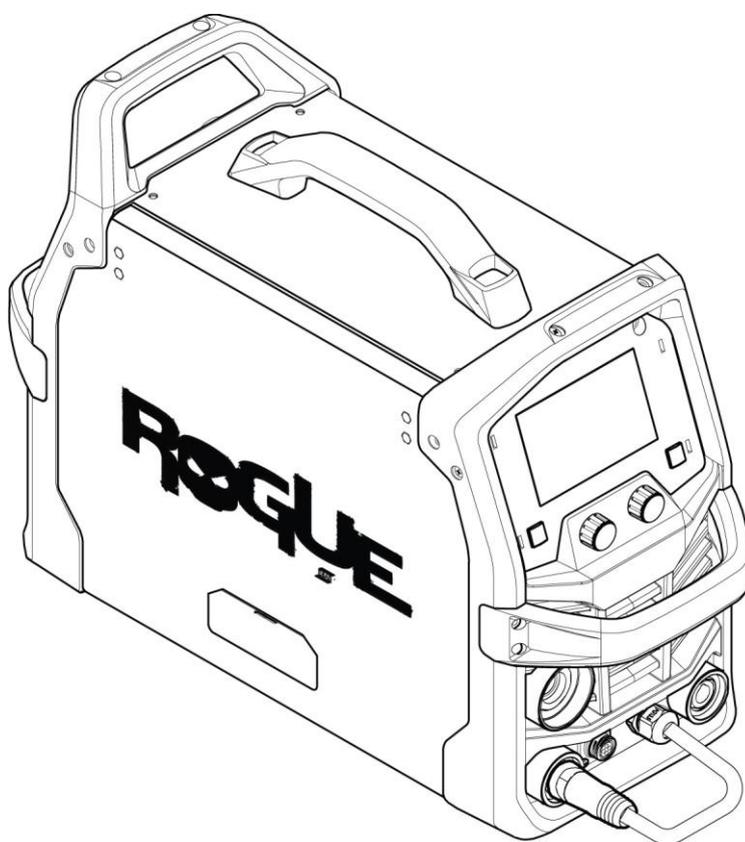


# *Rogue EMP 210 PRO*



**Руководство по эксплуатации**

## Оглавление

|           |  |                                 |
|-----------|--|---------------------------------|
| <b>1</b>  | <b>БЕЗОПАСНОСТЬ</b> .....  | <b>4</b>                        |
| 1.1       | Обозначение символов .....   | 4                               |
| 1.1       | Меры предосторожности .....  | 4                               |
| <b>2</b>  | <b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....  | <b>7</b>                        |
| 2.1       | Оборудование .....   | 7                               |
| <b>3</b>  | <b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ</b> .....                                 | <b>8</b>                        |
| <b>4</b>  | <b>УСТАНОВКА</b> .....   | <b>10</b>                       |
| 4.1       | Расположение .....   | 10                              |
| 4.2       | Инструкции по подъему .....  | 10                              |
| 4.3       | Подвод электропитания .....  | 11                              |
| 4.4       | Рекомендации по предохранителям и сечениям кабелей .....           | 12                              |
| <b>5</b>  | <b>ЭКСПЛУАТАЦИЯ</b> .....  | <b>13</b>                       |
| 5.1       | Подключение.....   | 14                              |
| 5.2       | Подключение сварочного и обратного кабелей, смена полярности ..... | 14                              |
| 5.3       | Расположение элементов механизма подачи.....                       | Ошибка! Закладка не определена. |
| 5.4       | Подключение горелки MXL 201 с центральным адаптером .....          | 15                              |
| 5.5       | Установка и замена проволоки .....                                 | 16                              |
| 5.5.1     | Сварка алюминиевой проволокой.....                                 | 18                              |
| 5.5.2     | Установка 5 килограммовой катушки (200 мм).....                    | 18                              |
| 5.5.3     | Установка килограммовой катушки (100 мм).....                      | 18                              |
| 5.6       | Регулировка прижимного усилия роликов .....                        | 19                              |
| 5.7       | Замена подающих/прижимных роликов .....                            | 21                              |
| 5.8       | Защитный газ .....   | 21                              |
| 5.9       | Рабочий цикл .....   | 22                              |
| <b>6</b>  | <b>ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ</b> .....                                | <b>23</b>                       |
| 6.1       | Главный экран .....  | 23                              |
| 6.2       | Навигация .....  | 23                              |
| 6.3       | Синергетический режим GMAW .....                                   | 24                              |
| 6.4       | Ручной режим GMAW .....  | 24                              |
| 6.5       | Режим SMAW (MMA) .....   | 27                              |
| 6.6       | Режим Live GTAW.....   | 28                              |
| 6.7       | Расшифровка иконок .....   | 28                              |
| <b>7</b>  | <b>ОБСЛУЖИВАНИЕ</b> .....  | <b>30</b>                       |
| 7.1       | Регулярное техническое обслуживание.....                           | 30                              |
| 7.2       | Обслуживание источника и подающего механизма .....                 | 32                              |
| 7.3       | Обслуживание горелки и направляющих .....                          | 33                              |
| <b>8</b>  | <b>КОДЫ ОШИБОК</b> .....   | <b>34</b>                       |
| 8.1       | Описание кодов ошибок .....  | 34                              |
| <b>9</b>  | <b>УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ</b> .....                             | <b>36</b>                       |
| <b>10</b> | <b>ЗАКАЗ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ</b> .....                                 | <b>39</b>                       |
|           | БЛОК СХЕМА .....   | 40                              |
|           | НОМЕРА ДЛЯ ЗАКАЗА .....  | 42                              |
|           | РАСХОДНЫЕ ДЕТАЛИ.....  | 43                              |
|           | АКСЕССУАРЫ .....   | 44                              |

# 1 БЕЗОПАСНОСТЬ

## 1.1 Обозначение символов

Значение символов, используемых в данном руководстве, для привлечения внимания и предупреждения пользователя:

|  |   |
|--|---|
|   | <p><b>ОПАСНО!</b></p> <p>Означает непосредственную опасность, которая, если ее не предотвратить, приведёт к получению серьезных травм или гибели.</p>   |
|   | <p><b>ВНИМАНИЕ!</b></p> <p>Указывает на потенциальную опасность, которая может привести к получению травм или гибели.</p>   |
|   | <p><b>ОСТОРОЖНО!</b></p> <p>Указывает на опасность, которая может привести к получению незначительных травм.</p>  |
|  | <p><b>ВНИМАНИЕ!</b></p> <p>Перед использованием необходимо изучить инструкцию по эксплуатации и соблюдайте все меры предосторожности, указанные на пиктограммах и наклейках в правилах безопасного производства работ работодателя и в паспорта безопасности используемых материалов (SDS).</p> <div style="text-align: right;">   </div> |

## 1.1 Меры предосторожности

Пользователи оборудования ЭСАБ несут полную ответственность за то, чтобы все, кто работает на этом оборудовании или рядом с ним, соблюдали все необходимые меры безопасности. Меры безопасности должны соответствовать требованиям, которые применяются к данному типу оборудования. Следующие рекомендации должны соблюдаться в дополнение к стандартным правилам, действующим на рабочем месте.

Все работы должны выполняться обученным персоналом, хорошо знакомым с работой оборудования. Неправильная эксплуатация оборудования может вызвать опасные ситуации, которые могут привести к травмам оператора и повреждению оборудования.

1. Каждый, кто использует оборудование, должен быть знаком с:
  - правилами его эксплуатации
  - расположением кнопок аварийной остановки
  - функционалом оборудования
  - действующими мерами предосторожности
  - процессами сварки и резки или другими процессами, применимыми к оборудованию
2. Оператор должен убедиться в том, что:
  - в рабочей зоне оборудования при его запуске не находятся посторонние лица
  - персонал использует индивидуальные средства защиты при зажигании дуги или в начале работы с оборудованием
3. Рабочее место должно:
  - Быть подходящим для использования
  - Быть защищенным от сквозняков
4. Средства индивидуальной защиты:
  - Всегда надевайте рекомендуемые средства индивидуальной защиты, такие как защитные очки, огнестойкую одежду, защитные перчатки.

## БЕЗОПАСНОСТЬ

- Не носите свободные предметы, такие как шарфы, браслеты, кольца и т. д., которые могут попасть в оборудование или стать причиной ожогов.

### 5. Общие меры предосторожности:

- Убедитесь, что обратный кабель надежно подключен
- Работы с высоковольтным оборудованием могут выполняться **только квалифицированным электриком**
- Соответствующее противопожарное оборудование должно быть четко обозначено и находиться под рукой
- Смазывание и техническое обслуживание оборудования **не должны** выполняться во время работы.

### При наличии блока охлаждения ЭСАБ:

Используйте только одобренную ЭСАБ охлаждающую жидкость. Не одобренная охлаждающая жидкость может повредить оборудование и поставить под угрозу безопасность продукта. В случае такого повреждения все гарантийные обязательства ЭСАБ прекращают действовать.

Информацию по заказу см. в главе «АКСЕССУАРЫ» в руководстве по эксплуатации.



#### **ВНИМАНИЕ!**

Дуговая сварка и резка могут быть опасны для вас и окружающих. Соблюдайте меры предосторожности при сварке и резке.



### **ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ**

- Устанавливайте и заземляйте устройство в соответствии с инструкцией по эксплуатации.
- Не прикасайтесь к токоведущим электрическим частям или электродам незащищенной кожей, мокрыми перчатками или мокрой одеждой.
- Убедитесь, что все части тела изолированы от заготовки и земли.
- Убедитесь, что ваше рабочее положение безопасно.



### **ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПОЛЯ – могут быть опасными для здоровья**

- Сварщики с кардиостимуляторами перед сварочными работами должны проконсультироваться у врача. ЭМП может создавать помехи работе некоторых кардиостимуляторов.
- Электромагнитное поле может оказывать воздействие на здоровье, которое не изучено.
- Для минимизации воздействия ЭМП сварщики должны соблюдать следующие меры:
  - Прокладывать сварочный и обратный кабели вместе с одной стороны тела. Фиксируйте их клейкой лентой вместе, где это возможно. Избегайте положений, когда тело находится между кабелем горелки и обратным кабелем. Не обвивайте кабель горелки или обратный кабель вокруг тела. Держите сварочный источник питания и кабели как можно дальше от тела.
  - Подсоединяйте обратный кабель к заготовке как можно ближе к месту сварки.



### **ДЫМЫ И ГАЗЫ – могут быть опасными для здоровья**

- Держите голову подальше от дыма.
- Используйте вентиляцию, вытяжку в зоне дуги или и то, и другое, чтобы отводить дымы и газы из зоны дыхания и из общей рабочей зоны.



### **ИЗЛУЧЕНИЕ ДУГИ – может повредить зрение и вызвать ожоги кожи**

- Защитите глаза и тело. Используйте правильные защитные сварочные экраны и светофильтр, а также надевайте защитную одежду.
- Защитите окружающих при помощи соответствующих экранов или штор.



### **ШУМ - избыточный шум может повредить органы слуха**

Защитите органы слуха при помощи наушников или других способов защиты.

### ДВИЖУЩИЕСЯ ЧАСТИ – могут привести к травмам



- Держите все двери, панели и крышки закрытыми и надежно закрепленными на месте. Только квалифицированные специалисты могут снимать крышки для обслуживания и устранения неисправностей по мере необходимости. Установите панели или крышки на место и закройте двери после завершения обслуживания и перед запуском двигателя.



- Выключите двигатель перед установкой или подключением оборудования.
- Держите руки, волосы, свободную одежду и инструменты подальше от движущихся частей оборудования

### ПОЖАРООПАСНОСТЬ



- Искры (брызги) могут стать причиной пожара. Убедитесь в том, что рядом нет воспламеняющихся материалов.
- Не работайте на закрытых емкостях



### ГОРЯЧАЯ ПОВЕРХНОСТЬ – детали могут вызвать ожоги

- Не прикасайтесь к деталям голыми руками.
- Перед выполнением работ на оборудовании дайте ему остыть.
- При работе с горячими деталями используйте соответствующие инструменты и/или изолирующие сварочные перчатки, чтобы предотвратить ожоги.



#### ВНИМАНИЕ!

Оборудование предназначено только для дуговой сварки.



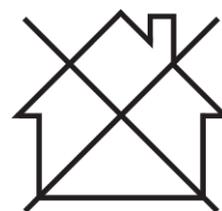
#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Не используйте источник для оттаивания замёрзших труб.



#### ВНИМАНИЕ!!

Оборудование класса А не предназначено для использования в жилых помещениях, где электропитание обеспечивается общественной системой с низким напряжением. Могут возникнуть потенциальные трудности с обеспечением электромагнитной совместимости оборудования класса А в таких помещениях из-за кондуктивных и излучаемых помех.



