



Robust Feed PRO



Технологическая инструкция



EU DECLARATION OF CONFORMITY

According to
The Low Voltage Directive 2014/35/EU
The EMC Directive 2014/30/EU
The RoHS Directive 2011/65/EU

Type of equipment

Welding wire feeder

Type designation

Robust Feed Pro, from serial number 904 xxx xxxx
Robust Feed Pro Offshore, from serial number 904 xxx xxxx

Robust Feed Pro and Robust Feed Pro Offshore can be equipped with Euro type or Tweco 4 type welding torch connectors.

Robust Feed Pro and Robust Feed Pro Offshore can include welding torch-cooling connections.

Brand name or trademark

ESAB

Manufacturer or his authorised representative established within the EEA**Name, address, and telephone No:**

ESAB AB
Lindholmsallén 9, Box 8004, SE-402 77 Göteborg, Sweden
Phone: +46 31 50 90 00, www.esab.com

The following harmonised standard in force within the EEA has been used in the design:

EN 60974-5:2013, Arc Welding Equipment – Part 5: Wire feeders
EN 60974-10:2014 Arc Welding Equipment – Part 10: Electromagnetic Compatibility (EMC) requirements

Additional Information:

Restrictive use, Class A equipment, intended for use in location other than residential

By signing this document, the undersigned declares as manufacturer, or the manufacturer's authorised representative established within the EEA, that the equipment in question complies with the safety requirements stated above.

Date

Gothenburg

2019-05-15

Signature

Pedro Muniz

Position

Standard Equipment Director

CE 2019

1	ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	5
1.1	Значение символов	5
1.2	Правила техники безопасности	5
2	ВВЕДЕНИЕ	9
2.1	Оборудование	9
3	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	10
4	УСТАНОВКА	12
4.1	Инструкции по подъему	12
5	ОПЕРАЦИЯ	14
5.1	Рекомендуемые максимальные значения тока для комплекта соединительных кабелей	15
5.2	Соединения и устройства управления	16
5.3	Подключение охлаждающей жидкости	17
5.4	Модернизация комплекта устройства для снятия напряжения между кабелями	17
5.5	Переключатель системы обогрева (только модели для морского применения)	19
5.6	Порядок пуска	19
5.7	Освещение внутри блока подачи проволоки	19
5.8	Тормоз катушки	19
5.9	Замена и загрузка проволоки	20
5.10	Замена подающих роликов	20
5.11	Замена направляющих проволоки	21
5.11.1	Входная направляющая проволоки	21
5.11.2	Средняя направляющая проволоки	22
5.11.3	Выходная направляющая проволоки	22
5.12	Давление ролика	22
5.13	Отсек для хранения изнашиваемых деталей	24
5.14	Установка комплекта колес	25
5.14.1	Прикрепление колес к раме комплекта колес	25
5.14.2	Блок подачи проволоки в вертикальном положении	26
5.14.3	Блок подачи проволоки в горизонтальном положении	26
5.15	Крепление комплекта колес и устройства для снятия напряжения для горелки	27
6	ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ	29
6.1	Pro	29
6.1.1	Внешняя панель управления	29
6.1.2	Внутренняя панель управления	30
6.2	Настройка единиц измерения скорости (метрические/британские)	30
6.3	Описание функции	31
6.4	Индикатор перегрева	32
6.5	Измеренные значения	33

6.6	Настройка расхода газа	33
6.7	Поворот панели управления	33
7	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	34
7.1	Осмотр, очистка и замена	34
7.2	Калибровка и проверка измеренных значений	34
8	ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	36
9	ЗАКАЗ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ	39
	СХЕМА	40
	НОМЕРА ДЛЯ ЗАКАЗА	42
	ИЗНАШИВАЕМЫЕ ЧАСТИ	43
	ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	45

1 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

1.1 Значение символов

При использовании в тексте руководства: «Опасно!» «Внимание!» «Осторожно!»



ОПАСНО!

Означает непосредственную опасность, которая, если ее не избежать, может немедленно привести к серьезной травме или смерти.



ВНИМАНИЕ!

Означает потенциальную опасность, которая может привести к травме или смерти.



ОСТОРОЖНО!

Означает опасности, которые могут привести к незначительным травмам.



ВНИМАНИЕ!

Перед использованием необходимо внимательно ознакомиться с инструкцией и соблюдать указания на табличках, требования техники безопасности на месте эксплуатации и данные паспортов безопасности.



1.2 Правила техники безопасности

Пользователи оборудования компании ESAB несут полную ответственность за соблюдение всеми лицами, работающими с оборудованием или вблизи от него, всех соответствующих мер безопасности. Меры безопасности должны соответствовать требованиям, которые распространяются на данный тип сварочного оборудования. В дополнение к стандартным правилам, относящимся к рабочему месту, необходимо выполнять следующие рекомендации.

Все работы должны выполняться прошедшим обучение персоналом, хорошо знакомым с эксплуатацией оборудования. Неправильная эксплуатация оборудования может привести к возникновению опасных ситуаций, следствием которых может стать получение травм оператором и повреждение оборудования.

1. Все лица, использующие оборудование, должны быть ознакомлены с:
 - правилами его эксплуатации;
 - расположением органов аварийного останова;
 - их функционированием;
 - соответствующими правилами техники безопасности;
 - сваркой и резкой, а также другим применением оборудования.
2. Оператор должен убедиться в том, что:
 - в пределах рабочей зоны оборудования, при его запуске, не находятся люди, не имеющие соответствующего разрешения;
 - при загорании дуги обеспечивается соответствующая защита персонала.
3. Рабочее место:
 - должно соответствовать выполняемой работе;
 - не должно быть подвержено сквознякам.

4. Средства индивидуальной защиты:
 - Во всех случаях используйте рекомендованные средства индивидуальной защиты, такие как защитные очки, огнестойкую одежду, защитные перчатки.
 - Запрещается носить незакрепленные предметы одежды и украшения, такие как шейные платки, браслеты, кольца, и т. д., которые могут зацепиться за детали оборудования или вызвать ожоги.
5. Общие меры безопасности:
 - Убедитесь в том, что обратный кабель надежно закреплен.
 - К работе с высоковольтным оборудованием **может быть допущен только квалифицированный электрик.**
 - Соответствующие средства пожаротушения должны быть четко обозначены и находиться поблизости.
 - Смазку или техническое обслуживание **не** следует выполнять во время работы оборудования.



ВНИМАНИЕ!

Блоки подачи проволоки предназначены для использования с источниками питания только в режиме MIG/MAG.

При использовании в любом другом режиме, например MMA, сварочный кабель между блоком подачи проволоки и источником питания необходимо отсоединить, иначе он будет находиться под напряжением.



ВНИМАНИЕ!

Во время сварки и/или подачи проволоки правая и левая дверцы блока подачи проволоки должны быть закрыты и заблокированы. Никогда не выполняйте сварку или подачу проволоки, если хотя бы одна дверца открыта!



ВНИМАНИЕ!

Дуговая сварка и резка могут быть опасными для сварщика и других людей. При выполнении сварки или резки примите меры предосторожности.



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ УДАР - Может убить

- Не прикасайтесь к электрическим деталям или электродам, находящимся под напряжением, открытыми участками кожи, влажными перчатками или мокрой одеждой
- Обеспечьте индивидуальную изоляцию от земли и рабочего оборудования.
- Обеспечьте безопасность вашего рабочего места.



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И МАГНИТНЫЕ ПОЛЯ могут быть опасными для здоровья

- Сварщики с кардиостимуляторами должны проконсультироваться с лечащим врачом. Электромагнитные поля могут нарушать работу некоторых типов кардиостимуляторов.
- Воздействие электромагнитных полей может вызывать другие неизвестные нарушения здоровья.
- Для минимизации воздействия электромагнитных полей сварщики должны выполнять следующую процедуру:
 - Расположите электрод и рабочие кабели с одной стороны от вас. По возможности закрепляйте их лентой. Не стойте между кабелем горелки и рабочим кабелем. Запрещается оборачивать кабель горелки или рабочий кабель вокруг тела. Источник питания и кабели должны находиться как можно дальше от тела сварщика.
 - Присоединяйте рабочий кабель к заготовке как можно ближе к области сварки.



ПАРЫ И ГАЗЫ могут быть опасными для здоровья

- Держите голову в стороне от выделяющихся паров
- Используйте вентиляцию, вытяжку в районе горения дуги или и то и другое, для того чтобы отвести пары и газы из зоны дыхания и из участка в целом.



ИЗЛУЧЕНИЕ ДУГИ может вызвать повреждение органов зрения и ожоги на коже.

- Обеспечьте защиту глаз и тела. Пользуйтесь правильно подобранными сварочным щитком и светофильтрами, надевайте защитную одежду
- Обеспечьте защиту стоящих рядом людей с помощью соответствующих экранов или шторок



ШУМ - Чрезмерный шум может нарушить слух

Пользуйтесь средствами защиты органов слуха. Применяйте наушники или другие средства защиты органов слуха.



ПОДВИЖНЫЕ ДЕТАЛИ могут быть причиной травм

- Следите, чтобы все дверцы, панели и крышки были закрыты и зафиксированы. При необходимости снятия крышек для техобслуживания и поиска неисправностей воспользуйтесь помощью квалифицированного специалиста Установите панели и крышки и закройте дверцы после технического обслуживания и перед запуском двигателя.
- Перед установкой или подключением выключите двигатель.
- Следите за тем, чтобы руки, волосы, края одежды и инструменты не касались движущихся деталей.





ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ

- Искры (брызги) могут вызвать пожар. Убедитесь в том, что поблизости нет воспламеняемых материалов
- Не использовать на закрытых контейнерах.

НЕПРАВИЛЬНОЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ — в случае неправильного функционирования обратитесь за помощью к специалистам.

ЗАЩИЩАЙТЕ СЕБЯ И ДРУГИХ!



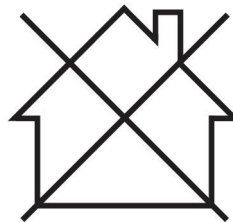
ОСТОРОЖНО!

Данное изделие предназначено только для дуговой сварки.



ОСТОРОЖНО!

Оборудование класса А не предназначено для использования в жилых помещениях, где электроснабжение осуществляется из бытовых сетей низкого напряжения. В таких местах могут появиться потенциальные трудности обеспечения электромагнитной совместимости оборудования класса А вследствие кондуктивных помех.



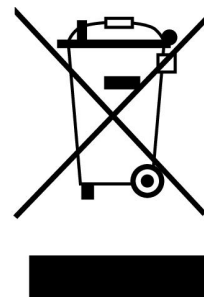
ПРИМЕЧАНИЕ!

Отправляйте подлежащее утилизации электронное оборудование на предприятия по переработке отходов!

В соответствии с Европейской Директивой 2012/19/ЕС по утилизации электрического и электронного оборудования, и при ее осуществлении в соответствии с национальными законодательными актами, электрическое и/или электронное оборудование, которое достигло предельного срока эксплуатации, должно отправляться на предприятия по переработке отходов.

В качестве ответственного лица за оборудование вы отвечаете за получение информации по утвержденным станциям сбора отходов.

Для получения подробной информации обращайтесь к ближайшему дилеру компании ESAB.



ESAB предлагает ассортимент принадлежностей для сварки и средств индивидуальной защиты. Чтобы получить информацию для заказа, свяжитесь с сотрудником ESAB или посетите наш сайт.

2 ВВЕДЕНИЕ

Блок подачи проволоки Robust Feed PRO предназначен для электродуговой сварки в среде защитного газа обычной сварочной проволокой (MIG) или без газа проволокой с флюсом (MAG) при использовании источников сварочного тока:

- Warrior™ 400i CC/CV
- Warrior™ 500i CC/CV
- Warrior™ 400i MV
- Warrior™ 350i MV

Блок подачи проволоки поставляется в различных исполнениях (см. приложение «НОМЕРА ДЛЯ ЗАКАЗА»).

Блоки подачи проволоки являются герметичными и содержат четырехроликовые механизмы подачи проволоки и электронную схему управления.

Их можно использовать совместно с приспособлением для проволоки ESAB Marathon Pac™ или с катушкой для проволоки (стандартный диаметр 200 и 300 мм).

Блок подачи проволоки может быть установлен на тележку, подвешен над рабочим местом или установлен на пол (вертикально или горизонтально, с колесами или без них).

Принадлежности, предлагаемые компанией ESAB для данного изделия, представлены в разделе «ПРИНАДЛЕЖНОСТИ» этого руководства.

