Руководство по эксплуатации

RU

Дистанционный регулятор

RT1 19POL
RTF1 19POL
RTG1
RTP1 19POL
RTP2 19POL
RTP3 spotArc 19POL
RT PWS1 19POL
RTA PWS2
RTAC1 19POL

099-008097-EW508 | Учитывайте данные дополнительной документации на систему! | 7.8.2023

Register now
and benefit!
Jetzt Registrieren
und Profitieren!

3 Years / 5 Years transformer and rectifier
ewm-warranty*
3 shifts / 24 hours / 7 days
*For details visit www.ewm-group.com

www.ewm-group.com

Общие указания

⚠ ВНИМАНИЕ

Прочтите руководство по эксплуатации!
Руководство по эксплуатации содержит указания по технике безопасности при работе с изделием.

- Ознакомьтесь с руководствами по эксплуатации всех компонентов системы и соблюдайте приведенные в них указания по технике безопасности и предупреждения!
- Соблюдайте указания по предотвращению несчастных случаев и национальные предписания!
- Руководство по эксплуатации должно храниться в месте эксплуатации аппарата.
- Предупреждающие знаки и знаки безопасности на аппарате содержат информацию о возможных опасностях.
  Они всегда должны быть распознаваемыми и читабельными.
- Аппарат произведен в соответствии с современным уровнем развития технологий и отвечает требованиям действующих норм и стандартов. Его эксплуатация, обслуживание и ремонт должны осуществляться только квалифицированным персоналом.
- Технические изменения, связанные с постоянным совершенствованием оборудования, могут влиять на результаты сварки.

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

Перечень авторизованных торговых партнеров находится по адресу*: www.ewm-group.com/en/specialist-dealers.*

Ответственность в связи с эксплуатацией данного аппарата ограничивается только функциями аппарата. Любая другая ответственность, независимо от ее вида, категорически исключена. Вводом аппарата в эксплуатацию пользователь признает данное исключение ответственности. Производитель не может контролировать соблюдение требований данного руководства, а также условия и способы монтажа, эксплуатацию, использование и техобслуживание аппарата.

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

© EWM GmbH
Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach Germany
Тел.***: +49 2680 181-0,*** факс: ***-244***
Эл. почта: ***info@ewm-group.com***
www.ewm-group.com

Авторские права на этот документ принадлежат изготовителю.

Тиражирование, в том числе частичное, допускается только при наличии письменного разрешения.

Информация, содержащаяся в настоящем документе, была тщательно проверена и отредактирована. Тем не менее, возможны изменения, опечатки и ошибки.

Безопасность данных

Пользователь несет ответственность за сохранение данных всех изменений заводских настроек. Ответственность за удаленные персональные настройки лежит на пользователе. Производитель не несет за это никакой ответственности.

1 Содержание

1 Содержание ... 3
2 В интересах вашей безопасности ... 5
2.1 Указания по использованию данной документации ... 5
2.2 Пояснение знаков ... 6
2.3 Предписания по технике безопасности ... 7
2.4 Транспортировка и установка ... 10
3 Использование по назначению ... 12
3.1 Область применения ... 12
3.1.1 Гарантия ... 12
3.1.2 Декларация о соответствии рекомендациям ... 12
3.1.3 Сервисная документация (запчасти и электрические схемы) ... 12
3.2 Эксплуатация только со следующими аппаратами ... 12
3.3 Составная часть общей документации ... 13
4 Описание аппарата — быстрый обзор ... 15
4.1 RT1 19POL ... 15
4.2 RTF1 19POL ... 15
4.3 RTG1 19POL ... 16
4.4 RTP1 19POL ... 16
4.5 RTP2 19POL ... 17
4.6 RTP3 spotArc 19POL ... 19
4.7 RT PWS1 19POL ... 20
4.8 RTA PWS2 ... 21
4.9 RTAC1 19POL ... 22
5 Конструкция и функционирование ... 23
5.1 Транспортировка и установка ... 23
5.2 Объем поставки ... 23
5.3 Установка подключений ... 24
5.3.1 Соединительный кабель ... 24
5.4 Описание функционирования ... 24
5.4.1 RT1 19POL; RTF1 19POL; RTG1 19POL ... 25
5.4.2 RT PWS1 19POL ... 25
5.4.3 RTP1 19POL ... 25
5.4.4 RTP2 19POL ... 25
5.4.4.1 Примеры расчета токов пульсации и паузы между импульсами ... 26
5.4.5 RTP3 spotArc 19POL ... 27
5.4.5.1 Примеры расчета токов пульсации и паузы между импульсами ... 29
5.4.5.2 spotArc ... 30
5.4.5.3 Диаграмма точечной сварки WIG spotArc с импульсным сварочным током ... 30
5.4.5.4 Указания по настройке ... 30
5.4.5.5 Стандартный режим работы ... 31
5.4.6 RTA PWS2 ... 31
5.4.7 RTAC1 19POL ... 31
5.4.7.1 Стандартный режим работы ... 31
6 Техническое обслуживание, уход и утилизация ... 32
6.1 Общее ... 32
6.2 План техобслуживания ... 33
6.3 Пояснение знаков ... 33
6.4 Утилизация изделия ... 33
7 Технические характеристики ... 35
7.1 RT1 19POL ... 35
7.2 RTF1 19POL ... 35
7.3 RTG1 19POL ... 35
7.4 RTP1 19POL ... 35
7.5 RTP2 19POL ... 35
7.6 RTP3 spotArc 19POL ... 36
7.7 RT PWS1 19POL ... 36