#### ПРИМЕЧАНИЕ!

Утилизация электронного оборудования должна осуществляться на предприятии по переработке отходов!

В целях соблюдения Приказа Минприроды РФ от 04.04.2023 №173 об утверждении требований при обращении с группами однородных отходов I - V классов опасности и Требований при обращении с группой однородных отходов "Оборудование компьютерное, электронное, электрическое, оптическое, утратившее потребительские свойства", должно передаваться юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям, осуществляющим на законных основаниях деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и хранению видов отходов, отнесенных к группе однородных отходов "Отходы электронного и электрического оборудования", в течение 11 месяцев со дня образования отходов электронного и электрического оборудования. Обратитесь к ближайшему дистрибьютору ЭСАБ.



Компания ESAB предлагает широкий ассортимент сварочных принадлежностей и средств индивидуальной защиты. Информацию для оформления заказа можно получить у местного дистрибьютора ESAB или на нашем веб-сайте.

## 2 ВВЕДЕНИЕ

---

**Rogue EMP 210 PRO** — это автономный сварочный однофазный аппарат, способный выполнять полуавтоматическую сварку GMAW (MIG), сварку штучным электродом SMAW (STICK) и сварку вольфрамовым электродом L-GTAW (LIVE GTAW).

Источник питания оснащен встроенным блоком подачи проволоки, цифровыми измерителями напряжения, силы тока и множеством других функций.

### 2.1 Оборудование

В комплект поставки Rogue EMP 210 PRO входит:

- Сварочный источник
- Горелка MXL 201, Euro, 3 м
- Газовый шланг 4 м
- Обратный кабель с клеммой, 3 м, 16 мм<sup>2</sup>, 35–50 ОКС
- ОК AristoRod 12.50 0.8 мм, 1 кг
- Электроды, Goldrox, 1 кг, 2.5×350 мм
- Ролики, 0.6/0.8 мм V
- Ролики 0.8/1.0 мм V
- Ролики 1.0/1.2 мм U
- Держатель электрода, 3 м, 16 мм<sup>2</sup>, 35–50 ОКС
- Инструкция по безопасности

### 3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| <b>Rogue EMP 210 PRO</b>                                 |                          |                             |
|--|--------------------------|-----------------------------|
| <b>Выходное напряжение</b>                               | 120 В 1~ 50/60 Гц        | 230 В 1~ 50/60 Гц           |
| <b>Первичный ток</b>                                     |                          |                             |
| $I_{\max}$ GMAW - MIG                                    | 20 А                     | 28 А                        |
| $I_{\max}$ GTAW - TIG                                    | 19.5 А                   | 21 А                        |
| $I_{\max}$ SMAW - MMA                                    | 19 А                     | 26 А                        |
| $I_{\text{eff}}$ GMAW - MIG                              | 10 А                     | 14 А                        |
| $I_{\text{eff}}$ GTAW - TIG                              | 9.8 А                    | 10.5 А                      |
| $I_{\text{eff}}$ SMAW - MMA                              | 9.5 А                    | 13 А                        |
| <b>Мощность без нагрузки</b> в режиме сохранения энергии | <50 Вт                   |                             |
| <b>Диапазон установок</b>                                |                          |                             |
| GMAW   | 30 А/15.5 В ~ 100А /19 В | 30 А/15.5 В ~ 210 А /24.5 В |
| GTAW   | 10 А/10.4 В ~ 125А /15 В | 10 А/10.4 В ~ 210 А /18.4 В |
| SMAW   | 10 А/20.4 В ~80А /23.2 В | 10 А/20.4 В ~ 180 А /27.2В  |
| <b>Допустимая нагрузка при GMAW - MIG</b>                |                          |                             |
| 25 % ПВ  | 100 А/19 В               | 210 А/24.5 В                |
| 60 % ПВ  | 82 А/18.1 В              | 136 А/20.8 В                |
| 100% ПВ  | 63 А/ 17.2 В             | 105 А/19.3 В                |
| <b>Допустимая нагрузка при GTAW - TIG</b>                |                          |                             |
| 25 % ПВ  | 125 А/15 В               | 210 А/18.4 В                |
| 60 % ПВ  | 81 А/13.2 В              | 136 А/15.4 В                |
| 100% ПВ  | 63 А/12.5 В              | 105 А/14.2 В                |
| <b>Допустимая нагрузка при SMAW - MMA</b>                |                          |                             |
| 25 % ПВ  | 80 А/ 23.2 В             | 180 А/27.2 В                |
| 60 % ПВ  | 52 А/ 22.1 В             | 116 А/24.6 В                |
| 100% ПВ  | 40 А/ 21.6 В             | 90 А/23.6 В                 |
| <b>К-нт мощности</b> при максимальном токе               |                          |                             |
| GMAW   | 0.99                     |                             |
| GTAW   | 0.99                     |                             |
| SMAW   | 0.99                     |                             |
| <b>Эффективность</b> при максимальном токе               |                          |                             |
| GMAW   | >80 %                    |                             |
| GTAW   | >80 %                    |                             |
| SMAW   | >80 %                    |                             |
| <b>Напряжение разомкнутой цепи-<math>U_0 \max</math></b> | 78 В                     |                             |
| <b>Рабочая температура</b>                               | -10 до +40°C             |                             |

|  | <b>Rogue EMP 210 PRO</b>  |
|--|---|
| <b>Температура транспортировки</b>                             | -20 до +55°C  |
| <b>Постоянный уровень звукового давления в холостом режиме</b> | <70 дБ  |
| <b>Скорость подачи проволоки</b>                               | 2-16.5 м/мин  |
| <b>Размер бобины</b>   | 100 мм<br>200 мм  |
| <b>Диаметр проволоки</b>                                       | GMAW: 0.6–1.0 мм<br>FCAW: 0.8–1.2 мм  |
| <b>Максимальная толщина металла</b>                            | <b>MIG-MAG (GMAW)/Flux-cored:</b><br>Сталь: 0.5–10.0 мм<br>Алюминий: 1.2–10.0 мм<br>Нержавеющая сталь: 0.8–10.0 мм<br><b>TIG (GTAW): 0.6–5.0 мм</b><br><b>MMA (SMAW): 1.3–10.0 мм</b> |
| <b>Габариты (Д x Ш x В)</b>                                    | 590 × 220 × 385 мм  |
| <b>Вес</b>   | 16.7 кг   |
| <b>Степень защиты</b>  | IP 23S  |
| <b>Класс применения</b>  | <b>S</b>  |

#### **Продолжительность включения (ПВ)**

Продолжительность включения (ПВ) выражается в процентном отношении к 10-минутному периоду сварки или резки на определенной мощности без перегрузки. Продолжительность включения соответствует температуре 40 °С или ниже.

#### **Степень защиты**

Код **IP** указывает класс защиты, т. е. степень защиты оборудования от проникновения твердых предметов или воды внутрь корпуса.

Оборудование с маркировкой **IP23S** предназначено для использования в помещении и может использоваться на открытом воздухе при условии защиты от осадков.

#### **Класс применения**

Символ **S** указывает на то, что источник питания предназначен для использования в зонах с повышенной опасностью поражения электрическим током.

## 4 УСТАНОВКА

Установка должна производиться только профессионалами.



### ВНИМАНИЕ!

Этот продукт предназначен для промышленного использования. Эксплуатация в домашних условиях может вызывать радиопомехи. Пользователь обязан принять соответствующие меры предосторожности.

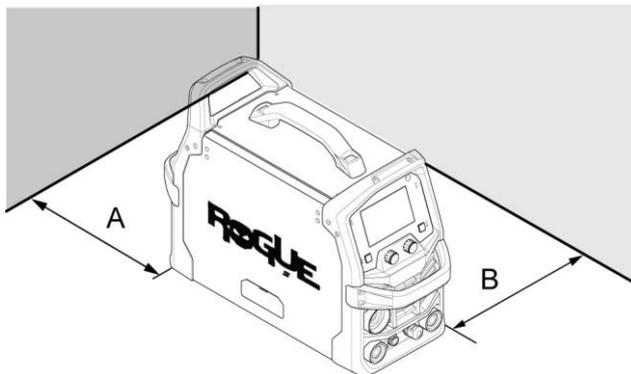


### ВНИМАНИЕ!

Удалите упаковочный материал перед использованием. Не блокируйте вентиляционные отверстия спереди или сзади источника сварочного тока.

### 4.1 Расположение

Расположите сварочный источник таким образом, чтобы входы и выходы охлаждающего воздуха не были заблокированы.

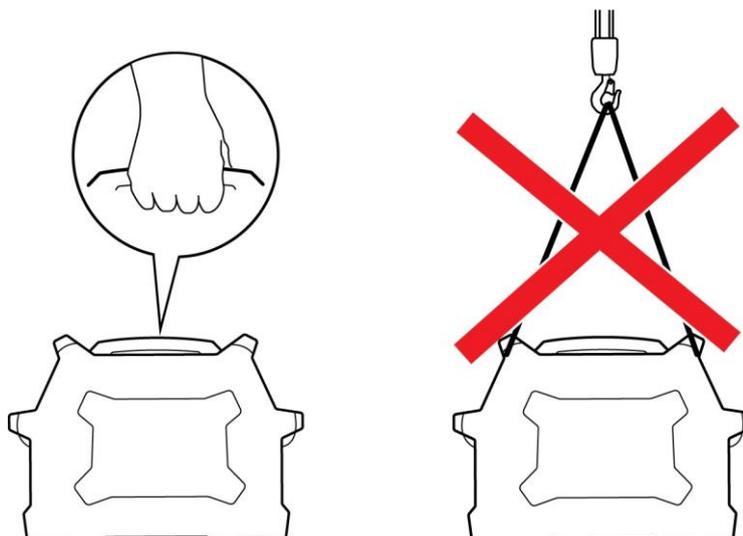


A. Минимум 200 мм

B. Минимум 200 мм

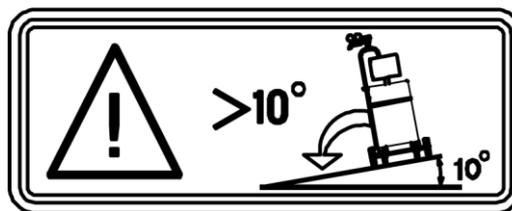
### 4.2 Инструкции по подъему

Источник питания можно поднимать с помощью любой из ручек.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Закрепите оборудование, особенно если поверхность неровная или наклонная.



### 4.3 Подвод электропитания

Напряжение питания должно быть 230 В переменного тока  $\pm 15\%$  или 120 В  $\pm 15\%$ . Слишком низкое напряжение питания может привести к ухудшению качества сварки. Слишком высокое напряжение питания сварки приведет к перегреву компонентов и возможному выходу их из строя. Уточните у местного поставщика электроэнергии информацию о типе доступной электросети, о том, как правильно выполнять подключение, и о требуемых проверках.

Источник сварочного тока должен быть:

- Правильно установлен, при необходимости, квалифицированным электриком.
- Правильно заземлен (электрически) в соответствии с местными нормами.
- Подключен к розетке питания и предохранителю правильного размера, как указано в таблице ниже.

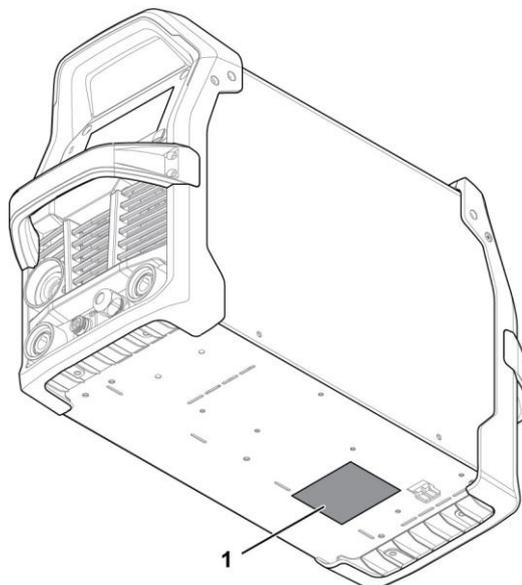
**ПРИМЕЧАНИЕ!**

Используйте источник сварочного тока в соответствии с действующими местными нормами и стандартами.

**ВНИМАНИЕ!**

Отключите входное питание и обеспечьте безопасность, используя процедуры «Блокировки»/«Маркировки». ПЕРЕД извлечением предохранителей входного питания убедитесь, что выключатель входной линии электропитания заблокирован (заблокирован/помечен) в положении «ВЫКЛ». Подключение/отключение должны выполняться компетентными лицами.