2.1 Оборудование

В комплект поставки Robust Feed PRO входят следующие компоненты:

- Руководство по эксплуатации

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Robust Feed PRO, начиная с серийного номера 904-xxx-xxxx	
Напряжение питания	42 В перем. тока, 50–60 Гц
Потребляемая мощность	181 ВА
Расчетный ток питания I₁	4,3 А
Настроечные данные:	
Скорость подачи проволоки	0,8-25,0 м/мин (32-984 дюйма/мин)*)
Плавный пуск	ВЫКЛ или ВКЛ
2/4-шаговое	2-шаговое или 4-шаговое
Выбор проволоки	Сплошная или с сердечником
Заполнение кратера	От 0 с (OFF (ВЫКЛ)) до 5 с
Подключение горелки	EURO, Tweco #4, Tweco #5
Макс. диаметр катушки с проволокой	300 мм (12 дюймов)
Диаметр проволоки:	
Железо	0,6-2,0 мм (0,023-5/64 дюйма)
Нерж. сталь	0,6-1,6 мм (0,023-1/16 дюйма)
Алюминий	1,0-1,6 мм (0,040-1/16 дюйма)
Электродная проволока	0,9-2,4 мм (0,035-3/32 дюйма)
Масса:	
Robust Feed PRO	16,9 кг (37,1 фунта)
Robust Feed PRO, водонепроницаемый	17,2 кг (37,8 фунта)
Robust Feed PRO, для морского применения	17,3 кг (38,1 фунта)
Robust Feed PRO, для морского применения, водонепроницаемый	17,6 кг (38,7 фунта)
Robust Feed PRO, Tweco	16,9 кг (37,1 фунта)
Robust Feed PRO, для морского применения, Tweco	17,3 кг (38,1 фунта)
Максимальный вес катушки с проволокой	18,5 кг (40,8 фунта)
Размеры (д×ш×в) Robust Feed PRO	675×265×418 мм (26,6×10,4×16,5 дюйма)
Рабочая температура	от -20 ° до +55 °С (от -4 ° до +131 °F)
Температура транспортировки и хранения	от -40° до +80 °С (от -40° до +176 °F)
Защитный газ	Все типы, предназначенные для сварки MIG/MAG
Максимальное давление газа	5 бар (0,5 МПа)
Охлаждающая жидкость (для «Robust Feed PRO, водонепроницаемый» и «Robust Feed PRO для морского применения, водонепроницаемый»)	Готовый к применению хладагент производства ESAB

Robust Feed PRO, начиная с серийного номера 904-xxx-xxxx	
Максимальное давление охлаждающей жидкости	5 бар (0,5 МПа)
Допустимая нагрузка при +40 °С:	
Коэффициент нагрузки 50%	550 А
Коэффициент нагрузки 60%	500 А
100 % рабочем цикле	400 А
Допустимая нагрузка при +55 °С:	
Коэффициент нагрузки 50%	550 А
Коэффициент нагрузки 60%	500 А
100 % рабочем цикле	400 А
Класс защиты корпуса	IP44

*) Максимальная скорость гарантирована во всем диапазоне скоростей для любой проволоки. В случае сплошной проволоки размером 2,0 мм и порошковой проволоки размером 2,4 мм скорость гарантирована в диапазоне скоростей 0,8–8,0 м/мин (32–315 дюймов/мин). Система Robust Feed PRO способна обеспечить скорость подачи более 8,0 м/мин (315 дюймов/мин), но с более жесткими допусками.

Рабочий цикл

Рабочим циклом называется время, выраженное в процентах от периода продолжительностью десять минут, в течение которого вы можете производить сварку или резку с определенной нагрузкой без риска перегрузки.

Класс защиты корпуса

Код **IP** обозначает класс защиты корпуса устройства, то есть степень защиты от попадания внутрь твердых предметов или воды.

Оборудование с маркировкой **IP44** предназначено для использования внутри и вне помещений, оно может выдерживать попадание дождевых капель с любого направления.

4 УСТАНОВКА

Монтаж должен выполняться специалистом.



ВНИМАНИЕ!

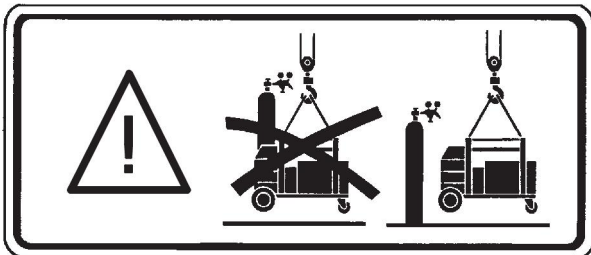
При сварке в условиях повышенной электрической опасности можно применять только те источники питания, которые предназначены для данных условий.

Такие источники питания помечены знаком .



ОСТОРОЖНО!

Данное изделие предназначено для промышленного применения. При использовании в домашних условиях изделие может вызвать радиопомехи. Принятие соответствующих мер безопасности является ответственностью пользователя.



4.1 Инструкции по подъему



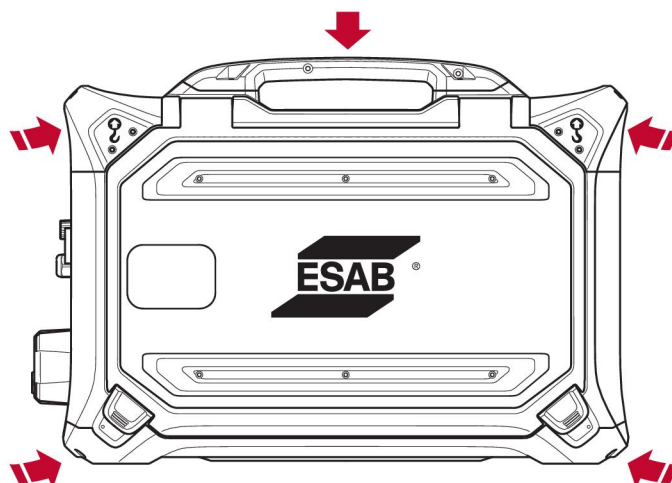
ОСТОРОЖНО!

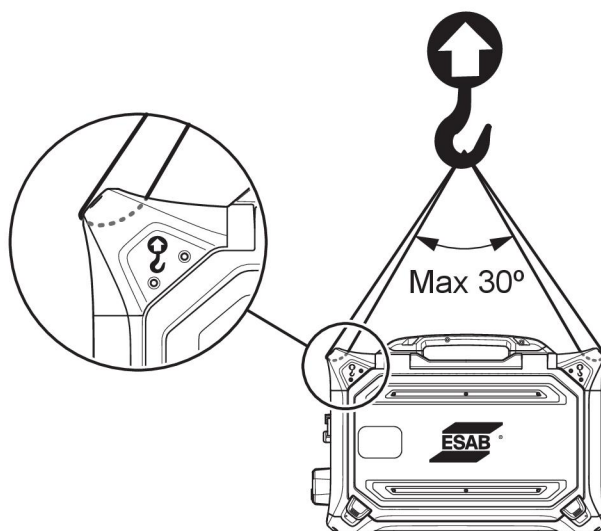
Опасность падения при подъеме устройства подачи проволоки! Соблюдайте осторожность и предупредите посторонних об опасности.



ОСТОРОЖНО!

Во избежание травм и повреждения оборудования при подъеме используйте методику и точки крепления, описанные ниже.



**ОСТОРОЖНО!**

Во время подъема не кладите ничего на блок подачи проволоки и не прикрепляйте к нему тяжелые предметы. Точки подъема рассчитаны **на максимальный общий вес 40 кг/90 фунтов** при подъеме за две наружные верхние подъемные ручки в соответствии с рисунком выше.

Утвержденный вес 40 кг/90 фунтов включает блок подачи проволоки и дополнительные принадлежности (стандартный вес блока подачи составляет 17,6 кг/38,7 фунта, все значения см. в главе «ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ»).

5 ОПЕРАЦИЯ

Общие правила техники безопасности, которые необходимо соблюдать при эксплуатации оборудования, содержатся в главе «БЕЗОПАСНОСТЬ» этого руководства. Прочтите ее перед началом эксплуатации оборудования!



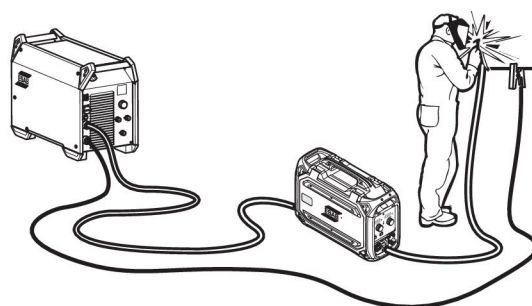
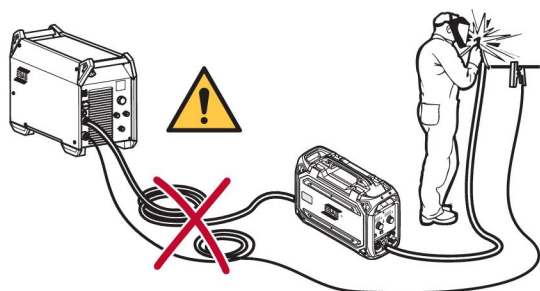
ВНИМАНИЕ!

Чтобы исключить вероятность поражения электрическим током, не прикасайтесь к проволочному электроду или контактирующим с ним деталям, а также к неизолированным кабелям и соединениям.



ПРИМЕЧАНИЕ!

При перемещении оборудования пользуйтесь предусмотренной для транспортировки ручкой. Запрещается тянуть оборудование за сварочную горелку.



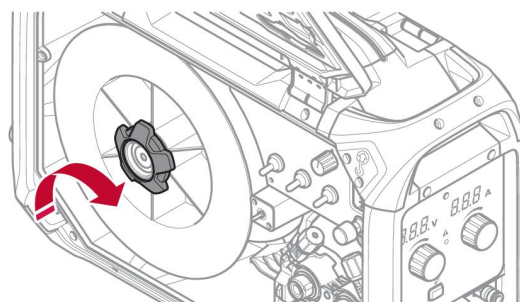
ВНИМАНИЕ!

Убедитесь, что боковые панели во время работы закрыты.



ВНИМАНИЕ!

Чтобы предотвратить соскальзывание катушки со ступицы тормоза, заблокируйте катушку, затянув гайку ступицы тормоза.



ПРИМЕЧАНИЕ!

Замените гайку и втулку ступицы тормоза, если они изношены и не могут быть надежно зафиксированы.



ОСТОРОЖНО!

Перед заправкой проволоки удалите косой срез или заусенцы с ее конца, чтобы она не застряла в трубке горелки.

**ВНИМАНИЕ!**

Вращающиеся части могут стать источником травм, будьте внимательны.

**ВНИМАНИЕ!**

Всегда закрепляйте оборудование, особенно если оно эксплуатируется на неровной или наклонной поверхности.