7.8 RTA PWS2 36
7.9 RTAC1 19POL 36
8 Принадлежности 37
8.1 Соединительный и удлинительный кабель 37
9 Приложение 38
9.1 Поиск дилера 38

2 В интересах вашей безопасности

2.1 Указания по использованию данной документации

⚠ ОПАСНОСТЬ

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

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

⚠ ВНИМАНИЕ

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

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

⚠ ОСТОРОЖНО

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

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

☞ ***Технические особенности, на которые пользователь должен обращать внимание, чтобы избежать материального ущерба или повреждения аппарата.***

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

- Вставить и зафиксировать штекер кабеля сварочного тока.

2.2 Пояснение знаков

Символ	Описание	Символ	Описание
	Принимать во внимание технические особенности		Нажать и отпустить (короткое нажатие/нажатие)
	Выключить аппарат		Отпустить
	Включить аппарат		Нажать и удерживать
	Неправильно/недействительно		Переключить
	Правильно/действительно		Повернуть
	Вход		Числовое значение/настраиваемое
	Навигация		Сигнальная лампочка горит зеленым цветом
	Выход		Сигнальная лампочка мигает зеленым цветом
4s	Отображение времени (например: выждать 4 с/нажать)		Сигнальная лампочка горит красным цветом
	Прерывание в представлении меню (есть другие возможности настройки)		Сигнальная лампочка мигает красным цветом
	Инструмент не нужен/не использовать		Сигнальная лампочка горит синим цветом
	Инструмент нужен/использовать		Сигнальная лампочка мигает синим цветом

2.3 Предписания по технике безопасности

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасность несчастного случая при несоблюдении указаний по технике безопасности!
Несоблюдение указаний по технике безопасности может быть опасно для жизни!

- Внимательно прочесть указания по технике безопасности в данной инструкции!
- Соблюдать указания по предотвращению несчастных случаев и национальные предписания!
- Проинструктировать лиц, находящихся в рабочей зоне, о необходимости соблюдения предписаний!

Опасность травмирования вследствие поражения электрическим током!
Контакт с находящимися под электрическим напряжением компонентами может привести к опасному для жизни поражению электрическим током и ожогам. Даже прикосновение к компонентам под низким напряжением может вызвать шок и привести к несчастному случаю.

- Запрещается прикасаться к компонентам, находящимся под напряжением, таким как гнезда выхода сварочного тока, сварочные прутки, вольфрамовые или проволочные электроды.
- Сварочные горелки и/или электрододержатели укладывать только на изолирующие подкладки!
- Использовать все требуемые средства индивидуальной защиты (в зависимости от области применения)!
- Открывать аппарат разрешается только квалифицированным специалистам!
- Аппарат запрещается использовать для оттаивания труб!