1. Паспортная табличка с данными по подключению питания



## 4.4 Рекомендации по предохранителям и сечениям кабелей



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Вероятна опасность поражения электрическим током или возгорания, если не соблюдать следующие рекомендации руководства по электрическому обслуживанию. Эти рекомендации предназначены для выделенной ответвленной цепи, рассчитанной на номинальную выходную мощность и рабочий цикл источника сварочного тока.

| Напряжение на входе  | 120 V AC            | 230 V AC |
|--|---------------------|----------|
| Входной ток при максимальном выходном                          | 20 A                | 27 A     |
| Максимальный рекомендуемый номинал автоматического выключателя | 25 A                |          |
| Максимальный рекомендуемый автоматического выключателя         | 32.0 A              |          |
| Минимальный рекомендуемый размер кабеля                        | 2.5 мм <sup>2</sup> |          |
| Максимальная длина удлинителя                                  | 100 м               |          |
| Минимальный рекомендуемый размер заземляющего кабеля           | 2.5 мм <sup>2</sup> |          |

### Питание от генераторов

Источник питания может быть запитан от различных типов генераторов. Однако некоторые генераторы могут не обеспечивать достаточной мощности для корректной работы источника сварочного тока. Рекомендуются генераторы с автоматическим регулятором напряжения (АРН) или с аналогичной системой, с номинальной мощностью 9 кВт.

## 5 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Общие правила техники безопасности при работе с оборудованием можно найти в разделе «БЕЗОПАСНОСТЬ» данного руководства. Внимательно прочтите их перед началом использования оборудования!

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

При перемещении оборудования используйте ручку. Никогда не тяните за кабели.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Вращающиеся части могут стать причиной травм, будьте предельно осторожны.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Опасность поражения электрическим током! Не прикасайтесь к заготовке или сварочной головке во время работы!

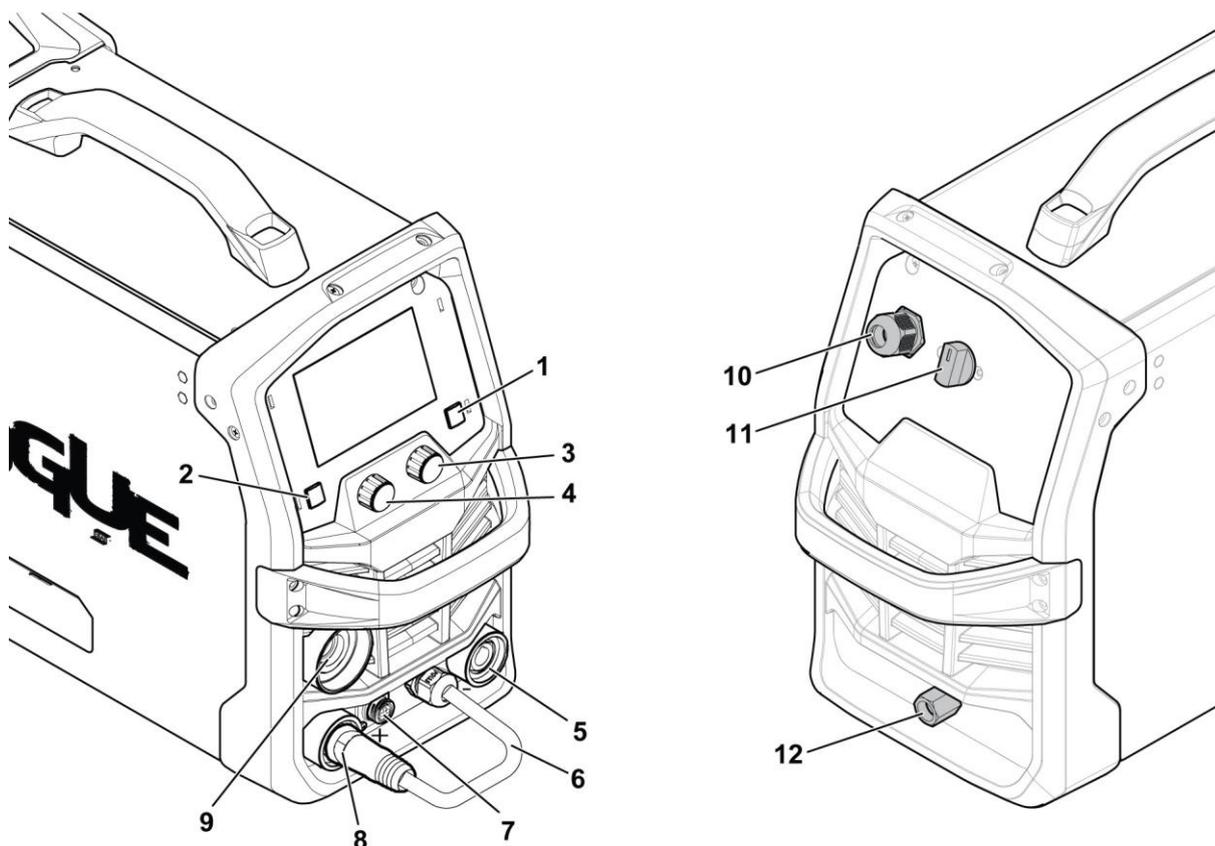
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Убедитесь, что боковые крышки закрыты во время работы.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Затяните стопорную гайку катушки, чтобы предотвратить ее соскальзывание со ступицы.

## 5.1 Подключение

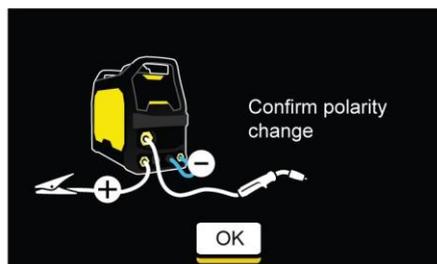
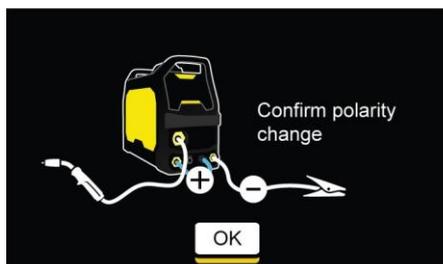


- |  |  |
|--|--|
| 1. Кнопка доступа к меню                                       | 7. Разъем управления для кнопки горелки    |
| 2. Кнопка возврата на предыдущее меню                          | 8. Положительный разъем электрода (+)      |
| 3. Правый регулятор (настройка параметров и навигация по меню) | 9. Подключение горелки MIG-MAG и Spool Gun |
| 4. Левый регулятор (настройка параметров)                      | 10. Кабель питания                         |
| 5. Отрицательный разъем электрода (-)                          | 11. Главный выключатель ВКЛ/ВЫКЛ           |
| 6. Кабель смены полярности                                     | 12. Подвод газа                            |

## 5.2 Подключение сварочного и обратного кабелей, и смена полярности

Источник имеет два выходных разъема для подключения сварочного и обратного кабелей: отрицательный разъем для электрода [-] (5) и положительный разъем электрода [+] (8), смотри "Подключения", стр 15.

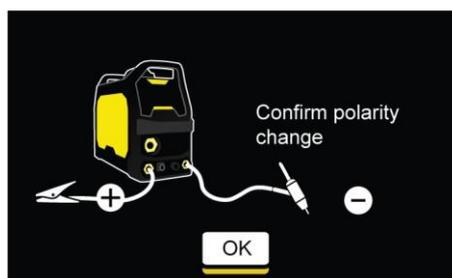
**GMAW (Сварка электродом в среде защитного газа) Синергетический и ручной режим – сплошные проволоки GMAW Синергетический и ручной режим - Порошковые проволоки**



### Сварка электродом (SMAW)



### Live GTAW\*



Кабель для смены полярности используется для выбора правильной полярности при сварке. Правильная полярность определяется сварочной проволокой, которая была выбрана для сварки. Чтобы настроить аппарат на работу с положительным электродом, вставьте кабель для смены полярности в положительный разъем [+], а обратный кабель - в отрицательный разъем [-]. Убедитесь, что соединения надежны. Закрепите рабочую клемму на обрабатываемой детали в чистом, свободном от мусора месте.

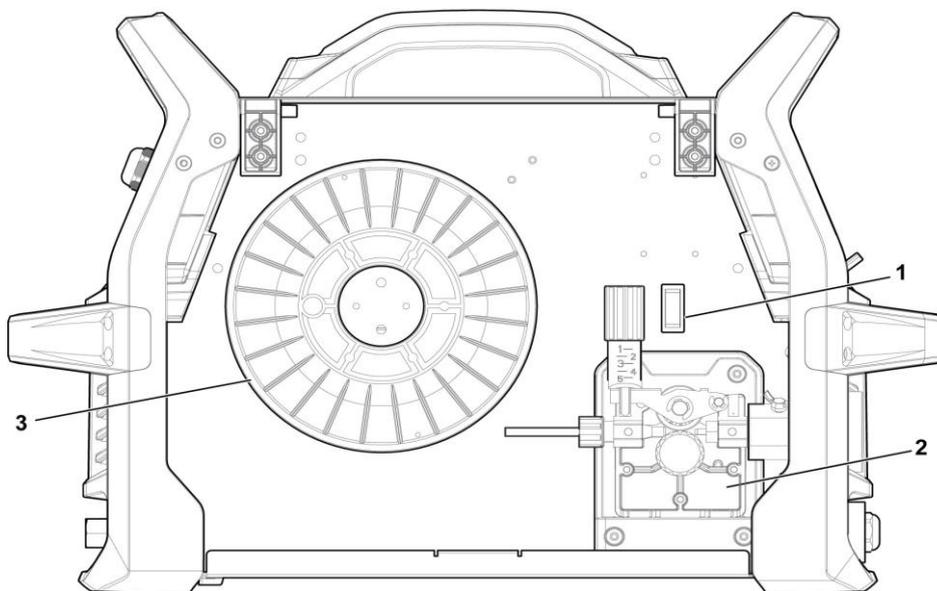
\* *Live GTAW* – сварка неплавящимся электродом в среде защитного газа



#### ПРИМЕЧАНИЕ!

Для некоторых проволок, например порошковых, рекомендуется использовать кабели с отрицательной полярностью. Смотрите рекомендации производителей проволок.

## 5.3 Расположение элементов механизма подачи



1. Протяжка/очистка проволоки
2. Механизм подачи проволоки

3. Катушка с проволокой

## 5.4 Подключение горелки MXL 201 с центральным адаптером

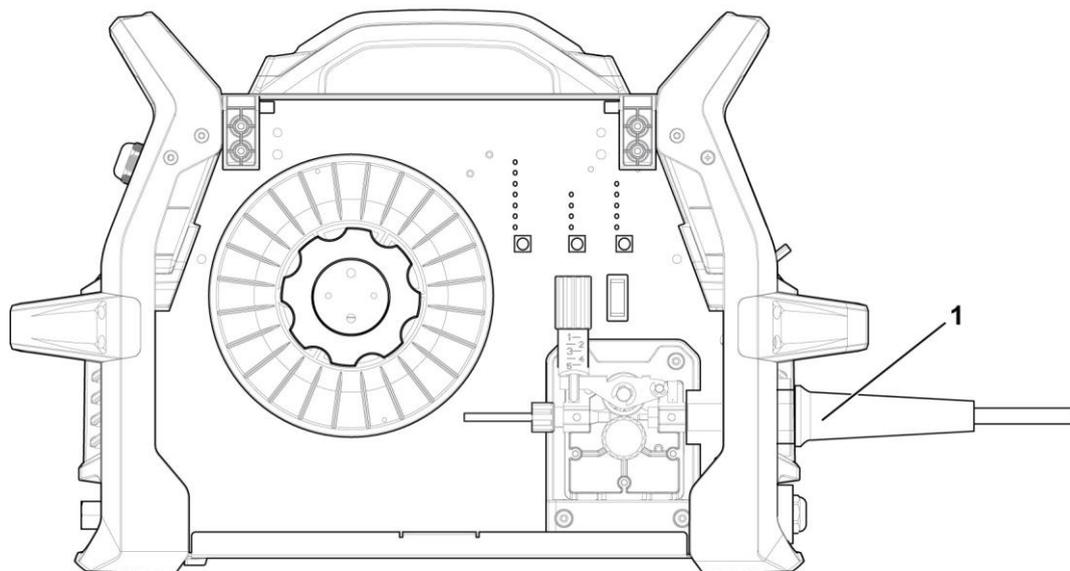
- 1) Проверьте правильность установки направляющей для проволоки.

- 2) Вставьте центральный штекер в ответное гнездо на источнике питания и надежно затяните гайку адаптера, чтобы закрепить его.
- 3) Убедитесь, в надежности соединения центрального адаптера и ответного разъема, потянув за коаксиальный кабель горелки. При этом люфта в соединении не должно быть.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Отключите основное питание.



1. Разъем для горелки

## 5.5 Установка и замена проволоки

Rogue EMP 210 PRO может использоваться с катушками размером 100 мм и 200 мм. Смотри "[Технические параметры](#)", стр 9, по подходящим размерам для каждого типа проволоки.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Не направляйте горелку в сторону лица, рук или тела, так как это может привести к травме.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Отключите питание перед заменой или установкой любых деталей.