5.1 Рекомендуемые максимальные значения тока для комплекта соединительных кабелей

При температуре окружающей среды +25 °С и нормальном цикле 10 минут:

$I_{\text{макс}}$	Площадь поперечного сечения кабеля	Длина кабеля	Примечание
400 А (Коэффициент нагрузки 60%)	70 мм ²	2–35 м	19-полюсный, 19-полюсный с охлаждающей жидкостью
350 А (Коэффициент нагрузки 100%)			
500 А (Коэффициент нагрузки 60%)	95 мм ²	2–35 м	19-полюсный, 19-полюсный с охлаждающей жидкостью
400 А (Коэффициент нагрузки 100%)			

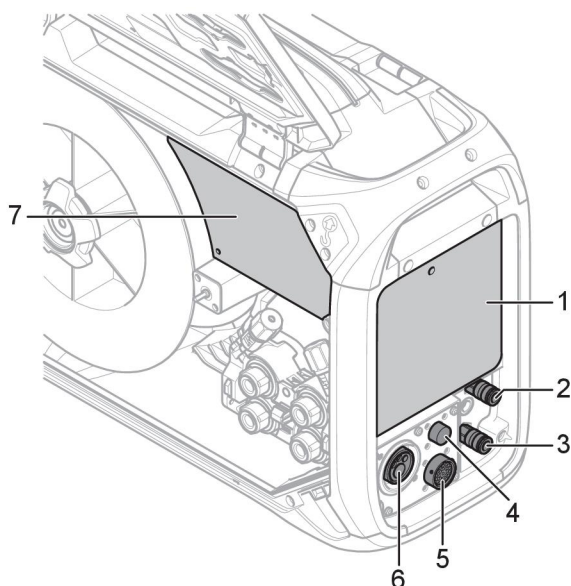
При температуре окружающей среды +40 °С и нормальном цикле 10 минут:

$I_{\text{макс}}$	Площадь поперечного сечения кабеля	Длина кабеля	Примечание
350 А (Коэффициент нагрузки 60%)	70 мм ²	2–35 м	19-полюсный, 19-полюсный с охлаждающей жидкостью
300 А (Коэффициент нагрузки 100%)			
430 А (Коэффициент нагрузки 60%)	95 мм ²	2–35 м	19-полюсный, 19-полюсный с охлаждающей жидкостью
375 А (Коэффициент нагрузки 100%)			

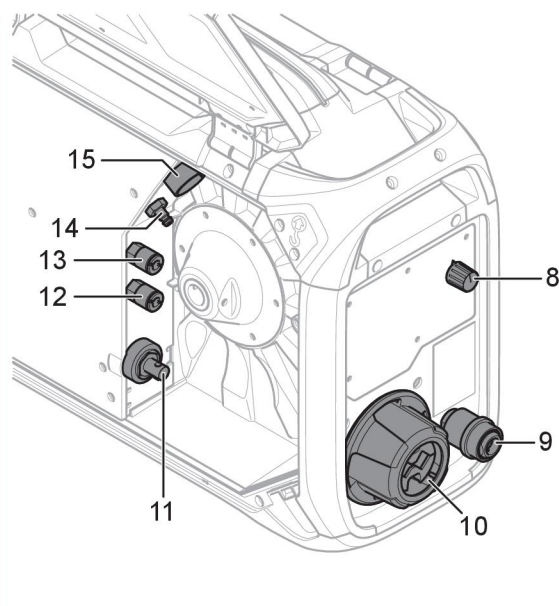
Рабочий цикл

Рабочим циклом называется время, выраженное в процентах от периода продолжительностью десять минут, в течение которого вы можете производить сварку или резку с определенной нагрузкой без риска перегрузки.

5.2 Соединения и устройства управления



1. Внешняя панель управления (см. главу «ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ»)
2. Соединение для охлаждающей жидкости, СИНЕЕ, к сварочной горелке ¹⁾
3. Соединение для охлаждающей жидкости, КРАСНОЕ, от сварочной горелки ¹⁾
4. Соединение для кабеля включения Твесо (только в сочетании с горелкой Твесо)
5. Соединитель для пульта дистанционного управления (дополнительно)
6. Соединение для сварочной горелки (тип Euro или Твесо)
7. Внутренняя панель управления (см. главу «ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ»)
8. Переключатель системы обогрева (модели для морского применения)



9. Вход проволоки для использования с Marathon Pac™ (дополнительно)
10. Устройство для снятия напряжения между кабелями источника питания
11. Соединение для сварочного тока от источника питания (ОКС)
12. Соединение для охлаждающей жидкости, КРАСНОЕ, к источнику питания (блоку охлаждения) ¹⁾
13. Соединение для охлаждающей жидкости, СИНЕЕ, от источника питания (блоку охлаждения) ¹⁾
14. Штуцер для защитного газа
15. Подключение управляющего кабеля от источника питания



ПРИМЕЧАНИЕ!

¹⁾ Подключение охлаждающей жидкости предусмотрено только на определенных моделях.



ВНИМАНИЕ!

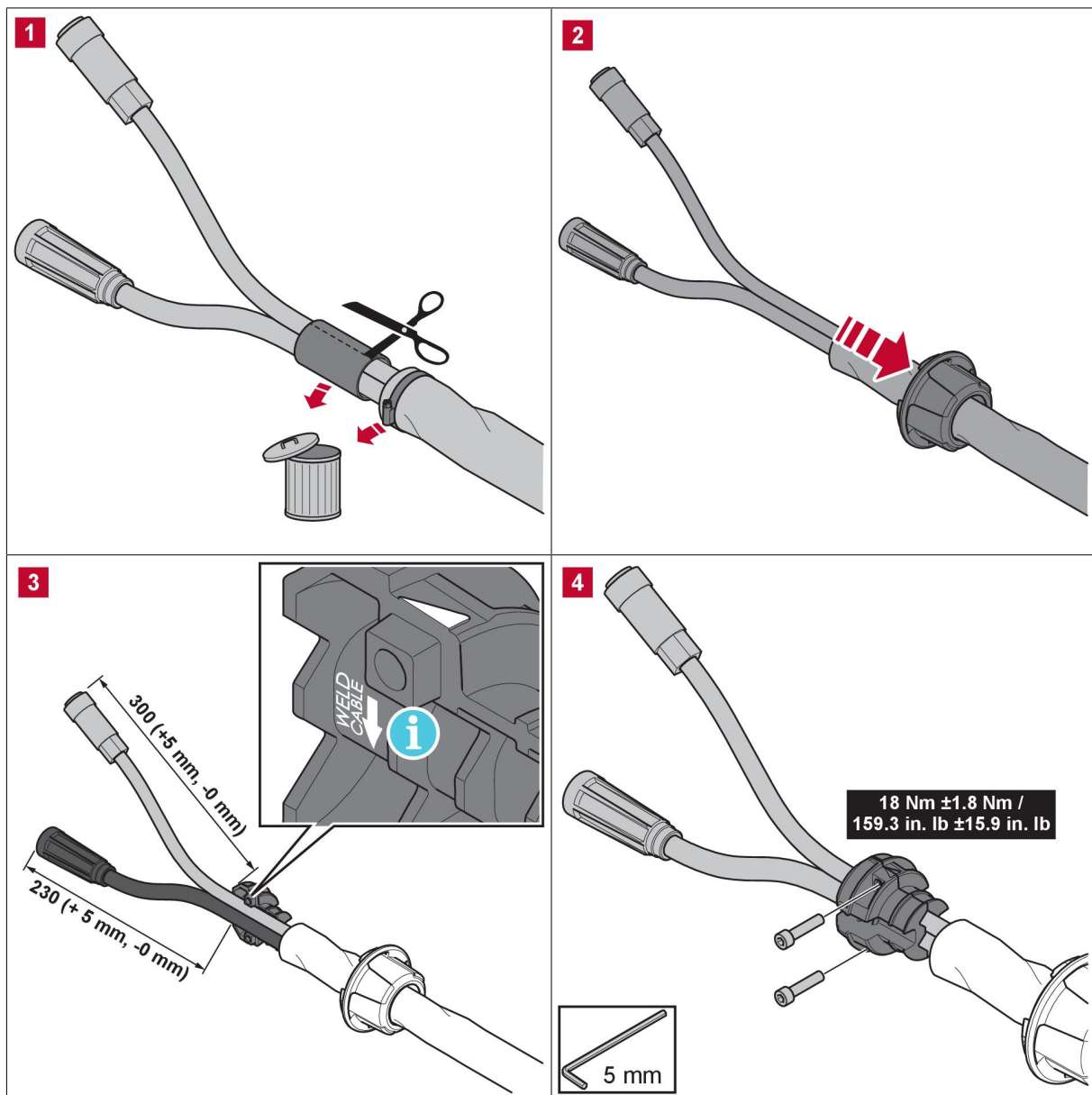
Во время сварки и/или подачи проволоки правая и левая дверцы блока подачи проволоки должны быть закрыты и заблокированы. Никогда не выполняйте сварку или подачу проволоки, если хотя бы одна дверца открыта!

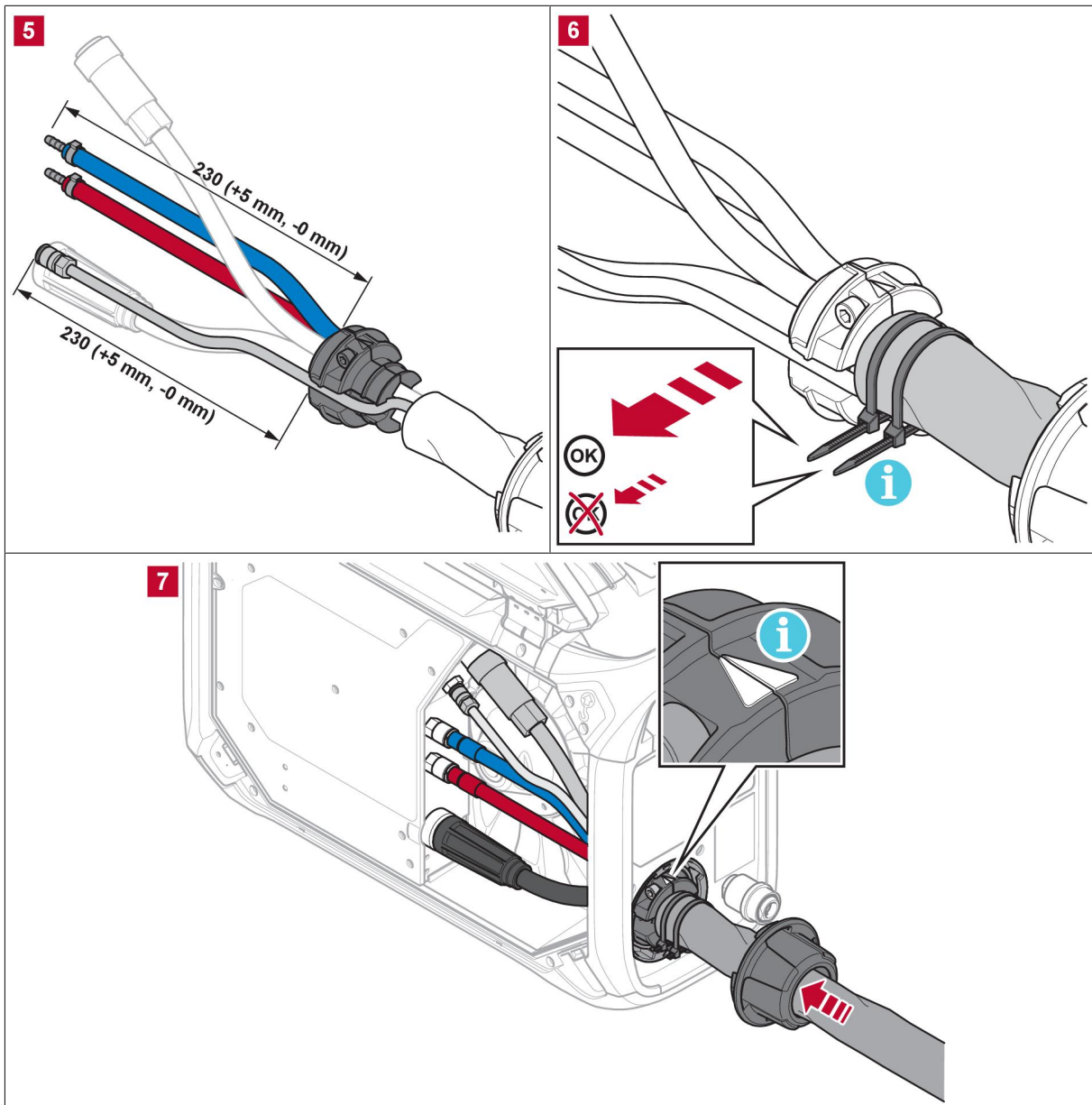
5.3 Подключение охлаждающей жидкости

При подсоединении сварочной горелки с жидкостным охлаждением главный переключатель источника питания должен находиться в положении OFF (ВЫКЛ), а переключатель блока охлаждения должен находиться в положении 0.

Комплект для жидкостного охлаждения можно заказать дополнительно (см. приложение «ПРИНАДЛЕЖНОСТИ»).

5.4 Модернизация комплекта устройства для снятия напряжения между кабелями





На рисунке выше показана модель комплекта устройства для снятия напряжения (номер для заказа 0446 050 880), где сварочный ток и кабели управления, а также, если применимо, шланги охлаждающей жидкости и защитного газа проходят через устройство для снятия напряжения.

Кроме того, можно использовать предварительно собранный комплект соединительных кабелей, включая устройство для снятия напряжения (см. приложение «ПРИНАДЛЕЖНОСТИ»).

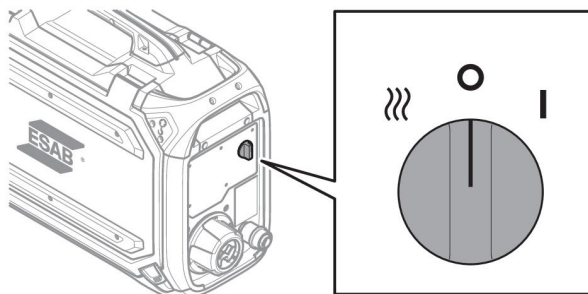


ПРИМЕЧАНИЕ!