Опасность при одновременном подключении нескольких источников тока!
Параллельное или последовательное подключение нескольких источников тока должно выполняться только квалифицированными специалистами в соответствии с требованиями стандарта МЭК 60974-9 «Оборудование для дуговой сварки. Монтаж и эксплуатация», а также Предписаний по предотвращению несчастных случаев BGV D1 (ранее VBG 15) и соответствующих национальных норм!
Оборудование можно допускать к дуговой сварке только после выполнения испытаний, чтобы предотвратить превышение допустимого значения напряжения холостого хода.

- Подключение аппарата должно выполняться исключительно специалистами!
- При выводе из эксплуатации отдельных источников тока все сетевые кабели и кабели сварочного тока необходимо отсоединить от всех устройств сварочной системы. (Опасность обратного напряжения!)
- Не использовать совместно сварочные аппараты с переключателем полюсов (серия PWS) или аппараты для сварки переменным током (AC), так как малейшая ошибка управления может привести к недопустимому суммированию сварочных напряжений.

Опасность получения травм вследствие воздействия излучения или высокой температуры!
Излучение сварочной дуги вредно для кожи и глаз.
Контакт с горячими заготовками и искрами ведет к ожогам.

- Используйте щиток или маску с достаточной степенью защиты (в зависимости от области применения)!
- Носите сухую защитную одежду (например, сварочный щиток, перчатки и т. п.) в соответствии с предписаниями, действующими в стране эксплуатации.
- Обеспечьте защиту незадействованных в процессе работы лиц от излучения или ослепления с помощью защитной шторки или защитной перегородки!

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасность получения травм при ношении несоответствующей одежды!
Излучение, высокая температура и электрическое напряжение являются неизбежными источниками опасности во время электродуговой сварки. Пользователь должен всегда использовать все необходимые средства индивидуальной защиты. Эти средства должны защищать работников от следующих производственных факторов:

- средства защиты дыхательных путей от опасных для здоровья веществ и смесей (дымовые газы и пары), в противном случае следует принять соответствующие меры (вытяжное устройство и т. п.);
- шлем сварщика с соответствующей защитой от ионизирующего излучения (ИК- и УФ-излучение) и высокой температуры;
- сухая защитная одежда сварщика (обувь, перчатки и костюм) от повышенной температуры окружающей среды, воздействие которой сравнимо с температурой воздуха 100 °C и выше или поражением электрическим током и работой с находящимися под напряжением компонентами;
- защита органов слуха от вредного воздействия шума.

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

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

Опасность пожара!
Образующиеся во время сварки высокие температуры, разлетающиеся искры, раскаленные частицы и горячий шлак могут стать причиной возгорания.

- Проверять, нет ли очагов возгорания в рабочей зоне!
- Не носить с собой никаких легковоспламеняющихся предметов, таких как спички или зажигалки.
- Обеспечить наличие в рабочей зоне соответствующих противопожарных средств!
- Тщательно очистить заготовку от остатков воспламеняющихся материалов до начала сварки.
- Продолжать обработку соединенных сваркой компонентов только после их полного остывания. Не допускать их контакта с воспламеняющимися материалами!

⚠ ОСТОРОЖНО

Дым и газы!

Дым и газы могут привести к удушью и отравлениям! Пары растворителей (хлорированные углеводороды) под действием ультрафиолетового излучения сварочной дуги могут превращаться в ядовитый фосген!

- Обеспечить достаточный приток свежего воздуха!
- Не допускать попадания паров растворителей в зону облучения сварочной дуги!
- Если необходимо, пользоваться подходящими средствами защиты дыхания!
- Для предотвращения образования фосгена заблаговременно нейтрализовать остатки хлорированных растворителей на заготовках.

Шумовая нагрузка!

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

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

Согласно IEC 60974-10 сварочные аппараты делятся на два класса электромагнитной совместимости (класс ЭМС указан в технических данных) > *см. главу 7*:

Класс A Аппараты не предназначены для использования в жилых зонах, которые снабжаются электроэнергией из низковольтной электросети общего пользования. При установке электромагнитной совместимости для аппаратов класса A в подобных зонах возможны сбои, связанные как с особенностями цепи питания, так и с излучаемыми помехами.

