ewm-group.com](mailto:info.cn@ewm-group.com)