- Устройство для снятия напряжения должно быть подключено к очищенным кабелям.
- Расположите кабель сварочного тока в большем (2) из двух отверстий зажима устройства для снятия напряжения!
- Убедитесь, что кабельные стяжки вокруг изоляционной оплетки (9) затянуты надлежащим образом.

5.5 Переключатель системы обогрева (только модели для морского применения)

- Сварка ВЫКЛ
- ┃ Сварка ВКЛ
- ⋈ Нагрев ВКЛ и сварка ВЫКЛ
Участок катушки нагревается, и сварочная проволока остается сухой. Нагрев области катушки очень полезен при высокой влажности или изменении температуры в течение дня.



5.6 Порядок пуска

Как только устройство начинает подавать проволоку, источник питания подает сварочное напряжение. Если протекание сварочного тока прекращается на несколько секунд, сварочное напряжение отключается.

Подача проволоки продолжается до выключения выключателя сварочной горелки.



ПРИМЕЧАНИЕ!

Важно, чтобы при включении питания системы используемый вместе с блоком подачи источник питания был установлен в режим GMA (MIG/MAG)! Это позволяет убедиться в выполнении калибровки между блоком подачи и источником питания перед началом сварки. Если при включении питания установлен другой метод сварки, **невозможно** обеспечить правильность настроек напряжения на панели блока подачи! В этом случае выключите источник питания, установите переключатель режима в режим GMA (MIG/MAG) и снова включите источник питания!

5.7 Освещение внутри блока подачи проволоки

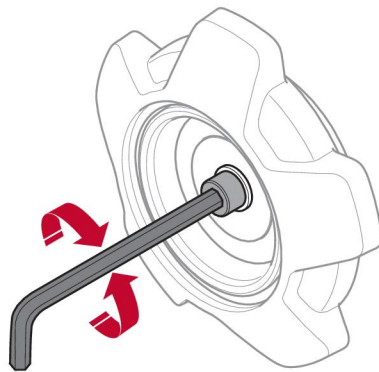
Шкаф блока подачи проволоки оборудован лампами. Лампы включаются автоматически при запуске блока подачи, при изменении любого из параметров на внутренней панели управления, при использовании толчковой подачи проволоки, а также после сварки. Лампы автоматически выключаются через несколько минут.

5.8 Тормоз катушки

Необходимо увеличить тормозное усилие катушки во избежание чрезмерной подачи проволоки. Фактическое требуемое тормозное усилие зависит от скорости подачи проволоки, а также размера и веса катушки.

Не перегружайте тормоз катушки! Слишком высокое тормозное усилие может привести к перегрузке двигателя и ухудшить качество сварки.

Тормозное усилие катушки регулируется с помощью 6-миллиметрового винта с внутренним шестигранником в гайке ступицы тормоза.



5.9 Замена и загрузка проволоки

1. Откройте левую дверцу блока подачи проволоки.
2. Отверните и снимите гайку ступицы тормоза, снимите старую катушку.
3. Вставьте новую катушку проволоки в блок подачи и выпрямите новую проволоку на длину 10–20 см. Прежде чем вводить проволоку в механизм подачи, используйте напильник для удаления заусенцев и острых кромок с конца проволоки.
4. Зафиксируйте катушку с проволокой на ступице тормоза, затянув гайку ступицы тормоза.
5. Пропустите проволоку через механизм подачи (как показано на рисунке на внутренней стороне блока подачи).
6. Закройте и заблокируйте левую дверцу блока подачи проволоки.



ПРИМЕЧАНИЕ!

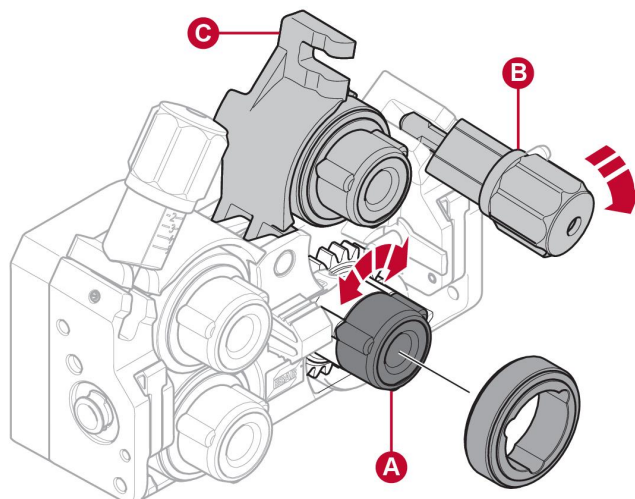
Замените гайку и втулку ступицы тормоза, если они изношены и не могут быть надежно зафиксированы.

5.10 Замена подающих роликов

При переходе на другой тип проволоки необходимо заменить подающие ролики, чтобы они соответствовали новому типу проволоки. Данные для выбора подходящего подающего ролика в зависимости от диаметра и типа проволоки см. в приложении «ИЗНАШИВАЕМЫЕ ДЕТАЛИ». (Советы по обеспечению простого доступа к необходимым изнашиваемым деталям см. в разделе «Отсек для хранения изнашиваемых деталей» в данном руководстве.)

1. Откройте левую дверцу блока подачи проволоки.
2. Разблокируйте подающие ролики, которые необходимо заменить, повернув быстрозажимной фиксатор ролика (А) для каждого ролика.

3. Сбросьте давление на подающих роликах, опустив натяжители (В) и освободив поворотные рычаги (С).



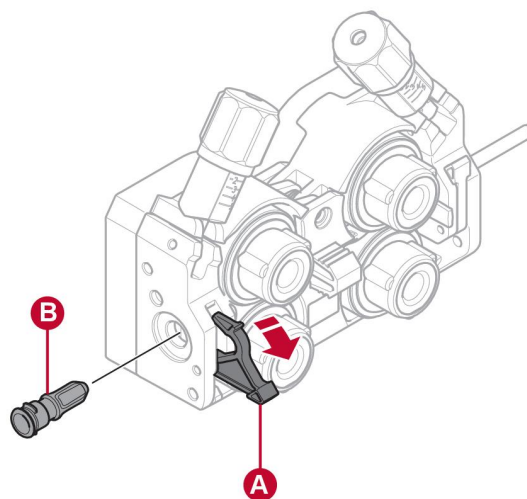
4. Снимите подающие ролики и установите соответствующие (согласно приложению «ИЗНАШИВАЕМЫЕ ДЕТАЛИ»).
5. Повторно создайте давление на подающих роликах, нажав на поворотные рычаги (С), и закрепите их с помощью натяжителей (В).
6. Заблокируйте ролики, повернув быстрозажимные фиксаторы ролика (А).
7. Закройте и заблокируйте левую дверцу блока подачи проволоки.

5.11 Замена направляющих проволоки

При переходе на другой тип проволоки необходимо заменить направляющие проволоки, чтобы они соответствовали новому типу проволоки. Данные для выбора подходящих направляющих проволоки в зависимости от диаметра и типа проволоки указаны в приложении «ИЗНАШИВАЕМЫЕ ДЕТАЛИ». (Советы по обеспечению простого доступа к необходимым изнашиваемым деталям см. в разделе «Отсек для хранения изнашиваемых деталей» в данном руководстве.)

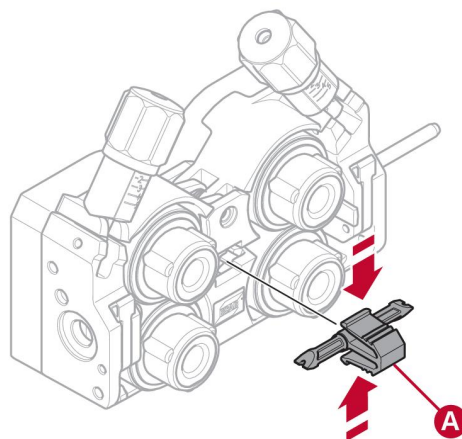
5.11.1 Входная направляющая проволоки

1. Разблокируйте быстрозажимной фиксатор входной направляющей проволоки (А), откинув его.
2. Снимите входную направляющую проволоки (В).
3. Установите подходящую входную направляющую проволоки (в соответствии с приложением «ИЗНАШИВАЕМЫЕ ДЕТАЛИ»).
4. Зафиксируйте новую входную направляющую проволоки с помощью быстрозажимного фиксатора направляющей проволоки (А).



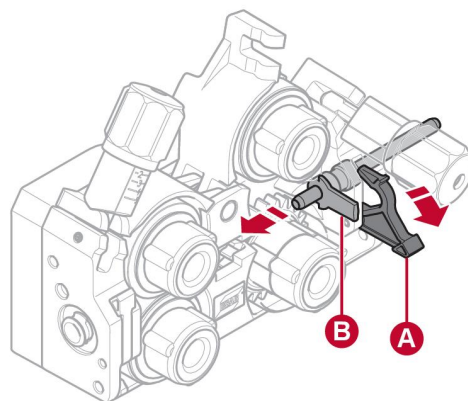
5.11.2 Средняя направляющая проволоки

1. Слегка надавите на зажим средней направляющей проволоки и вытяните среднюю направляющую проволоку (А).
2. Вставьте подходящую направляющую проволоку (в соответствии с приложением «ИЗНАШИВАЕМЫЕ ДЕТАЛИ»). Зажим автоматически блокирует направляющую проволоку, если она находится в правильном положении.



5.11.3 Выходная направляющая проволоки

1. Снимите нижний правый подающий ролик (см. раздел «Замена подающих роликов»).
2. Снимите среднюю направляющую проволоку (см. раздел «Средняя направляющая проволоки»).
3. Разблокируйте быстрозажимной фиксатор выходной направляющей проволоки (А), откинув его.
4. Снимите выходную направляющую проволоку (В).
5. Установите подходящую выходную направляющую проволоку (в соответствии с приложением «ИЗНАШИВАЕМЫЕ ДЕТАЛИ»).
6. Зафиксируйте новую выходную направляющую проволоку с помощью быстрозажимного фиксатора направляющей проволоки (А).
7. Установите на место вторую пару подающих роликов и повторно нажмите на ролик (см. раздел «Замена подающих роликов»).



5.12 Давление ролика

Давление роликов необходимо регулировать по отдельности на каждом узле натяжителя в зависимости от используемого материала проволоки и диаметра.

Начните с проверки плавности движения электродной проволоки через направляющие. Затем установите давление прижимных роликов устройства подачи проволоки. Важно, чтобы установленное давление не было слишком большим.

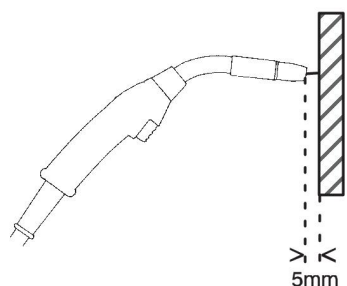


Рисунок А

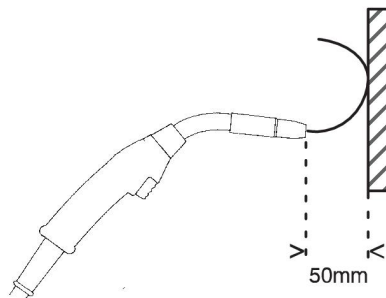


Рисунок В

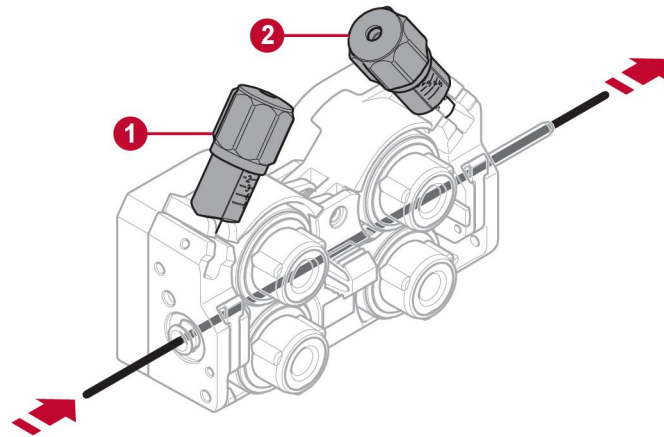
Для того чтобы убедиться, что давление подачи установлено правильно, вы можете воспользоваться изолированным предметом, например, куском дерева, и производить подачу проволоки так, чтобы она, выходя из сварочной горелки, упиралась в дерево.