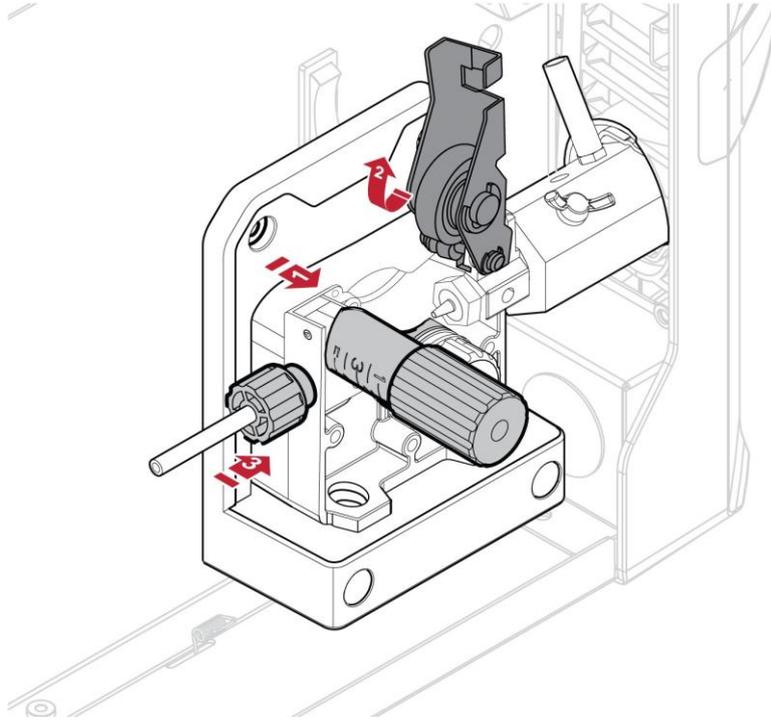


**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

При замене катушки с проволокой существует опасность защемления и травмы! **Не надевайте** защитные перчатки, когда вставляете сварочную проволоку между подающими роликами.

- 1) Откройте крышку механизма подачи проволоки.
- 2) Освободите рычаг прижимного ролика, повернув натяжной винт (1).
- 3) Поднимите рычаг прижимного ролика (2).
- 4) При подаче сварочной проволоки GMAW снизу катушки пропустите сварочную проволоку через входную направляющую (3), между роликами, через выходную направляющую и в горелку GMAW. Убедитесь, что проволока выровнена по канавке в приводном ролике.

- 5) Заново закрепите рычаг прижимного ролика и винт натяжения привода проволоки и при необходимости отрегулируйте давление.
- 6) Удерживая кабель горелки GMAW достаточно прямым, протяните проволоку через горелку GMAW, нажав кнопку протяжки проволоки или кнопку горелки.
- 7) Закройте боковую крышку.



## 5.5.1 Сварка алюминиевой проволокой



### ПРИМЕЧАНИЕ!

Убедитесь, что используются правильные подающие/прижимные ролики. Дополнительную информацию смотри "*РАСХОДНЫЕ ДЕТАЛИ*", стр 44.



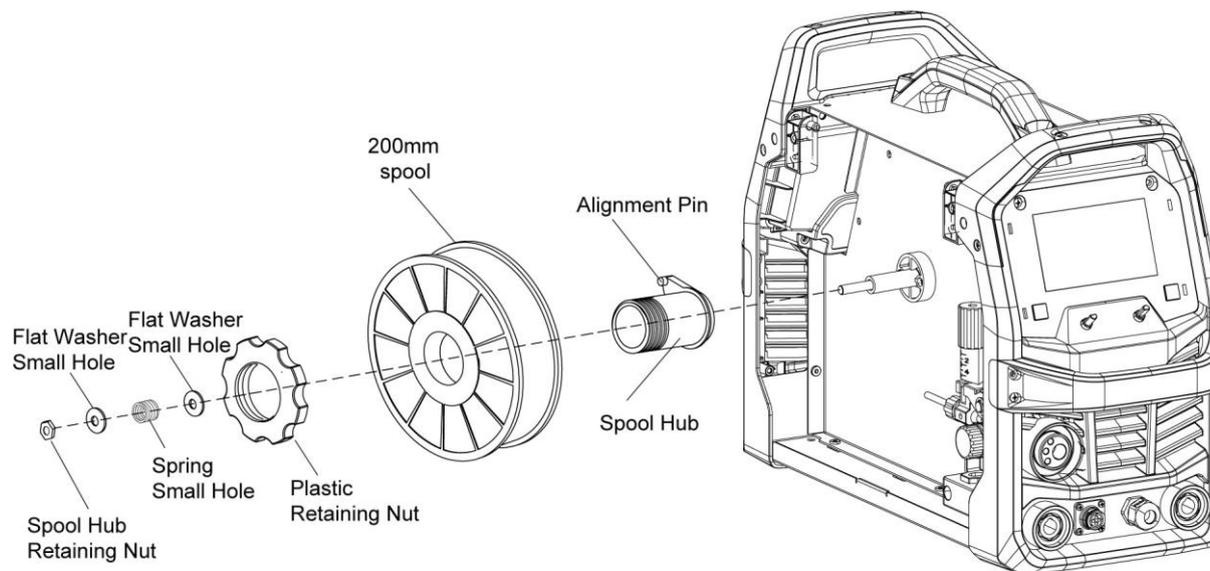
### ПРИМЕЧАНИЕ!

Обязательно используйте в сварочной горелке правильный контактный наконечник для используемого диаметра проволоки. Горелка оснащена контактным наконечником для проволоки диаметром 0,8 мм. Если вы используете другой диаметр, обязательно замените контактный наконечник и приводной ролик. Направляющий канал, установленный в горелке, рекомендуется для сварки проволоками из стали и нержавеющей стали.

Чтобы обеспечить наилучшие результаты сварки алюминия с помощью MXL 210, используйте тефлоновый направляющий канал и приводной ролик с U-образной канавкой, а также следите за тем, чтобы канал горелки был максимально прямым.

## 5.5.2 Установка 5 килограммовой катушки (200 мм).

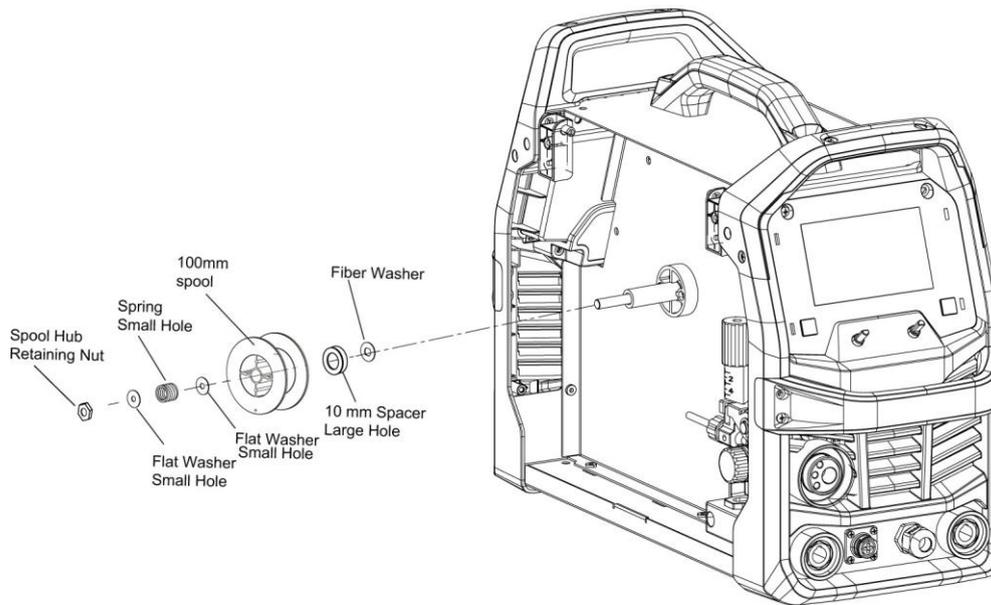
Для установки катушки весом 5 кг (200 мм) соберите детали в последовательности, показанной на рисунке ниже. Для установки катушки с проволокой выполните следующие действия.



1. Снимите пластиковую стопорную гайку.
2. Установите катушку с проволокой на ступицу, таким образом, чтобы проволока спускалась с нижней части катушки, когда катушка вращается против часовой стрелки. Совместите штифт выравнивания катушки на ступице с ответным отверстием в катушке с проволокой.
3. Закрутите пластиковую стопорную гайку так, чтобы она плотно прилегала к катушке с проволокой.

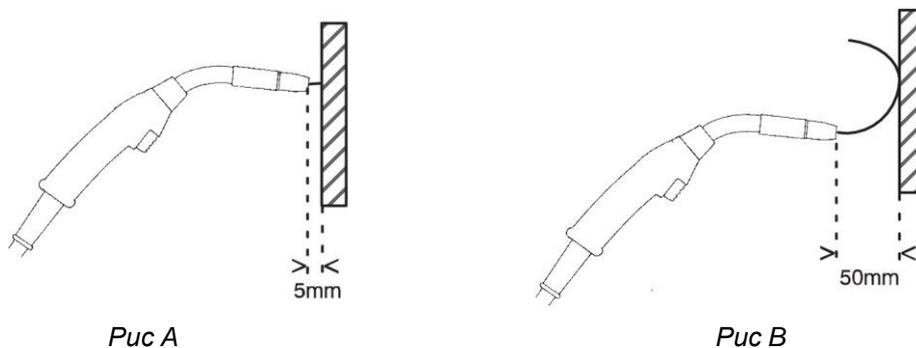
## 5.5.3 Установка килограммовой катушки (100 мм)

Для установки катушки весом 1 кг (100 мм) соберите детали в последовательности, показанной на рисунке ниже. Для установки катушки с проволокой выполните следующие действия.



1. Снимите пластиковую стопорную гайку.
2. Поместите катушку с проволокой на ступицу, так, чтобы проволока спускалась с нижней части катушки, когда катушка вращается против часовой стрелки. Совместите штифт выравнивания катушки на ступице с ответным отверстием в катушке с проволокой.
3. Закрутите пластиковую стопорную гайку так, чтобы она плотно прилегалась к катушке с проволокой.

## 5.6 Регулировка прижимного усилия роликов



Начните с того, что убедитесь, что проволока плавно движется через направляющую. Затем отрегулируйте давление прижимных роликов подающего устройства. Важно, чтобы давление не было слишком высоким.

Чтобы проверить правильность настройки нагрузки подачи, можно прижать проволоку к изолированному предмету, например, к куску дерева.

Если вы держите сварочную горелку на расстоянии примерно 5 мм от куска дерева (рисунок А), подающие ролики должны проскальзывать.

Если вы держите сварочную горелку на расстоянии примерно 50 мм от куска дерева, проволока должна подаваться и изгибаться (рисунок В).

Втулка катушки проволоки включает в себя фрикционный тормоз, который отрегулирован на заводе для оптимального торможения. При необходимости можно выполнить регулировку тормозного усилия, повернув барашковый винт внутри открытого конца ступицы по часовой стрелке, чтобы затянуть тормоз. Правильная регулировка приведет к тому, что длина окружности катушки с проволокой будет составлять не более 3-5 мм после отпускания кнопки горелки. Сварочная проволока должна провисать, не смещаясь с катушки.



**ОСТОРОЖНО!**

Чрезмерное натяжение тормоза приведет к быстрому износу механических деталей механизма подачи проволоки, перегреву электрических компонентов и, возможно, к увеличению случаев выгорания контактного наконечника.

## 5.7 Замена подающих/прижимных роликов

В стандартную комплектацию входят три двухканавочных подающих ролика. Замените подающий ролик в соответствии с диаметром проволоки присадочного металла.



### ПРИМЕЧАНИЕ!

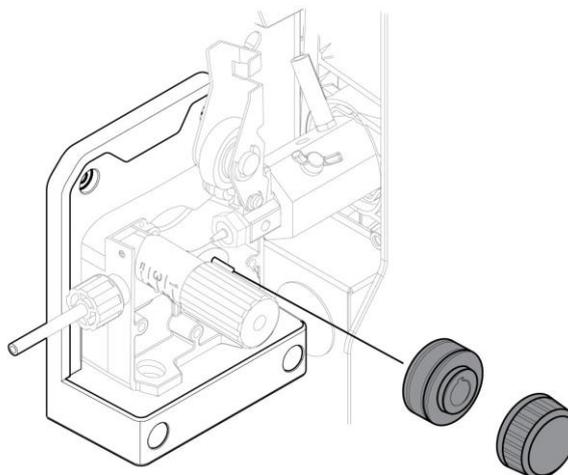
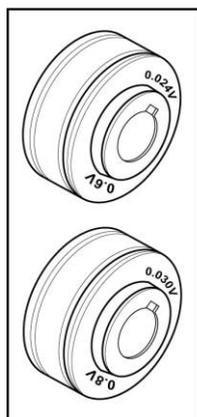
Не теряйте шпонку, которая находится на валу приводного двигателя. Для правильной работы эта шпонка должна быть на месте и совпадать с пазом приводного ролика.