Класс B Аппараты удовлетворяют требованиям по ЭМС в промышленной и жилой зоне, включая жилые районы с подключением к низковольтной электросети общего пользования.

Строительство и эксплуатация

Во время эксплуатации установок дуговой сварки в некоторых случаях возможно излучение электромагнитных помех, несмотря на то, что каждый сварочный аппарат соответствует предельным значениям излучения, указанным в стандарте. За помехи, возникающие при сварке, несет ответственность пользователь.

При оценке возможных проблем в связи с электромагнитным излучением для окружающей среды пользователь должен учитывать следующее: (см. также EN 60974-10, приложение A)

- наличие силовых линий, кабелей управления, сигнальных и телекоммуникационных кабелей;
- наличие радиоприемников и телевизоров;
- наличие компьютеров и других управляющих устройств;
- наличие предохранительных устройств;
- опасность для здоровья окружающих, особенно если они используют кардиостимуляторы или слуховые аппараты;
- наличие калибровочных и измерительных устройств;
- помехоустойчивость других устройств, находящихся в непосредственной близости;
- время дня, в которое выполняются сварочные работы.

Рекомендации по сокращению излучаемых помех:

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

⚠ ОСТОРОЖНО

Электромагнитные поля!

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

- Соблюдать предписания по техническому обслуживанию > *см. главу 6*!
- Полностью разматывать сварочный кабель!
- Соответствующим образом экранировать приборы или устройства, чувствительные к излучению!
- Возможно нарушение работы кардиостимуляторов (при необходимости обратиться к врачу).

Обязанности пользователя!

При эксплуатации аппарата следует соблюдать национальные директивы и законы!

- Национальная редакция общей директивы 89/391/ЕЭС (89/391/EWG) о введении мер, содействующих улучшению безопасности и гигиены труда работников на производстве, а также соответствующие отдельные директивы.
- В частности, директива 89/655/ЕЭС (89/655/EWG) о минимальных требованиях к безопасности и гигиене труда при использовании в процессе работы производственного оборудования.
- Предписания по безопасности труда и технике безопасности, действующие в соответствующей стране.
- Установка и эксплуатация аппарата согласно МЭК 60974-9.
- Регулярно проводить для работников инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.
- Регулярная проверка аппарата согласно МЭК 60974-4.

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

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

Требования при подключении к общественной электросети

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

2.4 Транспортировка и установка

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасность травмирования вследствие неправильного обращения с баллонами защитного газа!

Неправильное обращение с баллонами защитного газа и недостаточно надежное крепление баллонов может привести к тяжелым травмам!

- Следовать инструкциям производителей газа и предписаниям по использованию сжатого газа!
- Клапан баллона защитного газа нельзя использовать для крепления!
- Не допускать нагрева баллона защитного газа!

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность несчастного случая из-за неотсоединенных линий питания!
Во время транспортировки неотсоединенные линии питания (сетевые кабели, кабели управления и т. п.) могут стать источников опасности, например, подсоединенные аппараты могут опрокинуться и травмировать персонал.

- Отсоединять линии питания перед транспортировкой оборудования!

Опасность опрокидывания!
При передвижении и установке аппарат может опрокинуться, травмировать или нанести вред персоналу. Устойчивость от опрокидывания обеспечивается только при угле наклона до 10° (согласно IEC 60974-1).

- Устанавливать или транспортировать аппарат на ровной и твердой поверхности!
- Навешиваемые детали закрепить подходящими средствами!

Опасность несчастного случая из-за неправильно проложенных кабелей!
Неправильно проложенные кабели (сетевые кабели, кабели управления, сварочные провода или промежуточные шланг-пакеты) могут стать причиной падения.

- Линии питания укладывать ровно на поверхности (избегать образования петель).
- Избегать укладки по пешеходным или транспортным дорожкам.

Опасность травмирования нагретой жидкостью охлаждения и в области соединений системы охлаждения!
Используемая жидкость охлаждения, а также точки подключения системы охлаждения во время эксплуатации могут сильно нагреваться (исполнение с жидкостным охлаждением). Во время открытия контура охлаждения вытекающая жидкость охлаждения может привести к обвариванию.