Если держать сварочную горелку на расстоянии примерно 5 мм от куска дерева (рис. А), подающие ролики будут проскальзывать.

Если держать сварочную горелку на расстоянии примерно 50 мм от куска дерева, проволока будет загибаться (Рис. В).

В приведенной ниже таблице представлены приблизительные значения давления роликов для стандартных условий с надлежащим тормозным усилием катушки. При использовании длинных, грязных или изношенных кабелей горелки уставку давления необходимо увеличить. Обязательно проверьте уставку давления ролика в каждом конкретном случае, подавая провод на изолированный объект, как описано выше. Кроме того, таблица приблизительных настроек размещена на внутренней стороне левой дверцы блока подачи проволоки.

Диаметр проволоки (дюйм) (мм)			0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	1/16	0,07	5/64	3/32
			3 0,6	0 0,8	0 1,0	5 1,2	2 1,4	1,6	0 1,8	2,0	2,4
Установка давления											
Материал проволоки	Fe, Ss	Натяжитель 1	2,5								
		Натяжитель 2	3-3,5								
	Порошковая	Натяжитель 1	2								
		Натяжитель 2	2,5-3								
	Алюминий	Натяжитель 1	1								
		Натяжитель 2	2-3								

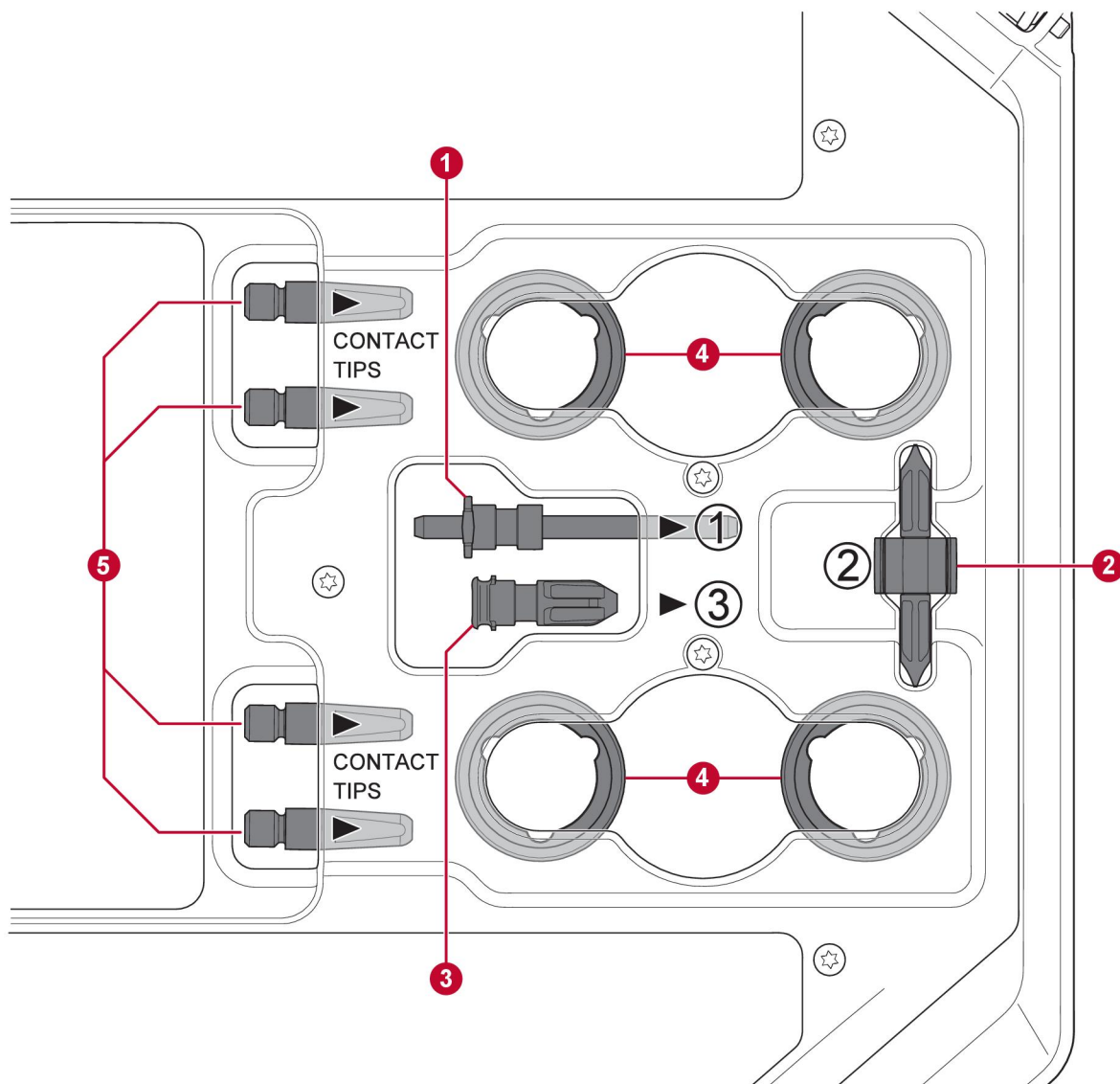


1. Натяжитель 1

2. Натяжитель 2

5.13 Отсек для хранения изнашиваемых деталей

Отсек для хранения изнашиваемых деталей расположен на внутренней стороне левой дверцы блока подачи проволоки, что обеспечивает удобный доступ к дополнительному комплекту роликов и направляющих для проволоки.



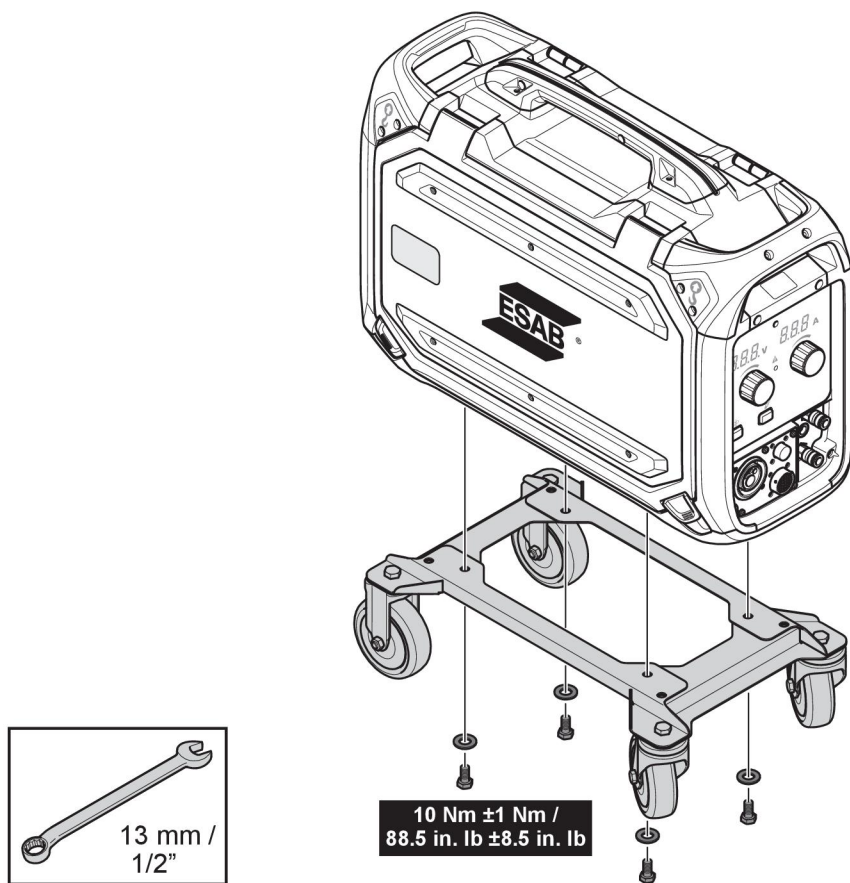
- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. Входная направляющая проволоки | 4. Подающие ролики (4 шт.) |
| 2. Средняя направляющая проволоки | 5. Контактные наконечники для сварочной горелки (×4 шт.) |
| 3. Выходная направляющая проволоки | |

5.14 Установка комплекта колес

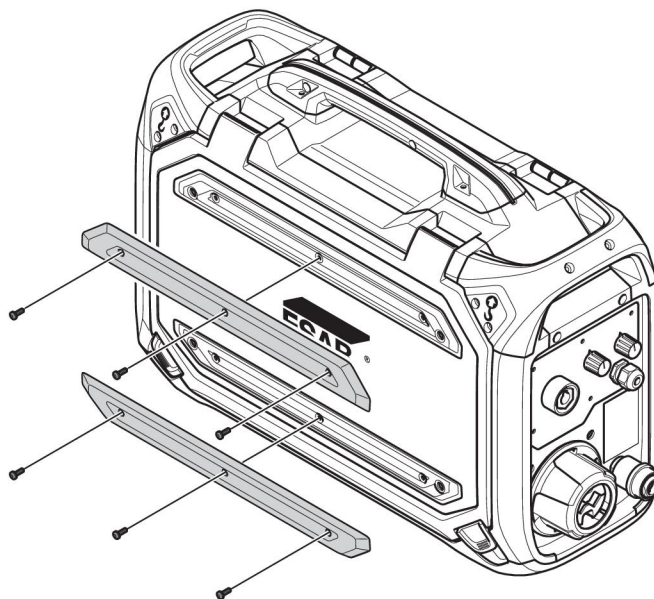
5.14.1 Прикрепление колес к раме комплекта колес

Перед установкой блока подачи проволоки на комплект колес закрепите колеса на раме с помощью винтов, шайб и гаек М12, затянув их моментом 40 ± 4 Нм ($354 \pm 35,4$ фунта). Неподвижные колеса на задней стороне должны быть расположены параллельно раме.

5.14.2 Блок подачи проволоки в вертикальном положении

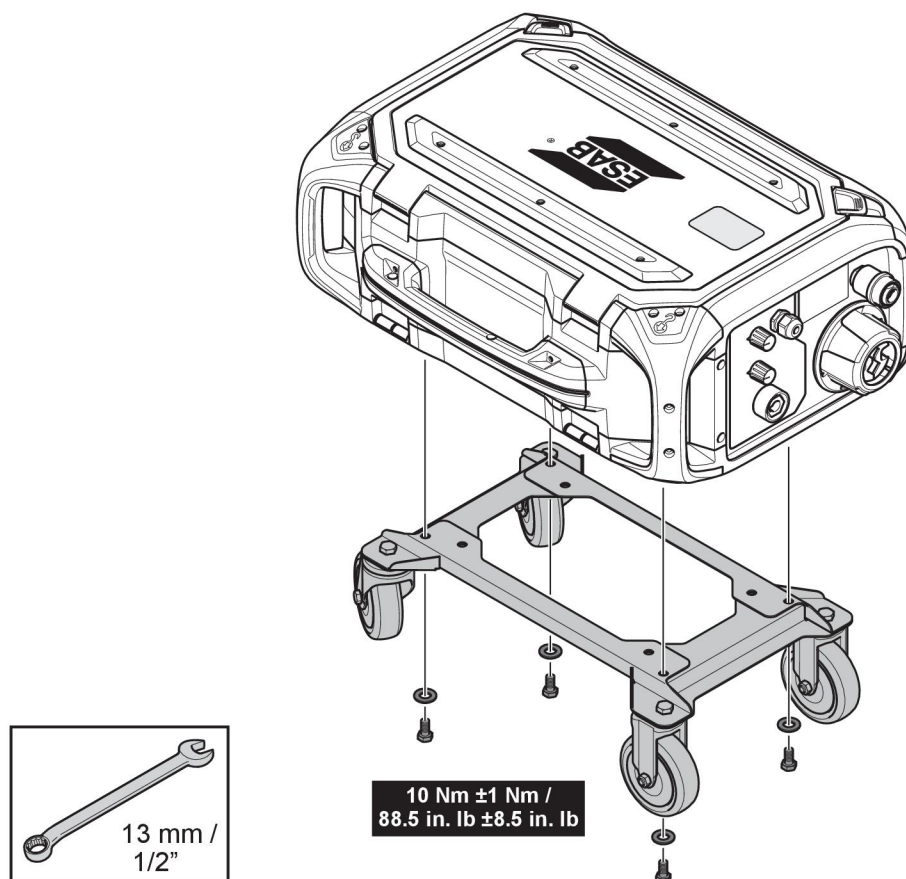


5.14.3 Блок подачи проволоки в горизонтальном положении



ПРИМЕЧАНИЕ!