- 1) Откройте крышку механизма подачи проволоки.
- 2) Ослабьте прижимной рычаг поворачивая винт регулировки натяжения.
- 3) Поднимите прижимной рычаг.
- 4) Снимите фиксирующий винт подающего ролика, повернув его против часовой стрелки.
- 5) Замените подающий ролик.
- 6) Затяните фиксирующий винт подающего ролика, повернув его по часовой стрелке.
- 7) Закройте рычаг прижимного ролика и винт натяжения привода проволоки.
- 8) Закройте крышку.



### ПРИМЕЧАНИЕ!

Визуальная индикация на лицевой стороне приводного ролика указывает диаметр канавки на внешней стороне приводного ролика и канавку, которая используется для выбранного диаметра проволоки.



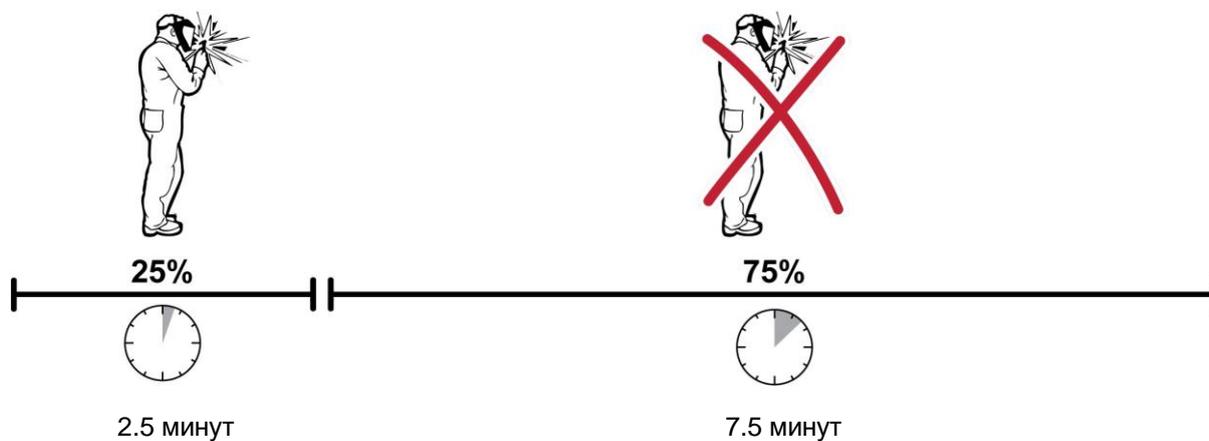
## 5.8 Защитный газ

Выбор подходящего защитного газа зависит от металла. Обычно конструкционную сталь сваривают с использованием смеси газа (Ar + CO<sub>2</sub>) или 100% углекислого газа (CO<sub>2</sub>).

Нержавеющую сталь можно сваривать с использованием смеси газа (Ar + CO<sub>2</sub>). Алюминий можно сваривать с использованием аргона (Ar), а бронзу можно сваривать с использованием чистого аргона (Ar) или (Ar + O<sub>2</sub>).

## 5.9 Рабочий цикл

При рабочем цикле 25% Rogue EMP 210 PRO имеет сварочный ток на выходе 100 А (120 В) и 210 А (230 В). Термостат с функцией самовосстановления защитит источник питания в случае превышения рабочего цикла. Например: если источник питания работает при рабочем цикле 25%, он будет обеспечивать номинальную силу тока максимум 2,5 минуты из каждого 10-минутного периода. Оставшееся время, 7,5 минут, источнику питания необходимо дать остыть.



Можно выбрать другую комбинацию рабочего цикла и сварочного тока.

## 6 ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Общие правила техники безопасности при работе с оборудованием можно найти в главе «БЕЗОПАСНОСТЬ» настоящего руководства. Общую информацию об эксплуатации можно найти в главе «ЭКСПЛУАТАЦИЯ» настоящего руководства. Перед началом использования оборудования внимательно прочтите обе главы.

После включения питания на панели управления отображается основное меню.

### 6.1 Главный экран



1. Регулировка напряжения
2. Скорость подачи проволоки, навигация по меню и выбор
3. Кнопка «Меню» – Нажмите для доступа
4. Кнопка «Назад» – Нажмите для возврата
5. Дисплей – Основной вид
  - a) Напряжение
  - b) Скорость подачи проволоки
  - c) Настройки аппарата
  - d) Отображение синергетической конфигурации

### 6.2 Навигация

1. Левый регулятор – используется для регулировки напряжения в синергетическом режиме GMAW или для регулировки напряжения в ручном режиме GMAW.
2. Правый регулятор с функцией нажима – используется для регулировки толщины материала в синергетическом режиме GMAW или регулировки скорости подачи проволоки в ручном режиме GMAW.
3. Кнопка меню – обеспечивает доступ к системному меню, позволяющему выполнять индивидуальную настройку. См *"Синергетический режим GMAW"*, стр 23 и *"Ручной режим GMAW"*, стр 25.
4. Кнопка НАЗАД – возвращает пользователя на предыдущий экран в режимах GMAW Synergic или GWAM Manual.
5. Дисплей – в основном виде дисплей разделен на четыре части:
  - a) Левая сторона – отображает заданное напряжение в режимах GMAW Synergic и GMAW Manual, а также фактическое напряжение во время сварки.
  - b) Правая сторона – отображает заданную толщину материала в режиме GMAW Synergic и заданную скорость подачи проволоки в режиме GMAW Manual. Сварочный ток также будет отображаться во время сварки.
  - c) Нижняя лента – предоставляет пользователю краткий обзор настроек аппарата.
  - d) Лента заголовка – предоставляет пользователю обзор выбранного материала, диаметра проволоки и типа газа, выбранного в синергетическом режиме.



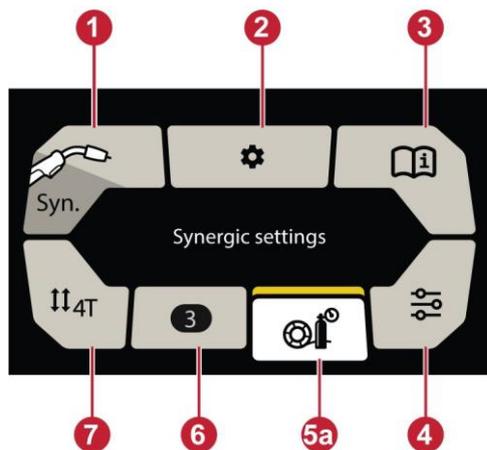
#### ПРИМЕЧАНИЕ!

После сварки на дисплее в течение 10 секунд сохраняются последние фактические параметры сварки и продолжительность сварки.

## 6.3 Синергетический режим GMAW

Синергетический режим GMAW представляет собой процесс сварки при постоянном напряжении, в котором напряжение и скорость подачи проволоки взаимосвязаны с использованием заранее определенных синергетических данных, что обеспечивает стабильные характеристики дуги во всем диапазоне заданной комбинации проволоки и газа.

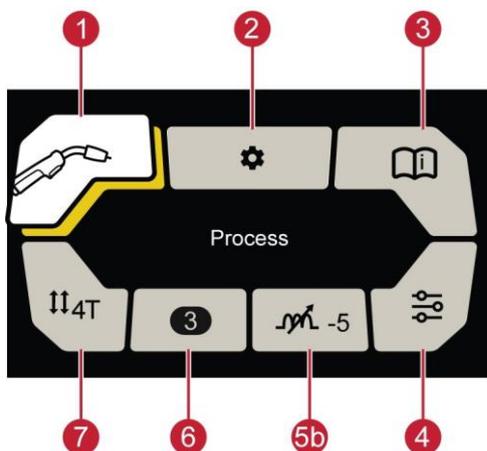
Синергетический режим работает в режимах короткого замыкания, крупнокапельного и струйного переноса.



1. Выбор процесса
2. Настройки
3. Информация
4. Сварочные переменные
5. Синергетические настройки
6. Задания
7. Выбор режима кнопки горелки

## 6.4 Ручной режим GMAW

Ручной режим сварки GMAW представляет собой процесс сварки при постоянном напряжении, при котором напряжение и скорость подачи проволоки устанавливаются независимо друг от друга.



1. Выбор процесса
2. Настройки
3. Информация
4. Сварочные переменные
5. Динамика дуги
6. Задания
7. Выбор режима кнопки горелки

Чтобы выбрать раздел меню и войти в него, поверните правый регулятор на нужный раздел и нажмите на регулятор. После входа будут доступны различные варианты выбора.

1. **Выбор процесса** – варианты выбора между Синергетическим режимом GMAW, Ручным режимом GMAW, сваркой электродом SMW (MMA) или режимом Live GTAW.

2. **Настройки** – предоставляет возможность настройки различных системных параметров, которые могут быть выбраны или просмотрены оператором.

- Выбор языка
- Единицы измерения (дюймы или мм)
- Яркость экрана
- Переключение между заданиями (Оператору доступно несколько заданий)
- Сброс к заводским настройкам
- О программе (версия ПО)



**ПРИМЕЧАНИЕ!**

Сброс к заводским настройкам удаляет все пользовательские настройки и возвращает устройство к исходной конфигурации. Общее время горения дуги не будет удалено или сброшено до заводской конфигурации.

3. **Информация** – предоставляет возможность настройки различных системных параметров, которые могут быть выбраны или просмотрены оператором.

- Расходные детали и запасные части
- Аксессуары
- Сварочные материалы
- Руководство по обслуживанию
- Руководство пользователя

4. **Сварочные переменные** – предоставляет возможность задать определенные параметры сварки, которые могут улучшить результаты сварки.

- **Динамика дуги** – используется для регулировки интенсивности сварочной дуги. Чем ниже выбранное значение, тем дуга мягче, количество брызг меньше, и лучше смачивающее действие. Более высокие значения динамики дуги дают более активную, жесткую дугу, которая может увеличить проплавление. Диапазон настроек от -9 до +9.
- **Время предварительной подачи газа** – время, в течение которого защитный газ подается до зажигания дуги. Диапазон установки 0,0–5,0 с.
- **Медленный старт** – подает проволоку на более низкой скорости, чем заданная скорость подачи проволоки, до момента электрического контакта с заготовкой, переходя затем на заданную скорость подачи проволоки. Устанавливается в процентах от заданной скорости подачи проволоки.
- **Время отжига проволоки** – это задержка времени между моментом начала остановки проволоки и моментом отключения сварочного тока источником питания. Диапазон настройки 0,01–0,35 с.  
Слишком короткое время отжига приведет к большому вылету проволоки после завершения сварки, что может привести к прихватыванию проволоки в затвердевающей сварочной ванне. Слишком длинное время отжига приведет к меньшему вылету проволоки, что может привести к риску пригорания проволоки к контактному наконечнику.
- **Время подачи газа после сварки** – время, в течение которого подается защитный газ после гашения дуги. Диапазон настройки 0,0–10,0 с.