- Открывать контур охлаждения только при отключенном источнике тока и/или устройстве охлаждения!
- Пользоваться надлежащими средствами защиты (защитными перчатками)!
- Открытые шлангопроводы закрывать подходящими заглушками.

☞ ***Аппараты сконструированы для работы в вертикальном положении!***
Работа в неразрешенных положениях может привести к повреждению аппарата.

- ***Транспортировка и эксплуатация исключительно в вертикальном положении!***

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

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

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

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

3 Использование по назначению

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасность вследствие использования не по назначению!
Аппарат произведен в соответствии со стандартами техники, а также правилами и нормами применения в промышленности и ремесленной деятельности. Он предназначен только для указанного на заводской табличке метода сварки. При использовании не по назначению аппарат может стать источником опасности для людей, животных и материальных ценностей. Поставщик не несет ответственность за возникший вследствие такого использования ущерб!

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

3.1 Область применения

Дистанционные регуляторы служат для удаленного управления различными функциями аппарата.

3.1.1 Гарантия

Более подробную информацию можно найти в прилагаемой брошюре «W*arranty registration»,*а также на сайте ***www.ewm-groupcom*** в разделах о гарантии*,* техническом обслуживании и проверке!

3.1.2 Декларация о соответствии рекомендациям

Концепция и конструкция этого продукта отвечают требованиям указанных в декларации директив ЕС. К изделию прилагается оригинал необходимой декларации соответствия. Производитель рекомендует раз в 12 месяцев (с момента первого ввода в эксплуатацию) проводить проверку соблюдения требований к безопасности в соответствии с национальными и международными стандартами и директивами.

3.1.3 Сервисная документация (запчасти и электрические схемы)

⚠ ВНИМАНИЕ

Ни в коем случае не выполнять неквалифицированный ремонт и недопустимые модификации!
Во избежание травмирования людей и повреждения аппарата выполнять ремонт и осуществлять модификации на аппарате разрешается только компетентным лицам (авторизованный сервисный персонал)!
Несанкционированные вмешательства ведут к аннулированию гарантии!

- Если необходимо выполнить ремонт, поручите его компетентным лицам (авторизованный сервисный персонал)!

Оригинальные электрические схемы прилагаются к аппарату.

Запчасти можно приобрести у дилера в вашем регионе.

3.2 Эксплуатация только со следующими аппаратами

Эти дистанционные регуляторы созданы специально для применения со следующими сварочными аппаратами и в зависимости от модели располагают , различными возможностями настройки*.*

	RT1 19POL	RTF1 19POL	RTG1 19POL	RTP1,-2,-3	RT PWS1	RTA PWS2	RTAC1
Pico 180 puls	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗
Pico 200 puls	✓	✓	✓	✗	✗	✓ [1]	✗
Pico 300 cel	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗
Pico 300 cel pws	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗
Pico 350 cel puls	✓	✓	✓	✗	✗	✓ [1,2]	✗
Pico 350 cel puls pws	✓	✓	✓	✗	✓	✓ [3]	✗
Pico 350 cel puls pws dgs	✓	✓	✓	✗	✓	✓ [4]	✗
Pico 400 cel puls	✓	✓	✓	✗	✗	✓ [1,5]	✗
Pico 400 cel puls pws	✓	✓	✓	✗	✓	✓ [6]	✗
Picotig 200	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗
Picotig 200 AC/DC	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗
Picotig 220	✓	✓	✓	✗	✗	✓ [1]	✗
Microplasma 25-2, 55-2, 105-2	✓	✓	✓	RTP1	✗	✗	✗
Tetrix 200	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗
Tetrix XQ 230	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗
Tetrix XQ 230 AC/DC	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓
Tetrix 300	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗
Tetrix 300 AC/DC	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓
Tetrix XQ 300 AC/DC	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓
Tetrix 351-551 DC	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗
Tetrix XQ 350-600 DC	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗
Tetrix 351-551 AC/DC	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓
Tetrix XQ 350-500 AC/DC	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓
Taurus 400 Basic	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗

[1] ограниченные функциональные возможности

[2] совместим с серийным номером 0000743313

[3] совместим с серийным номером 0000741710

[4] совместим с серийным номером 0000756635

[5] совместим с серийным номером 0000748457

[6] совместим с серийным номером 0000780887

3.3 Составная часть общей документации

Этот документ является составной частью общей документации и действителен только в сочетании с остальными документами! Прочитать инструкции по эксплуатации всех компонентов системы и соблюдать приведенные в них указания, в частности правила техники безопасности!