Чтобы установить блок подачи проволоки в горизонтальном положении на комплекте колес, необходимо снять два бампера на дверце блока подачи проволоки!

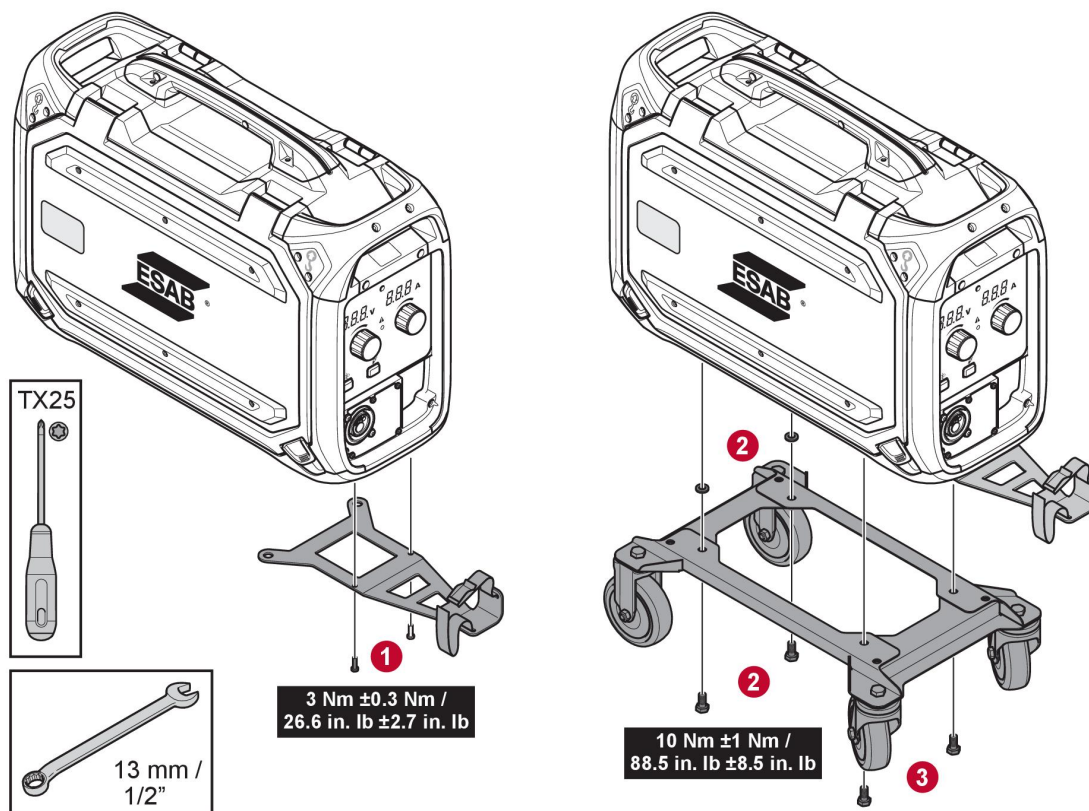


5.15 Крепление комплекта колес и устройства для снятия напряжения для горелки

При одновременной установке комплекта колес и устройства для снятия напряжения на горелку, расположенную вертикально, выполните сборку в следующем порядке:

5 ОПЕРАЦИЯ

1. Прикрепите устройство для снятия напряжения для горелки к блоку подачи проволоки с помощью двух винтов TX 5.
2. Прикрепите комплект колес к блоку подачи проволоки с помощью двух винтовых соединений, расположенных рядом с задним концом блока подачи проволоки. Убедитесь, что между комплектом колес и блоком подачи проволоки установлены две распорные шайбы!
3. Прикрепите комплект колес и устройство для снятия напряжения к блоку подачи проволоки с помощью двух винтовых соединений, расположенных рядом с передним концом блока подачи проволоки.



6 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

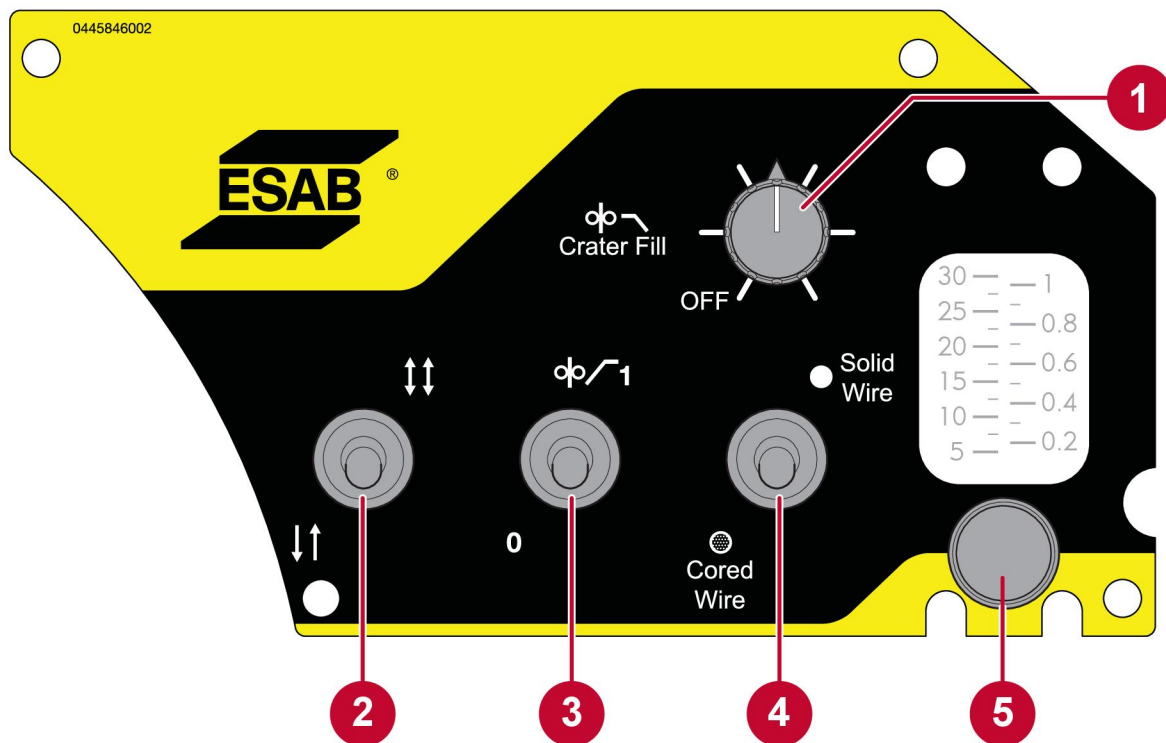
6.1 Pro

6.1.1 Внешняя панель управления



- | | |
|--|---|
| 1. Дисплей; показывает установленное или измеренное значение | 4. Индикатор перегрева, горит, когда температура блока подачи проволоки приближается к критическому уровню или уже достигла его |
| 2. Ручка регулировки напряжения (В) | 5. Кнопка толчкового режима подачи проволоки |
| 3. Регулятор скорости подачи проволоки (м/мин или дюйм/мин) | 6. Кнопка продувки газом |

6.1.2 Внутренняя панель управления



1. Рукоятка для непрерывной регулировки времени заполнения кратера от 0 (OFF (ВЫКЛ)) до 5 секунд
2. Переключатель для выбора 2-шагового / 4-шагового режима
3. Переключатель для выбора плавного пуска
4. Переключатель для выбора сплошной (SCT ON) или порошковой проволоки (SCT OFF)
5. Ручка регулировки расхода газа (дополнительно)

6.2 Настройка единиц измерения скорости (метрические/британские)

Единицы измерения в блоке подачи проволоки соответствуют заводским настройкам (метрические (м/мин) или британские (дюйм/мин)), в зависимости от страны/региона. Кроме того, можно задать единицы измерения с помощью так называемой «скрытой функции». Чтобы изменить единицы измерения с метрических на британские или наоборот, выполните следующие действия:

1. Доступ к скрытым функциям осуществляется путем одновременного нажатия кнопок подачи проволоки и продувки газа в течение 3 секунд. На левом дисплее появится мигающая буква «С» (обозначающая единицу измерения) и значение («0» или «1»). В то же время в правой части правого дисплея загорится выбранная в данный момент единица измерения скорости («м/мин» или «дюйм/мин»).



2. Выберите предпочтительные единицы измерения (метрические или британские), повернув ручку регулировки напряжения.
3. Сохраните выбранную настройку единиц измерения скорости, выйдите из блока скрытых функций и вернитесь в окно панели по умолчанию, удерживая кнопку продувки газа нажатой в течение 3 секунд.

Буква, соответствующая функции	Функция
С	Единицы измерения 0 = дюйм/мин, 1 = м/мин

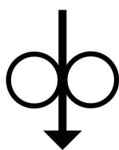
6.3 Описание функции

Откройте дверцу для доступа к функциям 2-/4-шагового режима, выбора сплошной/порошковой проволоки, медленного пуска и заполнения кратера, а также к рукоятке для настройки расхода газа (дополнительно).



Продувка газом

Продувка газом выполняется для измерения расхода газа или для удаления воздуха и влаги из газовых шлангов перед началом сварки. Продувка газом выполняется до тех пор, пока нажата кнопка, без напряжения и до начала подачи проволоки.



Толчковый режим подачи проволоки

Толчковый режим подачи проволоки используется, когда нужно обеспечить подачу проволоки без подачи сварочного напряжения. Подача проволоки производится до тех пор, пока будет нажата кнопка.

Скорость подачи проволоки

Эта функция устанавливает требуемую скорость подачи присадочной проволоки. Выбранная скорость подачи проволоки отображается на дисплее, а рядом с дисплеем отображается текст «м/мин» или «дюйм/мин».



2-шаговое

В 2-шаговом режиме предварительная подача защитного газа начинается при нажатии пускового выключателя сварочной горелки. При этом начинается процесс сварки. При отпускании пускового выключателя процесс сварки полностью прекращается и начинается заключительная подача защитного газа.



4-тактное управление

В 4-шаговом режиме предварительная подача газа начинается при нажатии переключателя, а подача проволоки начинается после его отпускания. Процесс сварки продолжается до повторного нажатия переключателя. Подача проволоки и процесс сварки прекращается. После отпускания переключателя начинается продувка газом после сварки.



Выбор проволоки — проволока с сердечником

При использовании порошковой проволоки после отпущения пускового переключателя автоматически используется постоянное время обратного горения для адаптации к сварке порошковой проволокой.



Выбор проволоки — сплошная проволока

Если выбран режим сплошной проволоки, то при отпущении пускового переключателя для адаптации к сварке сплошной проволокой автоматически используется режим прерывания коротких замыканий (SCT).

Применив режим SCT, можно остановить сварку при возникновении небольших коротких замыканий для снижения образования кратеров и окалины. Он также обеспечивает хорошие начальные характеристики при сварке сплошной проволокой.



Плавный пуск

При плавном пуске проволока подается со скоростью 1,5 м/мин (59 футов/мин) до электрического контакта с материалом.



Заполнение кратера

Заполнение кратера позволяет предотвратить образование кратеров в трубах, термическое растрескивание и образование кратера в сварном шве, когда процесс сварки прекращается. При активации заполнения кратера предпочтительное время заполнения кратера можно выбрать с помощью регулятора (расположен на внутренней панели управления).

При выборе заполнения кратера напряжение сварки и скорость подачи проволоки будут снижены в течение выбранного времени (0-5 секунд), перед тем как перейти в режим SCT или обратного горения.

Функциональные возможности несколько отличаются в зависимости от того, какой режим выбран, 2- или 4-шаговый. При выборе 2-шагового режима заполнение кратера **всегда** продолжается в течение выбранного времени.

При выборе 4-шагового режима заполнение кратера продолжается в течение выбранного времени, **пока не будет отпущена кнопка**. Если отпустить пусковой переключатель **до** истечения установленного времени, то при отпущении пускового переключателя процесс заполнения кратера будет прерван.

6.4 Индикатор перегрева



Защита от перегрева имеет два уровня:

Предупреждение Если горит индикатор перегрева, блок подачи проволоки **приближается** к критическому уровню температуры. Завершение текущей сварки возможно, однако запустить новую сварку нельзя, пока не исчезнет предупреждение о перегреве.

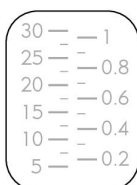
Ошибка Загорается индикатор перегрева, и на дисплее появляется сообщение «Err», означающее, что блок подачи проволоки достиг **критического** уровня температуры. Это приведет к остановке процесса сварки. Ошибка устранится автоматически после того, как блок подачи проволоки остынет и снова будет готов к использованию.