5. **Режимы GMAW:**

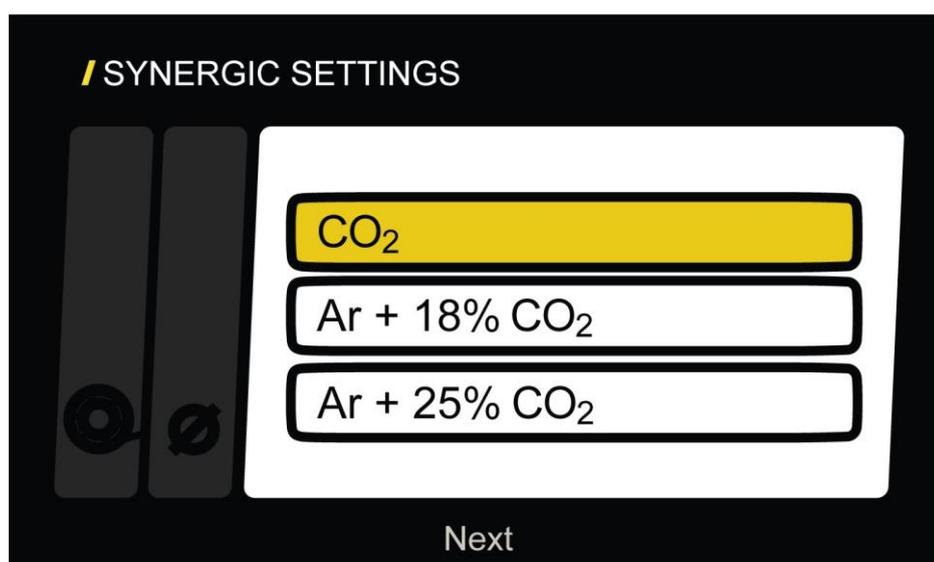
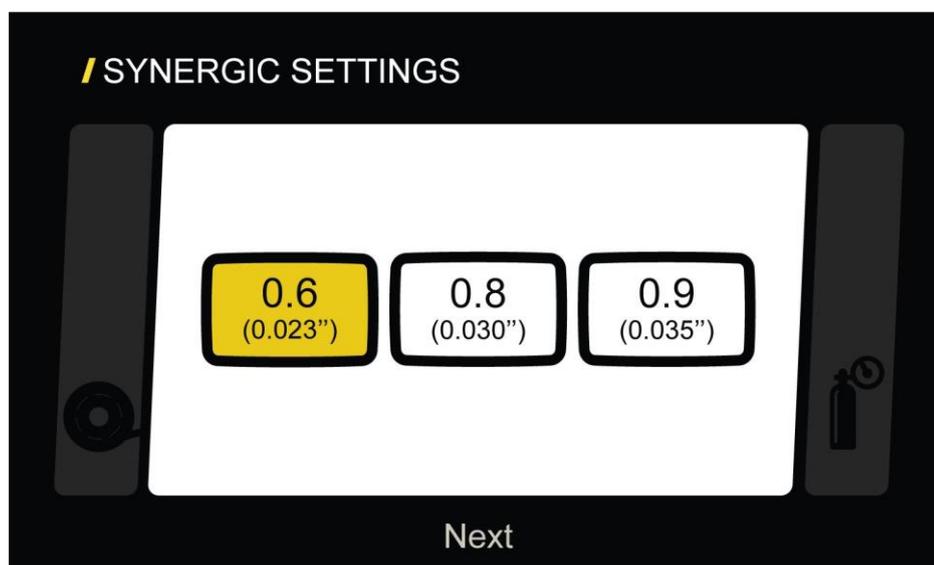
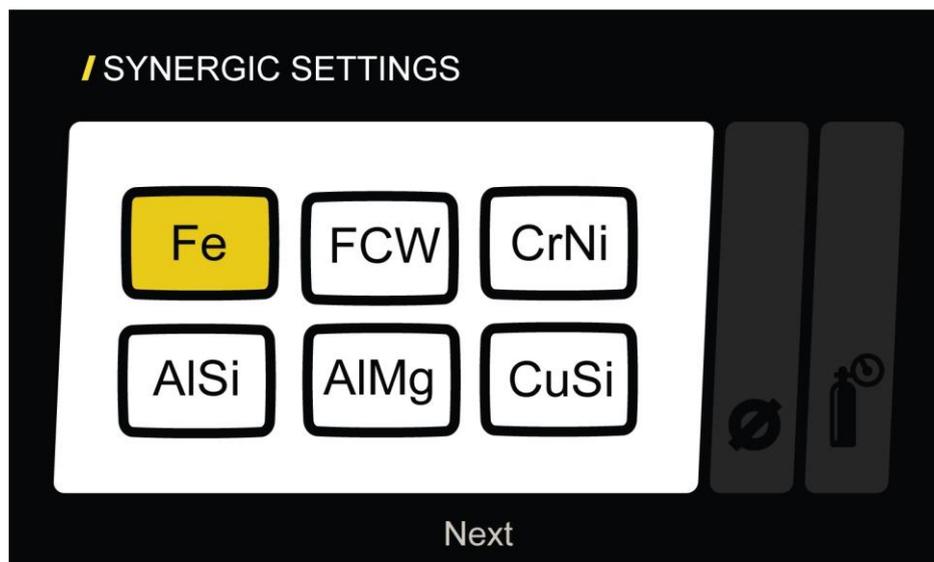
а) **Синергетический режим GMAW:**

**Синергетические настройки** - позволяют пользователю настраивать аппарат для определенного типа проволоки, диаметра проволоки и комбинации газов. Это оптимизирует параметры сварки от минимальной до максимальной толщины материала, которую аппарат или процесс способны сваривать.



**ПРИМЕЧАНИЕ!**

В примере ниже используется конструкционная сталь (Fe). Также доступны и другие комбинации.



b) Ручной режим GMAW:

**Динамика дуги** - используется для регулировки интенсивности сварочной дуги. Чем ниже выбранное значение, тем дуга мягче, количество брызг меньше, и лучше смачивающее действие. Более высокие значения динамики дуги дают более активную, жесткую дугу, которая может увеличить проплавление. Диапазон настроек от -9 до +9.

6. **Задания** – предоставляет пользователю возможность легко сохранять и вызывать определенные условия сварки, которые используются наиболее часто.
- **Создать задание** – если необходимо установить конкретные параметры сварки, которые требуются в синергетическом или ручном режиме.
  - **Сохранить задание** – сначала нужно создать параметры сварки. Откройте меню и выберите раздел Jobs (Задания). Для каждой настройки процесса можно создать 10 отдельных заданий. Используйте регулятор, чтобы выбрать нужный номер задания. Когда нужный номер выбран, нажмите и удерживайте регулятор в течение 2 секунд. Теперь задание сохранено.

Параметры, которые были установлены, отображаются на меню задания и будут активным заданием. Номер задания будет отображаться на главном экране.

- **Удалить задание** - откройте меню и выберите раздел заданий. Используйте кнопочный регулятор, чтобы выбрать нужный номер задания. Когда нужный номер задания выбран, нажмите и удерживайте кнопку «Назад» в течение 5 секунд. Теперь задание удалено.
- **Вызов задания кнопкой горелки** - позволяет пользователю переключаться между предварительно запрограммированными заданиями во время сварки. Перед использованием функции отдельные задания должны быть установлены заранее.

В разделе настроек включите **Вызов задания кнопкой (Trigger Job Call)**. В этом меню можно выбрать 1 и 2 или 1, 2 и 3 в зависимости от количества заданий, которые пользователь хочет выбрать.

Позволяет пользователю переключаться между заданиями 1 и 2 или заданиями 1, 2 и 3 кнопкой горелки во время сварки.

Эта функция работает только в конфигурации 4T Trigger.

7. **Выбор режима кнопки горелки** – предоставляет пользователю возможность настроить функции кнопки горелки.

- **2-тактный режим**

При 2-тактном режиме предварительная подача газа начинается при нажатии на кнопку сварочной горелки, если эта функция активна. Затем начинается процесс сварки. Отпускание кнопки горелки полностью останавливает сварку и запускает последующую подачу газа, если эта функция активна.

- **4-тактный режим**

При 4-тактном режиме предварительная подача газа начинается при нажатии на кнопку сварочной горелки, а подача проволоки и сварка начинается при ее отпускании. Процесс сварки продолжается до тех пор, пока кнопка горелки не будет нажата снова, а подача проволоки и сварка прекратятся. Когда кнопка горелки отпускается, начинается последующая подача газа.

- **Точка**

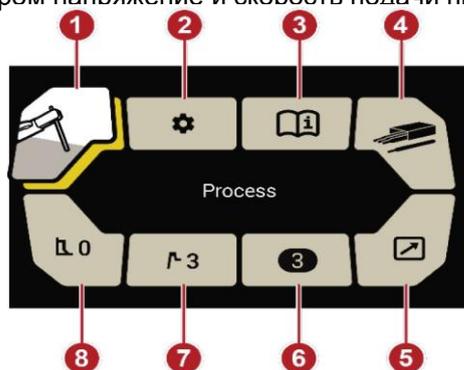
Функция точки позволяет пользователю устанавливать определенную продолжительность времени сварки при каждом нажатии на кнопки горелки. Диапазон настройки 0-10,0 с.

- **Прерывистый шов**

Функция позволяет пользователю задать два независимых времени, время сварки и время задержки. Эти два времени будут повторяться, пока нажата кнопка горелки. Диапазон настройки: время сварки 0,0-10,0 с, время задержки 0,0-10,0 с.

## 6.5 Режим SMAW (MMA)

Режим ручной сварки GMAW представляет собой процесс сварки при постоянном напряжении, при котором напряжение и скорость подачи проволоки устанавливаются независимо друг от друга.

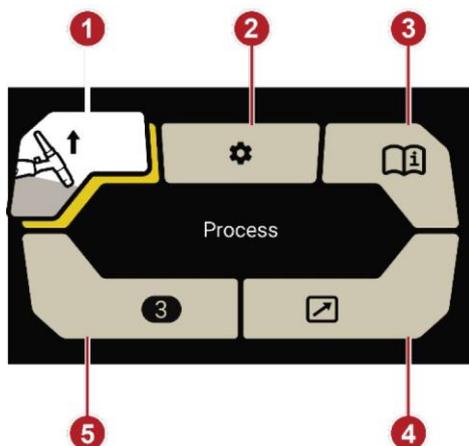


1. Выбор процесса
2. Настройки
3. Информация
4. Тип электрода
5. Дистанционное управление
6. Задания
7. Горячий старт
8. Форсаж дуги

1. **Выбор процесса** – см *"Ручной режим GMAW"*, стр 25.
2. **Настройки** – см *"Ручной режим GMAW"*, стр 25.
3. **Информация** – см *"Ручной режим GMAW"*, стр 25.
4. **Тип электрода** – позволяет пользователю выбирать между целлюлозными (6010) или основными/рутиловыми электродами (большинство других). Это определит тип характеристики дуги, которая лучше всего подходит для работы с этим типом электрода.
5. **Дистанционное управление** - при использовании пульта дистанционного управления MMA-4 силу тока можно увеличивать или уменьшать на месте сварки.
6. **Задания** – см *"Ручной режим GMAW"*, стр 25.
7. **Горячий старт** – контролирует величину дополнительной силы тока при зажигании дуги, чтобы предотвратить прилипание электрода к заготовке и предотвратить холодный старт в начале сварки. Увеличьте значение горячего старта, если возникают трудности с зажиганием дуги, или уменьшите значение горячего старта, если электрод чрезмерно разгорается в начале сварки. (Диапазон 0-10).
8. **Форсаж дуги** - контролирует величину дополнительной силы тока в условиях короткой длины дуги. Увеличьте процент силы дуги при сварке плотного или узкого сварного соединения или уменьшите процент силы дуги при сварке обычного сварного соединения. (Диапазон 0-10).

## 6.6 Режим Live GTAW

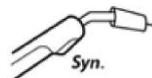
При сварке GTAW металл заготовки расплавляется, дуга инициируется нерасходуемым вольфрамовым электродом. Для защиты сварочной ванны и электрода используется защитный газ.



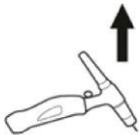
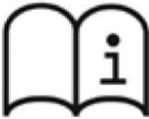
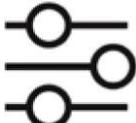
1. Выбор процесса
2. Настройки
3. Информация
4. Дистанционное управление
5. Задания

1. **Выбор процесса** – см *"Ручной режим GMAW"*, стр 25.
2. **Настройки** – см *"Ручной режим GMAW"*, стр 25.
3. **Информация** – см *"Ручной режим GMAW"*, стр 25.
4. **Удаленное управление** -при использовании в сочетании с педальным управлением TWECO TIG силу тока можно увеличивать или уменьшать в месте сварки.
5. **Задания** – см *"Ручной режим GMAW"*, стр 25.

## 6.7 Расшифровка иконок

|   |                           |  |                                    |
|---|---------------------------|--|------------------------------------|
|  | <p><b>Ручная GMAW</b></p> |  | <p><b>Синергетическая GMAW</b></p> |
|---|---------------------------|--|------------------------------------|

## ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
|    | Сварка электродом  |    | LIVE GTAW  |
|    | 2Т, Кнопка Вкл/Выкл  |    | 4Т, Кнопка Удержание/Блокировка  |
|    | Динамика дуги  |     | <b>Форсаж дуги</b><br>При сварке штучным электродом — увеличение силы тока для уменьшения или исключения залипания штучного электрода в сварочной ванне. |
|    | <b>Горячий старт</b><br>Увеличение силы тока при поджиге электрода для уменьшения залипания. |    | <b>Информация</b>  |
|   | Задания  |   | Дистанционное управление   |
|  | Настройки  |  | Точечная сварка  |
|  | Синергетические настройки  |  | Сварочные переменные   |
|  | Тип электрода  |  | Напряжение, Вольт  |
|  | Ток, Амперы  |  | Скорость подачи проволоки  |
|  | Газовый баллон   |  | Материал   |
|  | Диаметр проволоки  |  | Полярность   |

## 7 ОБСЛУЖИВАНИЕ



**ПРИМЕЧАНИЕ!**

Регулярное техническое обслуживание имеет важное значение для безопасной и надежной эксплуатации.