6.5 Измеренные значения

V **Измеренное напряжение**
Измеренное значение на дисплее для напряжения дуги (V) представляет собой среднеарифметическое значение.

A **Измеренный ток**
Измеренное значение на дисплее для тока сварки A представляет собой среднеарифметическое значение.

6.6 Настройка расхода газа



Расход газа регулируется с помощью ручки на внутренней панели управления. Текущий расход газа отображается на расходомере газа над рукояткой.



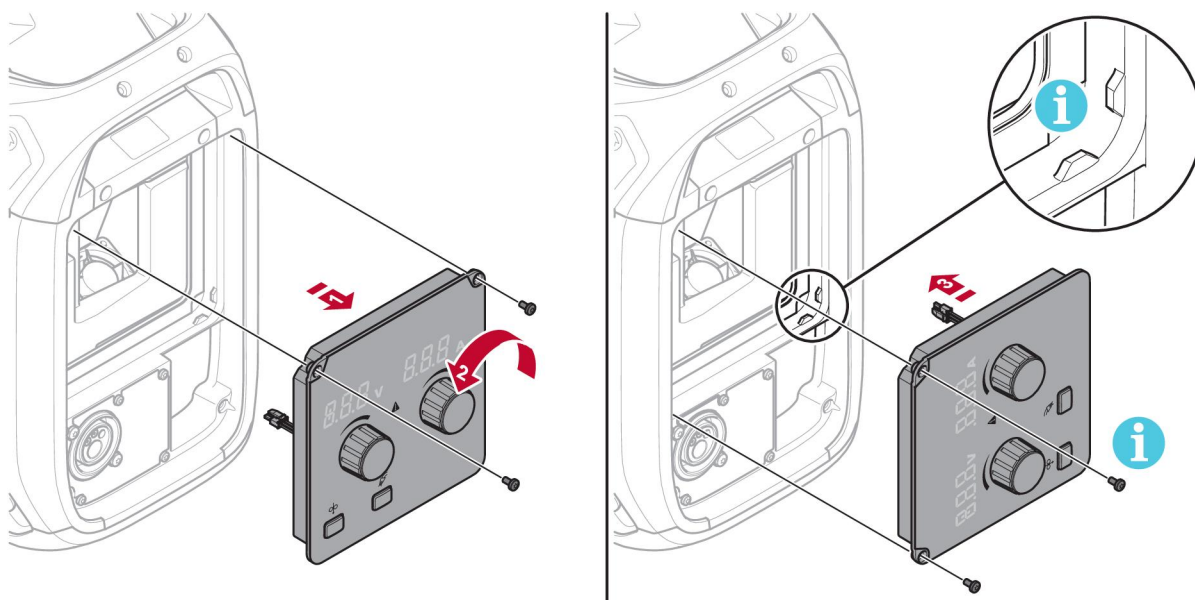
ПРИМЕЧАНИЕ!

Показания на шкале расходомера будут верными только в том случае, если блок подачи проволоки находится в **вертикальном** положении!

6.7 Поворот панели управления

Для использования блока подачи проволоки в горизонтальном положении внешнюю панель управления можно повернуть на 90°.

1. Отверните два винта панели управления и снимите панель.
2. Поверните панель управления на 90° против часовой стрелки.
3. Закрепите панель управления, убедившись, что маленькие выступы находятся в правильном положении.
4. Затяните винты.



7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



ПРИМЕЧАНИЕ!

Регулярное техническое обслуживание имеет большое значение для безопасной и надежной работы оборудования.



ОСТОРОЖНО!

Все гарантийные обязательства поставщика теряют силу в том случае, если заказчик предпринимает самостоятельные попытки устранить неисправность в период действия гарантии.

7.1 Осмотр, очистка и замена

Механизм подачи проволоки

Регулярно проверяйте, чтобы блок подачи проволоки не был забит грязью.

- Для обеспечения бесперебойной подачи проволоки следует с установленной периодичностью выполнять чистку и замену изношенных деталей механизма блока подачи. Следует учесть, что если предварительное натяжение установлено слишком сильным, то это может привести к преждевременному износу прижимных роликов, подающих роликов и направляющих для проволоки.
- Регулярно очищайте проволокопроводы и другие механические детали механизма подачи проволоки с помощью сжатого воздуха. Кроме того, очистку следует проводить, если подача проволоки кажется медленной.
- Замена насадок
- Проверка ведущего колеса
- Замена комплекта шестерен

Держатель катушки

- Регулярно проверяйте втулку и гайку ступицы тормоза на предмет износа и надежной фиксации, при необходимости замените их.

Сварочная горелка

- Для обеспечения надежной сварки необходимо через регулярные промежутки времени чистить и заменять изнашиваемые детали сварочной горелки. Регулярно дочиста продувайте направляющие для проволоки и очищайте контактную насадку.

7.2 Калибровка и проверка измеренных значений


Robust Feed PRO отображает измеренные значения, напряжение дуги и сварочный ток в виде **выпрямленных средних арифметических значений** (формирование измеренных значений).

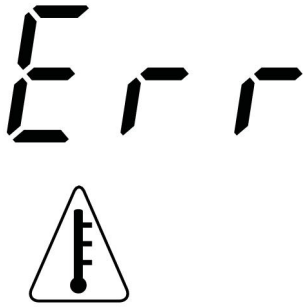
- **Скорость подачи проволоки** устанавливается на панели управления **Robust Feed PRO**, заданная скорость отображается на дисплее в м/мин или дюйм/мин.
- **Источник питания для сварки Warrior™**, используемый вместе с системой Robust Feed PRO (см. главу «ВВЕДЕНИЕ» в руководстве по эксплуатации), измеряет и вычисляет среднее значение **напряжения дуги и сварочного тока**. Измеренные значения передаются от источника питания для сварки Warrior™ к Robust Feed PRO по цифровой шине.

Рекомендуется периодически калибровать и проверять точность установленных и измеренных значений, чтобы убедиться, что значения находятся в допустимых пределах отклонения. Калибровку и проверку должен выполнять квалифицированный специалист по обслуживанию, обладающий достаточным опытом в области сварки и измерительных технологий. Руководящие принципы калибровки/проверки и допустимые отклонения для каждого отображаемого параметра можно найти в руководстве по обслуживанию.

8 ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Прежде чем обратиться к авторизованному специалисту по обслуживанию самостоятельно выполните перечисленные ниже проверки.

Признак неисправности	Описание неисправности и меры по ее устранению
<p>Часто срабатывает защита от перегрева, точнее, горит индикатор перегрева на передней панели, однако «Err» (Ошибка) на дисплее не отображается.</p> 	<p>Предупреждение о перегреве — блок подачи проволоки приближается к критическому уровню температуры. Завершение текущей сварки возможно, однако запустить новую сварку нельзя, пока не исчезнет предупреждение о перегреве. (Дополнительные сведения о защите от перегрева см. в главе «ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ».)</p> <p>Меры по устранению:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проверьте проволокопровод, очистите его с помощью сжатого воздуха и замените, если он поврежден или изношен. • Проверьте настройку давления проволоки, при необходимости отрегулируйте. • Проверьте ведущие ролики на наличие износа, при необходимости замените. • Убедитесь, что катушка присадочного металла может вращаться без чрезмерного сопротивления. При необходимости отрегулируйте ступицу тормоза. • Если неисправность сохраняется несмотря на выполнение этих действий, попробуйте заменить горелку. • Если замена горелки не устранила неисправность, обратитесь к уполномоченному специалисту по обслуживанию компании ESAB.

Признак неисправности	Описание неисправности и меры по ее устранению
<p>Часто срабатывает защита от перегрева, точнее, горит индикатор перегрева на передней панели, и на дисплее отображается текст «Err» (Ошибка).</p> 	<p>Ошибка перегрева — блок подачи проволоки достиг критического уровня температуры, текущий процесс сварки остановлен. (Дополнительные сведения о защите от перегрева см. в главе «ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ».)</p> <p>Меры по устранению:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проверьте проволокопровод, очистите его с помощью сжатого воздуха и замените, если он поврежден или изношен. • Проверьте настройку давления проволоки, при необходимости отрегулируйте. • Проверьте ведущие ролики на наличие износа, при необходимости замените. • Убедитесь, что катушка присадочного металла может вращаться без чрезмерного сопротивления. При необходимости отрегулируйте ступицу тормоза. • Перезапустите блок подачи проволоки. • Если неисправность не устранена, проверьте проволокопровод, очистите его с помощью сжатого воздуха и замените проволокопровод, если он поврежден или изношен. • Если неисправность сохраняется несмотря на выполнение этих действий, попробуйте заменить горелку. • Если замена горелки не устранила неисправность, обратитесь к уполномоченному специалисту по обслуживанию компании ESAB.
<p>Подача проволоки через блок подачи проволоки происходит медленно/туго.</p>	<p>Меры по устранению:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Очистите проволокопроводы и другие механические детали механизма подачи проволоки сжатым воздухом.

9 ЗАКАЗ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ



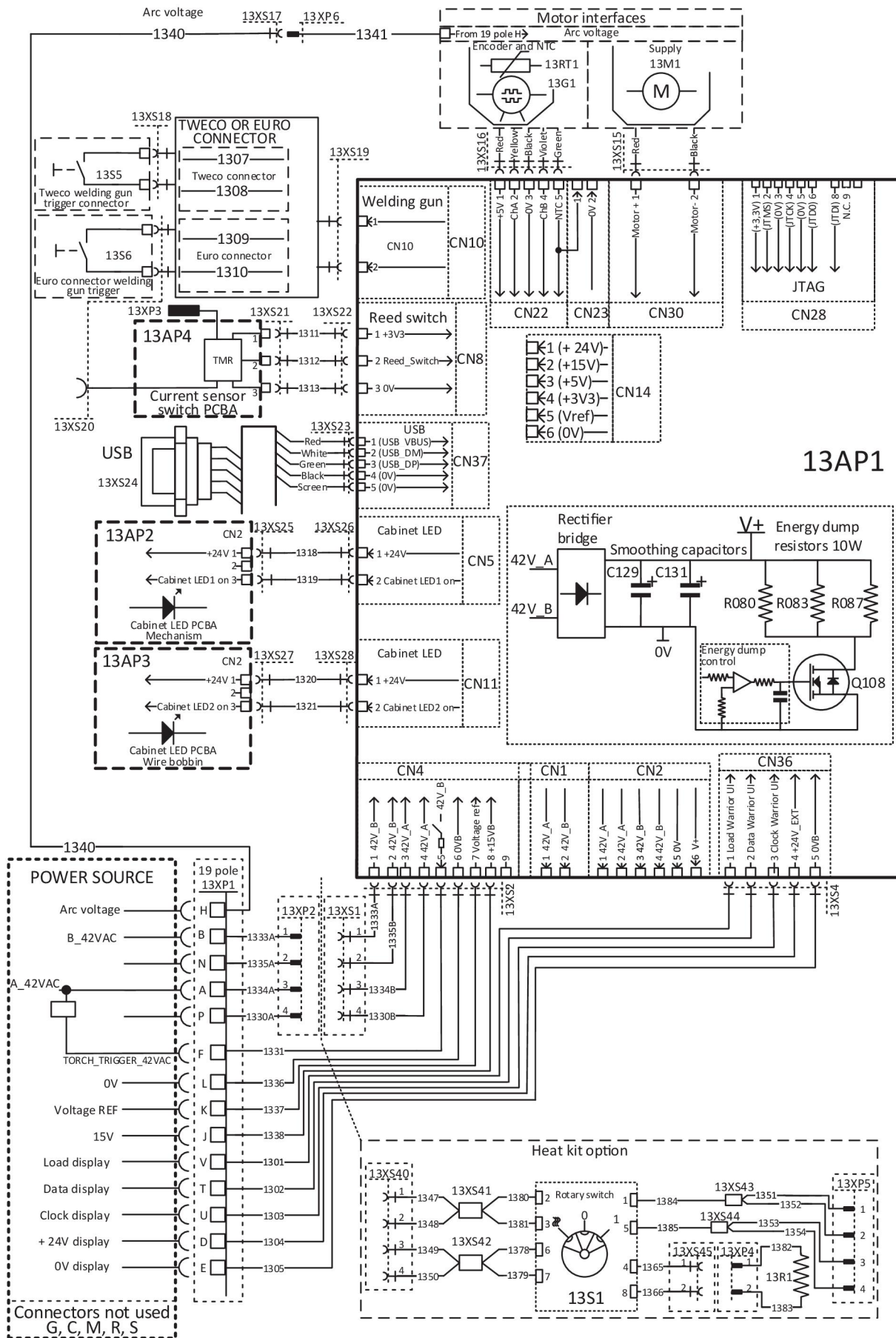
ОСТОРОЖНО!

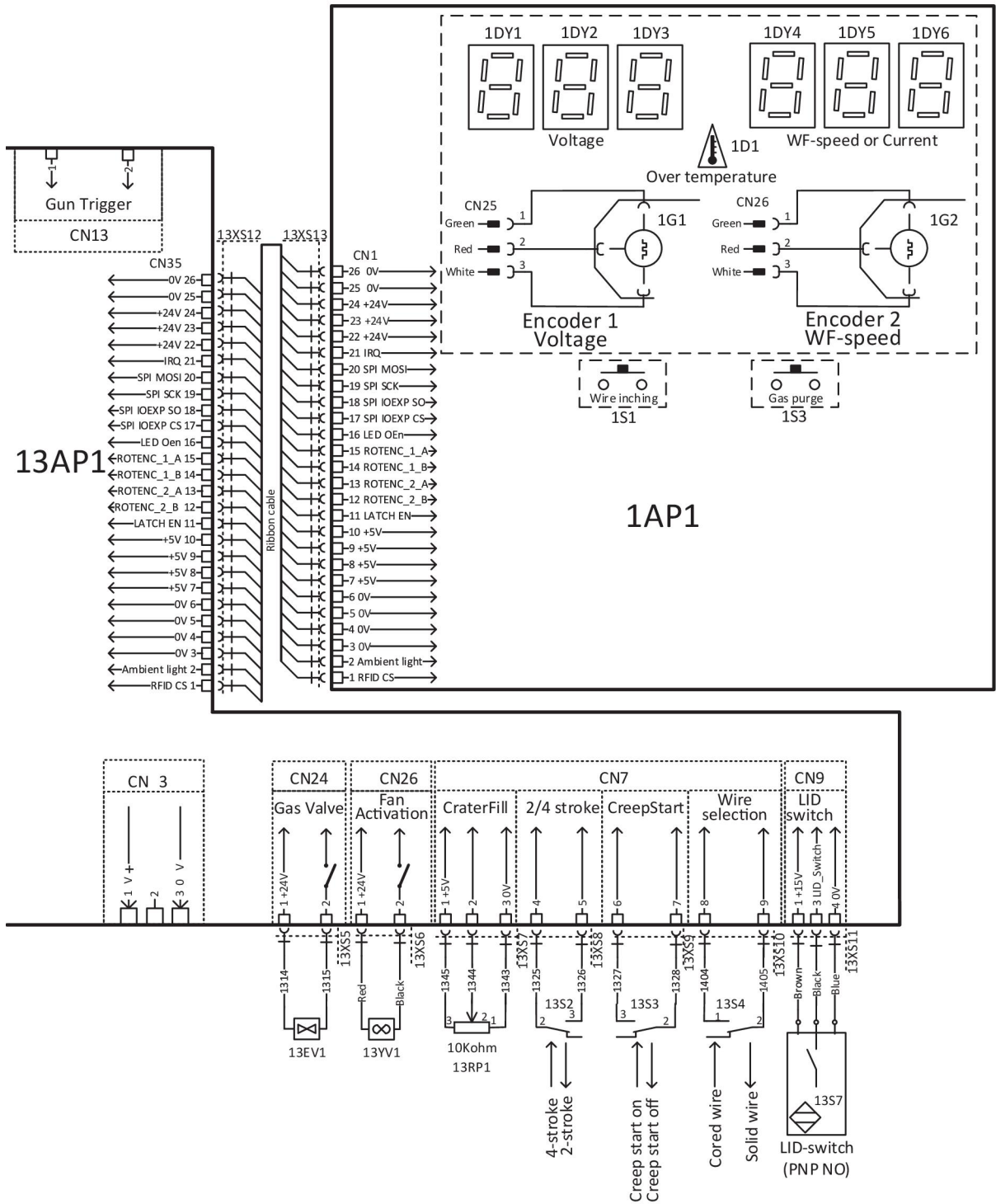
Работы по ремонту и электрическому монтажу должны выполняться квалифицированным техником ESAB по обслуживанию оборудования. Используйте только оригинальные запасные и изнашиваемые части ESAB.

Система Robust Feed PRO разработана и испытана в соответствии с международными и европейскими стандартами **IEC/EN 60974-5** и **IEC/EN 60974-10, класс А**, стандартом Канады **CAN/CSA-E60974-5** и стандартом США **ANSI/IEC 60974-5**. Обслуживающая организация, выполнявшая техническое обслуживание или ремонтные работы, обязана обеспечить дальнейшее соответствие параметров изделия требованиям указанных стандартов.

Дополнительные и изнашиваемые детали можно заказать через ближайшего дилера компании ESAB, см. esab.com. При заказе указывайте тип изделия, серийный номер и номер запасной части по перечню запасных частей. Это упростит отправку и обеспечит ее правильность.

CXEMA







НОМЕРА ДЛЯ ЗАКАЗА






Ordering number	Denomination	Note
0445 800 880	Robust Feed PRO	With EURO connector
0445 800 881	Robust Feed PRO, Water	With EURO connector and including torch cooling system
0445 800 882	Robust Feed PRO Offshore	With EURO connector, incl. gas flow meter and heater
0445 800 883	Robust Feed PRO Offshore, Water	With EURO connector and including torch cooling system, incl. gas flow meter and heater
0445 800 884	Robust Feed PRO, Tweco	With Tweco 4 connector
0445 800 885	Robust Feed PRO Offshore, Tweco	With Tweco 4 connector, incl. gas flow meter and heater
0463 659 001	Spare parts list	Robust Feed PRO
0463 660 001	Service manual	Robust Feed PRO



ИЗНАШИВАЕМЫЕ ЧАСТИ




Fe, Ss and cored wire

Wire diameter (in.) (mm)	.023 0.6	.030 0.8	.040 0.9/1.0	.045 1.2	.052 1.4	1/16 1.6	.070 1.8	5/64 2.0	 Feed roller
V-groove 	X	X							0445 850 001
		X	X						0445 850 002
			X						0445 850 003
			X	X					0445 850 004
				X					0445 850 005
					X	X			0445 850 006
								X	0445 850 007






Inlet wire guide 	Middle wire guide 	Outlet wire guide 
0445 822 001 (2 mm)	0446 080 882	0445 830 883 (Tweco) 0445 830 881 (Euro)

Cored wire – Different wire guides dependent on wire diameter!

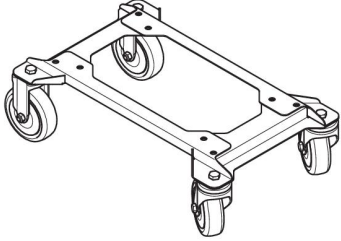
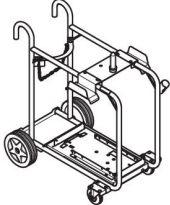
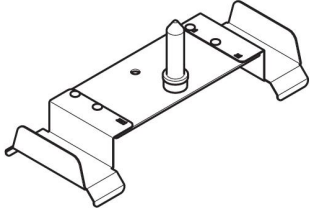
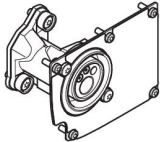
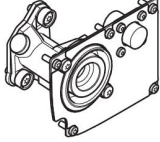
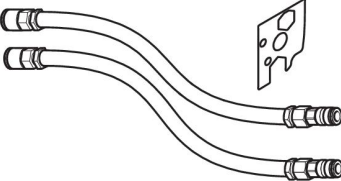

Wire diameter (in.) (mm)	.040 0.9/1.0	.045 1.2	.052 1.4	1/16 1.6	.070 1.8	5/64 2.0	3/32 2.4	 Feed roller
V-K-knurled 	X	X						0445 850 030
		X						0445 850 031
		X	X					0445 850 032
				X				0445 850 033
					X			0445 850 034
						X		0445 850 035
							X	0445 850 036

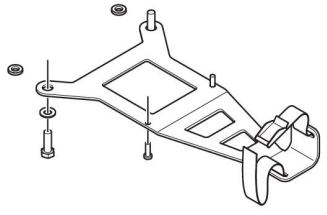
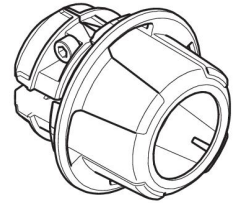
	Inlet wire guide 	Middle wire guide 	Outlet wire guide 
Wire diameter 0.040–1/16 in. 0.9–1.6 mm	0445 822 001 (2 mm)	0446 080 882	0445 830 883 (Tweco) 0445 830 881 (Euro)
Wire diameter 0.070–3/32 in. 1.8–2.4 mm	0445 822 002 (3 mm)	0446 080 883	0445 830 884 (Tweco) 0445 830 882 (Euro)

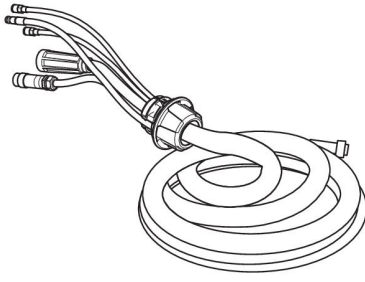
Al wire

Wire diameter (in.) (mm)	.023 0.6	.030 0.8	.040 0.9/1.0	.045 1.2	.052 1.4	1/16 1.6	.070 1.8	 Feed roller
U-groove 		X	X					0445 850 050
			X	X				0445 850 051
				X		X		0445 850 052
Inlet wire guide 			Middle wire guide 			Outlet wire guide 		
0445 822 001 (2 mm)			0446 080 881			0445 830 886 (Tweco)		
						0445 830 885 (Euro)		

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

0446 081 880	Wheel kit	
0349 313 450	Trolley (compatible with Robust Feed and Warrior™ Feed 304)	
0349 313 100	RF retrofit kit (for use with existing Warrior™ trolley with ordering no. 0465 510 880)	
0446 120 880	Euro connector including front plate	
0446 120 882	Tweco 4 connector including front plate	
0446 120 884	Tweco 5 connector including front plate	
0446 123 880	Liquid cooling kit	
F102 440 880	Quick connector Marathon Pac™	

0446 082 880	Torch strain relief	
0446 050 880	Interconnection strain relief kit (for update of cables without strain relief)	

Interconnection cable with pre-assembled strain relief		
0446 160 880	70 mm ² , gas cooled, 2.0 m	
0446 160 881	70 mm ² , gas cooled, 5.0 m	
0446 160 882	70 mm ² , gas cooled, 10.0 m	
0446 160 883	70 mm ² , gas cooled, 15.0 m	
0446 160 884	70 mm ² , gas cooled, 25.0 m	
0446 160 885	70 mm ² , gas cooled, 35.0 m	
0446 160 887	70 mm ² , gas cooled, 20.0 m	
0446 160 890	70 mm ² , liquid cooled, 2.0 m	
0446 160 891	70 mm ² , liquid cooled, 5.0 m	
0446 160 892	70 mm ² , liquid cooled, 10.0 m	
0446 160 893	70 mm ² , liquid cooled, 15.0 m	
0446 160 894	70 mm ² , liquid cooled, 25.0 m	
0446 160 895	70 mm ² , liquid cooled, 35.0 m	
0446 160 980	95 mm ² , gas cooled, 2.0 m	
0446 160 981	95 mm ² , gas cooled, 5.0 m	
0446 160 982	95 mm ² , gas cooled, 10.0 m	
0446 160 983	95 mm ² , gas cooled, 15.0 m	
0446 160 984	95 mm ² , gas cooled, 25.0 m	
0446 160 985	95 mm ² , gas cooled, 35.0 m	
0446 160 990	95 mm ² , liquid cooled, 2.0 m	
0446 160 991	95 mm ² , liquid cooled, 5.0 m	
0446 160 992	95 mm ² , liquid cooled, 10.0 m	
0446 160 993	95 mm ² , liquid cooled, 15.0 m	
0446 160 994	95 mm ² , liquid cooled, 25.0 m	
0446 160 995	95 mm ² , liquid cooled, 35.0 m	



A WORLD OF PRODUCTS AND SOLUTIONS.



For contact information visit esab.com

ESAB AB, Lindholmsallén 9, Box 8004, 402 77 Gothenburg, Sweden, Phone +46 (0) 31 50 90 00

<http://manuals.esab.com>