**ВНИМАНИЕ!**

Ремонт и электротехнические работы должны выполняться авторизованным сервисным специалистом ESAB. Используйте только оригинальные запасные и расходные детали ESAB.



**ВНИМАНИЕ!**

Все гарантийные обязательства поставщика прекращают свое действие, если заказчик самостоятельно пытается устранить неисправности в изделии в течение гарантийного срока.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Во время чистки и технического обслуживания необходимо отключать электропитание.



**ПРИМЕЧАНИЕ!**

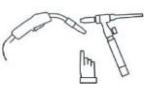
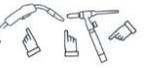
Чаще проводите техническое обслуживание в условиях сильной запыленности.

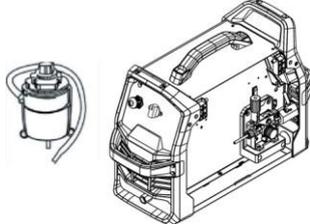
Перед каждым использованием убедитесь, что:

- Источник и кабели не повреждены.
- Горелка чистая и не повреждена.

### 7.1 Регулярное техническое обслуживание

График технического обслуживания при нормальных условиях. Проверяйте оборудование перед каждым использованием.

| Периодичность            | Место обслуживания   |  |
|--------------------------|--|--|
| При каждом использовании | <br>Визуальная проверка манометра и давления        | <br>Визуальная проверка расходных горелки                                 |
| Еженедельно              | <br>Визуальная проверка корпуса горелки и расходных | <br>Визуальная проверка кабелей и направляющих. Замена при необходимости. |

| Периодичность    | Место обслуживания   |  |
|------------------|--|--|
| Каждые 3 месяца  | <br>Замена всех неисправных деталей   | <br>Очистка источника снаружи |
| Каждые 6 месяцев | <br>Отправка источника в авторизованный сервисный центр для удаления накопившейся грязи и пыли изнутри источника. Это может потребоваться делать чаще в условиях сильного загрязнения. |  |

## 7.2 Обслуживание источника и подающего механизма

Общепринятой практикой является выполнение очистки источника питания каждый раз после замены катушки с проволокой.

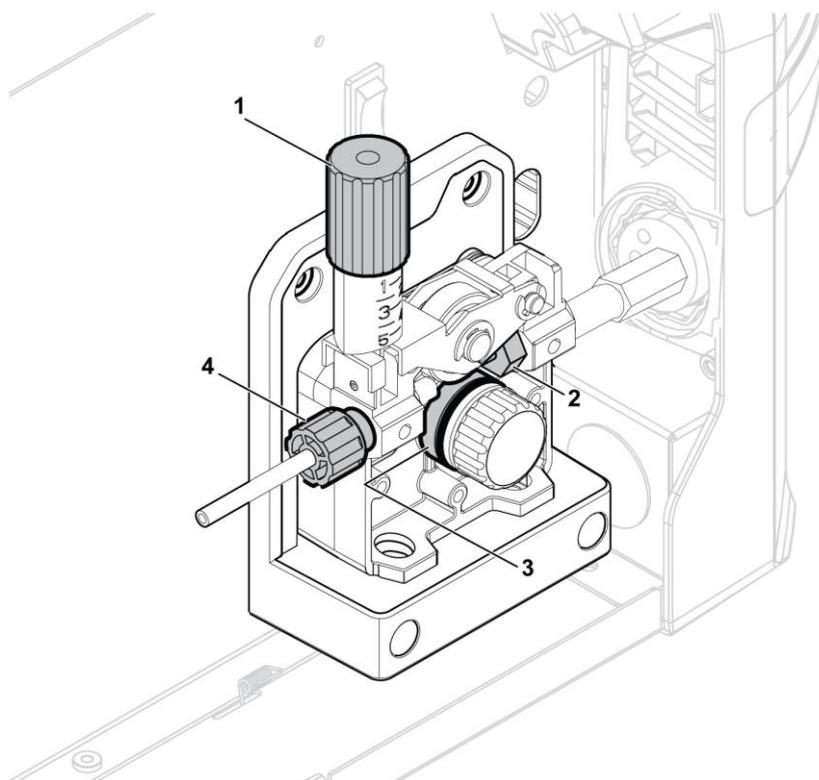


### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Во время очистки всегда надевайте защитные перчатки и очки.

#### Процедура очистки источника питания и механизма подачи проволоки:

- 1) Отключите сварочный источник от сети электропитания.
- 2) Откройте дверцу со стороны катушки и ослабьте натяжение прижимного ролика, повернув натяжной винт (1) против часовой стрелки и выдвинув его наружу.
- 3) Отсоедините горелку, проволоку и снимите катушку с проволокой.
- 4) Для очистки внутренних поверхностей сварочного источника, а также впускных и выпускных воздушных решеток источника используйте сухой воздуховод низкого давления.
- 5) Проверьте направляющую для проволоки (4), приводной ролик (3), и входное отверстие горелки (2) на предмет износа. Замените их в случае износа. См. ["РАСХОДНЫЕ ДЕТАЛИ"](#), стр 44 для заказа запасных частей.
- 6) Снимите и очистите подающий ролик (3) мягкой щеткой. Очистите прижимной ролик, прикрепленный к механизму подачи проволоки, мягкой щеткой.



## 7.3 Обслуживание горелки и направляющих

### Процедура очистки горелки и направляющих:

- 1) Отключите сварочный источник от сети электропитания.
- 2) Откройте дверцу со стороны катушки и ослабьте натяжение прижимного ролика, повернув винт натяжения против часовой стрелки и выдвинув его наружу.
- 3) Снимите проволоку и катушку с проволокой.
- 4) Отсоедините горелку от источника питания и снимите контактный наконечник и сопло.
- 5) Очистите направляющую, продувая сухой сжатый воздух низкого давления через конец направляющей, который ближе всего к источнику питания.
- 6) Установите на место контактный наконечник и сопло.

## 8 КОДЫ ОШИБОК

Код ошибки используется для указания на то, что в оборудовании произошла неисправность. Ошибки обозначаются текстом «Ошибка», за которым следует номер кода ошибки, отображаемый на дисплее.

### 8.1 Описание кодов ошибок

Коды ошибок, которые может устранить пользователь самостоятельно, перечислены ниже. Если появляется какой-либо другой код ошибки, обратитесь к авторизованному специалисту по обслуживанию ESAB.

| Код ошибки | Заголовок                                      | Отображение на дисплее                        | Описание  | Действие  |
|------------|--|---|---|---|
| 002        | Короткое замыкание кнопки                      | <b>Error 002</b><br>Shorted trigger           | Ошибка в горелке или в 8-штырьковом разъеме.  | Освободить кнопку.  |
| 205        | Напряжение в сети ниже номинального            | <b>Error 205</b><br>Mains power under voltage | Изделие обнаружило, что входное сетевое питание выходит за пределы технических характеристик изделия.                         | Убедитесь, что параметры электросети соответствуют характеристикам изделия. |
| 205        | Напряжение в сети выше номинального            | <b>Error 205</b><br>Mains power over voltage  | Изделие обнаружило, что входное сетевое питание выходит за пределы технических характеристик изделия.                         | Убедитесь, что параметры электросети соответствуют характеристикам изделия. |
| 206        | Перегрев                                       | <b>Error 206</b><br>Over temperature          | Изделие перегрелось и отключилось, чтобы вентилятор охладил его. Сварку можно возобновить после того, как устройство остынет. | Подождите, пока не упадет температура.                                      |
| 215        | Проверка залипания (Сварка штучным электродом) | <b>Error 215</b><br>Stuck check               | Штучный электрод прилип к заготовке. Устраните короткое замыкание и включите питание, чтобы возобновить сварку.               | Отломите залипший штучный электрод  |
| 215        | Проверка залипания (GTAW)                      | <b>Error 215</b><br>Stuck check               | Вольфрамовый электрод прилип к заготовке. Устраните короткое замыкание и включите питание, чтобы возобновить сварку.          | Отломите залипший вольфрамовый электрод                                     |
| 216        | Превышение тока                                | <b>Error 216</b><br>Output current exceeded   | Сила тока на выходе превысила расчетный максимум.   | Уменьшите настройки и возобновите сварку.                                   |

КОДЫ ОШИБОК

|     |                              |  |   |  |
|-----|------------------------------|--|---|--|
| 216 | Короткое замыкание на выходе | <b>Error 216</b><br>Output short circuit | При активации выхода обнаружено короткое замыкание. | Устраните причину короткого замыкания. |
|-----|------------------------------|--|---|--|

## 9 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Выполните следующие проверки и осмотр перед отправкой оборудования в авторизованный сервисный центр.

| Тип ошибки   | Меры по устранению  |
|--|---|
| Образование пор в металле шва                                | Проверьте, не пуст ли газовый баллон.   |
|  | Проверьте, не закрыт ли редуктор баллона.   |
|  | Проверьте шланг подачи газа на предмет утечек или перегибов.  |
|  | Проверьте, подключен ли правильный газ и настроен ли правильный расход газа.  |
|  | Расстояние между соплом горелки GMAW и заготовкой должно быть минимальным.  |
|  | Не работайте в местах, где возможны сквозняки, способные рассеивать защитный газ.   |
|  | Перед сваркой убедитесь, что обрабатываемая деталь чистая, на ее поверхности нет следов масла или смазки.   |
| Проблемы с подачей проволоки                                 | Убедитесь, что тормоз катушки с проволокой отрегулирован правильно.   |
|  | Убедитесь, что ролик подачи имеет правильный размер и не изношен.   |
|  | Убедитесь, что на роликах подачи установлено правильное давление.   |
|  | Убедитесь, что используется правильный контактный наконечник и он не изношен.   |
|  | Убедитесь, что направляющая имеет правильный размер и тип для проволоки.  |
|  | Убедитесь, что направляющая не изогнута, так что между ней и проволокой возникает трение.   |
| Проблемы со сваркой GMAW (MIG)                               | Убедитесь, что горелка подключена с правильной полярностью.   |
|  | Замените контактный наконечник, если в его отверстии есть брызги, вызывающие чрезмерное сопротивление проволоки.  |
|  | Убедитесь, что используется правильный защитный газ, расход газа, напряжение, сварочный ток, скорость перемещения и угол наклона горелки.                     |
|  | Убедитесь, что обратный кабель имеет надлежащий контакт с заготовкой.   |
| Основные проблемы сварки SMAW (MMA)                          | Убедитесь, что вы используете правильную полярность. Держатель электрода обычно подключается к положительной полярности, а обратный кабель — к отрицательной. |
| Проблемы со сваркой GTAW (TIG)                               | Убедитесь, что горелка GTAW подключена к источнику питания:   |
|  | Подключите горелку GTAW к отрицательной [-] сварочной клемме, а кабель заземления сварки — к положительной [+] сварочной клемме.                              |
|  | Используйте только 100% аргон для сварки GTAW.  |
|  | Убедитесь, что редуктор/расходомер подключен к газовому баллону.  |
|  | Убедитесь, что газовая трубка для горелки GTAW подключена к газовому разъему на передней панели источника питания.  |
| Убедитесь, что клемма имеет надлежащий контакт с заготовкой. |   |

## УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

|  |   |
|--|---|
|  | Убедитесь, что источник питания включен и выбран процесс сварки GTAW. |
|  | Убедитесь, что все соединения герметичны и не имеют утечек.           |

| Тип ошибки                           | Меры по устранению  |
|--------------------------------------|---|
| Нет питания/отсутствие дуги          | Проверьте, что выключатель входного питания включен.  |
|                                      | Проверьте, отображается ли на дисплее ошибка температуры.   |
|                                      | Проверьте, сработал ли автоматический выключатель системы.  |
|                                      | Проверьте, правильно ли подключены входной кабель питания, сварочный и обратный кабели.   |
|                                      | Проверьте, установлено ли правильное значение тока.   |
|                                      | Проверьте предохранители входного питания.  |
| Частое включение защиты от перегрева | Убедитесь, что вы не превышаете рекомендуемый рабочий цикл для используемого вами сварочного тока. См. «Продолжительность включения». |
|                                      | Убедитесь, что входные и выпускные отверстия для воздуха не засорены.   |

## 10 ЗАКАЗ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Ремонт и электротехнические работы должны выполняться только уполномоченным техническим специалистом ESAB. Используйте только оригинальные запасные и расходные части ESAB.

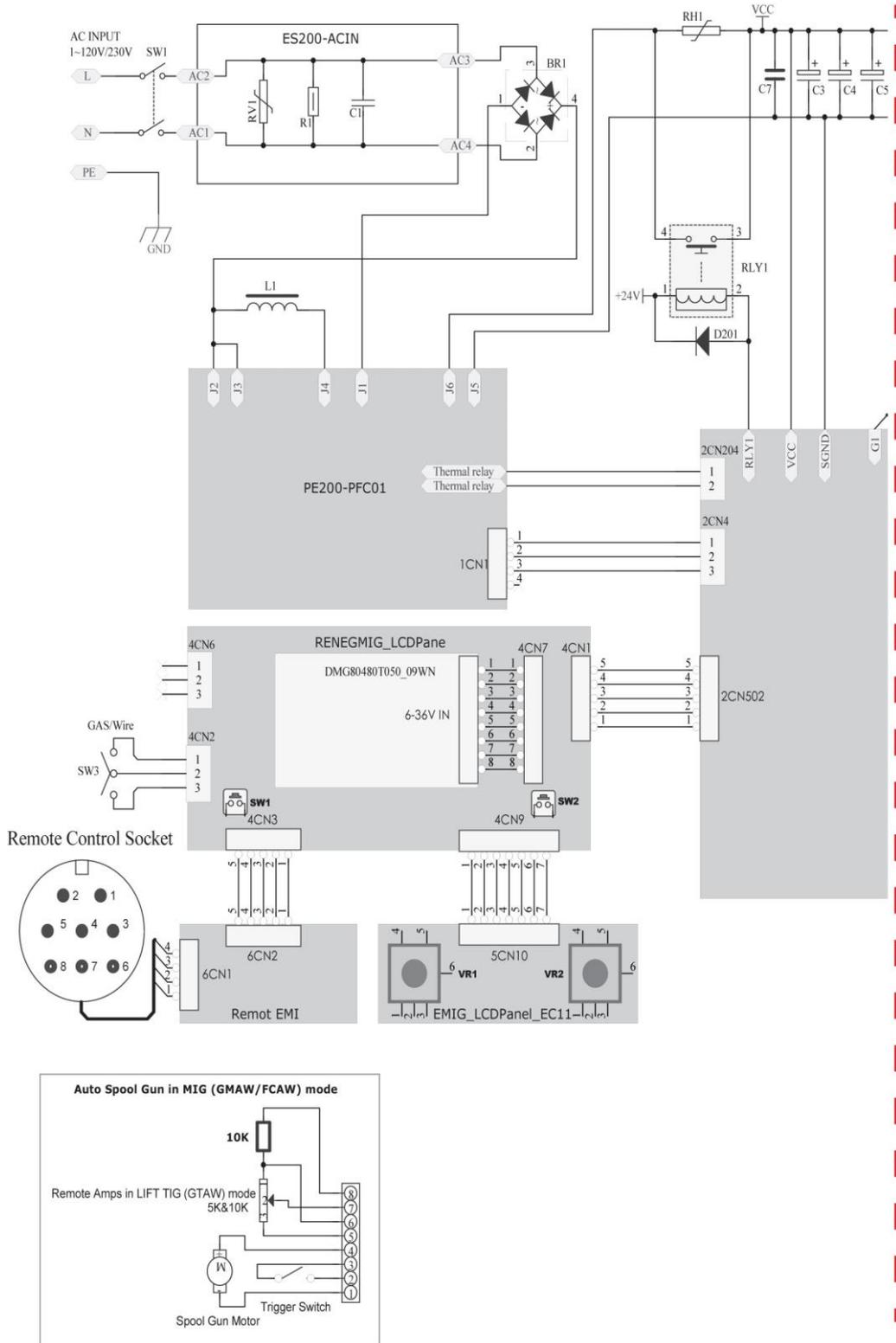
The Rogue EMP 210 PRO разработан и протестирован в соответствии с международными стандартами **IEC-/EN 60974-1, IEC-/EN 60974-5 и IEC-/EN 60974-10**. Обязанностью авторизованного сервисного центра, выполняющего обслуживание или ремонтные работы, является обеспечение того, чтобы продукт по-прежнему соответствовал вышеупомянутым стандартам.

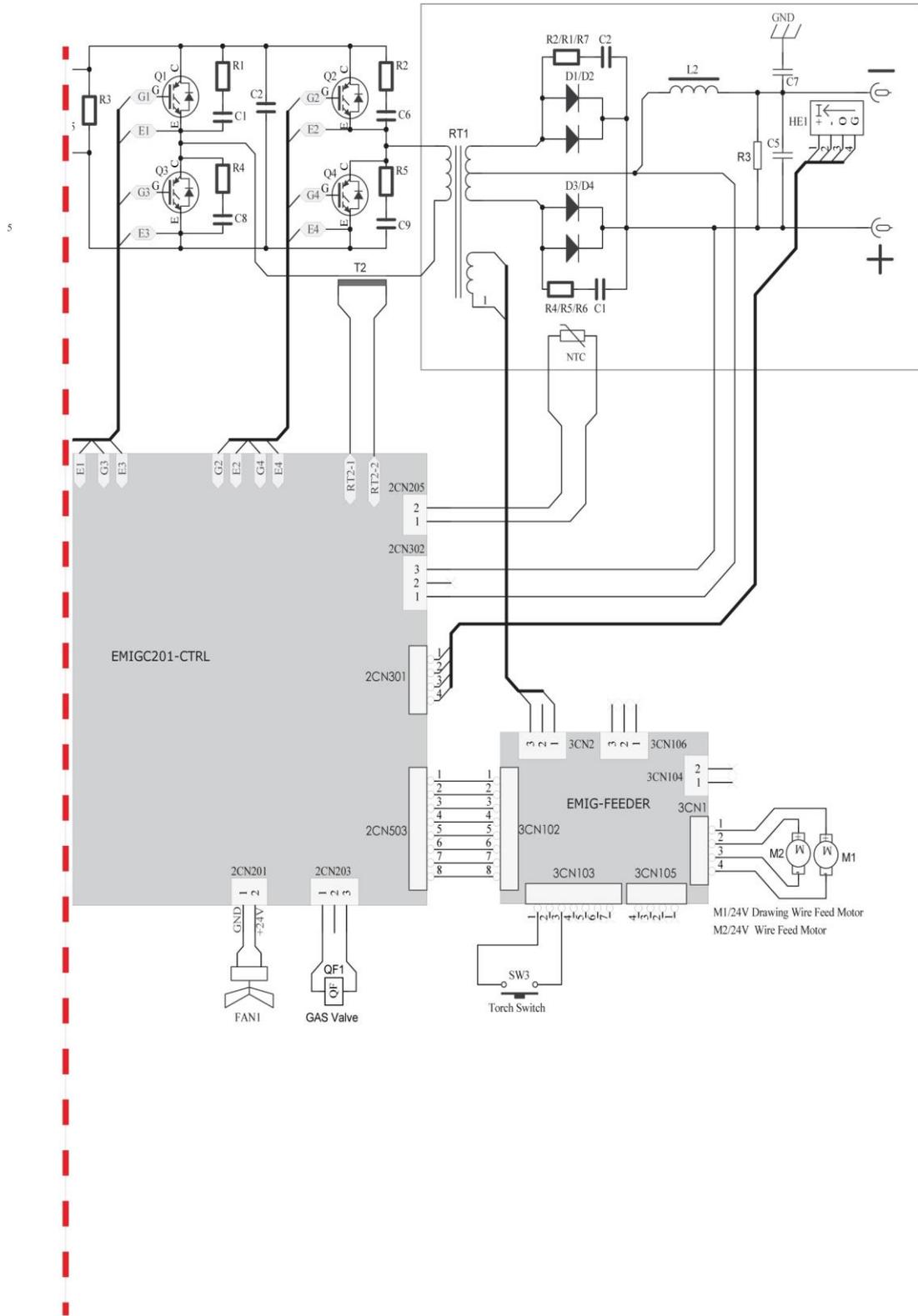
Запасные части и расходные детали можно заказать у ближайшего дистрибьютора ESAB, см. [esab.com](http://esab.com). При заказе укажите тип продукта, серийный номер, обозначение и номер запасной части в соответствии со списком запасных частей. Это облегчает отправку и гарантирует правильную доставку.

Полный перечень запасных частей опубликован как отдельный документ и доступен на сайте [www.esab.com](http://www.esab.com)

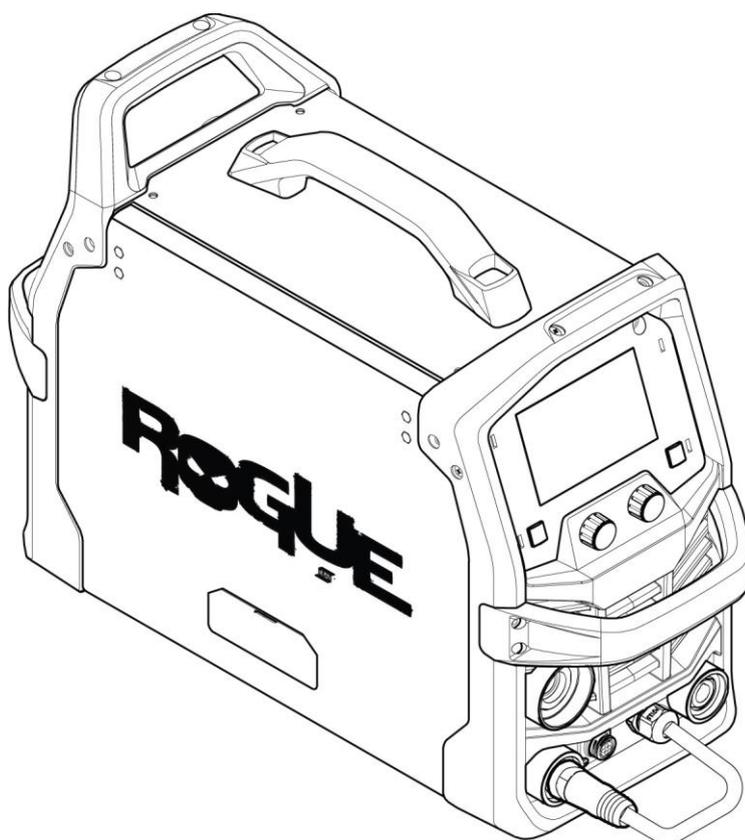
# ПРИЛОЖЕНИЕ

## БЛОК СХЕМА





## НОМЕРА ДЛЯ ЗАКАЗА

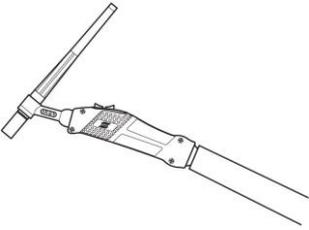
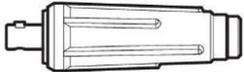


| Артикульный номер | Наименование                        |
|-------------------|-------------------------------------|
| 0700301095        | Сварочный аппарат Rogue EMP 210 Pro |

**РАСХОДНЫЕ ДЕТАЛИ**

| Номер для заказа | Описание                            | Размер проволоки |
|------------------|-------------------------------------|------------------|
|                  | <b>Приводные ролики</b>             |                  |
| 0367556001       | Ролик подающий, для V               | 0.6/0.8 мм       |
| 0367556002       | Ролик подающий, канавка V           | 0.8/1.0 мм       |
| 0367556003       | Ролик подающий, канавка V           | 1.0/1.2 мм       |
| 0367556004       | Ролик подающий, канавка U           | 1.0/1.2 мм       |
| 0349312497       | Приводной ролик, накатка V-образная | 0.9/1.2 мм       |
| 0558102928       | Направляющая проволоки, вход        |                  |
| 0558102929       | Направляющая проволоки, выход       |                  |
| 0558102930       | Шпонка двигателя                    |                  |

## АКСЕССУАРЫ

|                                    |  |   |
|------------------------------------|--|---|
| <b>Горелка TIG</b>                 |  |    |
| 0700 025 514C                      | SR-B 17V, ОКС 50, 4 м  |   |
| 0700 025 522C                      | SR-B 26V, ОКС 50, 4 м  |   |
| <b>Дополнительное оборудование</b> |  |    |
| 0700 006 001                       | Зажим обратного кабеля Есо 250   |   |
| 0160 360 881                       | Разъём ОКС 50 (П) для подключения кабеля сечением 50 мм <sup>2</sup> ) |    |
| 0700 006 003                       | Электрододержатель HANDY 200   |  |
| 0700025220C<br>Или<br>0700025220R  | Горелка MXL 201, Евро разъем, 3 м                                      |  |
| 0700025221C<br>Или<br>0700025221R  | Горелка MXL 201, Евро разъем, 4 м                                      |  |



# A WORLD OF PRODUCTS AND SOLUTIONS.



Заявитель:  
**ООО «ЭСАБ»**  
ОГРН 1037739258919  
Россия, 109004, Москва,  
ул. Станиславского, д. 21, стр. 2  
|тел: +7 495.663.2008|  
esab@esab.ru



Изготовитель:  
**ESAB AB**  
Lindholmsallén 9  
Box 8004  
402 77 Gothenburg Швеция

---

**Сделано в Китае**