На рисунке представлен общий вид сварочной системы.

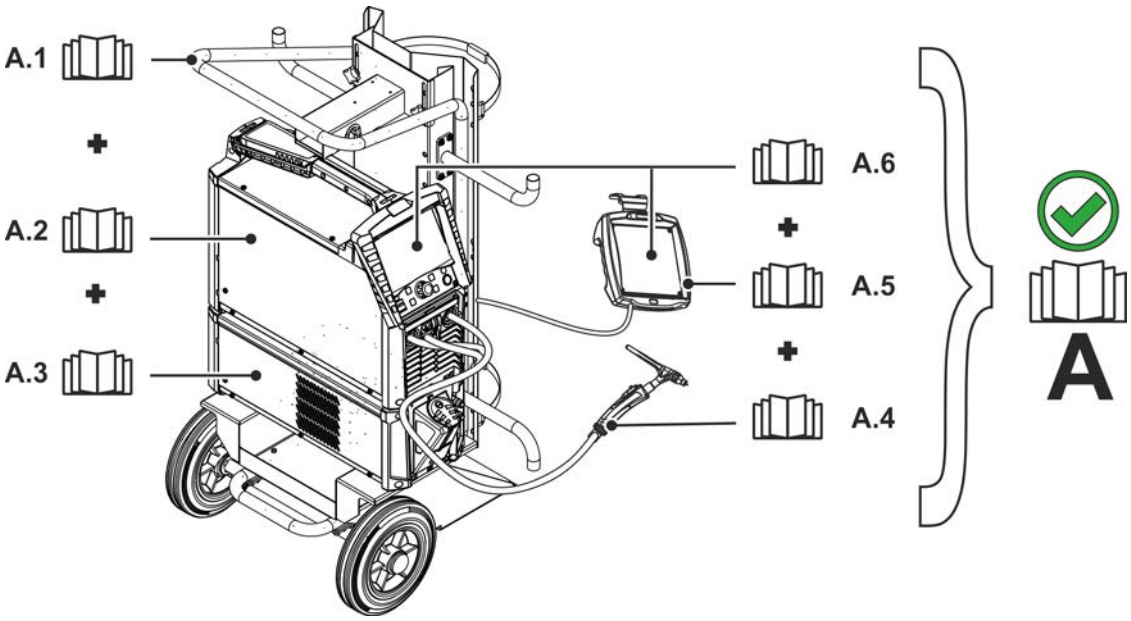


Рисунок 3-1

Поз.	Документирование
A.1	Транспортные тележки
A.2	Источник тока
A.3	Устройство охлаждения
A.4	Сварочная горелка
A.5	Дистанционный регулятор
A.6	Панель управления
A	Общая документация

4 Описание аппарата — быстрый обзор

4.1 RT1 19POL

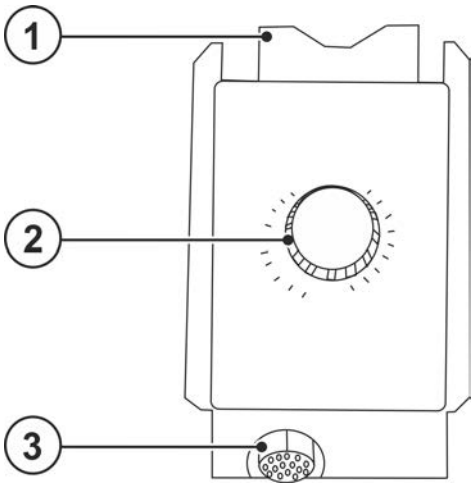


Рисунок 4-1

Поз.	Символ	Описание
1		**Крепление для подвешивания дистанционного регулятора.**
2		**Ручка потенциометра «Сварочный ток»** Бесступенчатое регулирование сварочного тока, от 0 до 100 % от установленного на источнике тока значения основного тока.
3		**19-контактная розетка (аналоговая)** Для подключения цепи управления.

4.2 RTF1 19POL

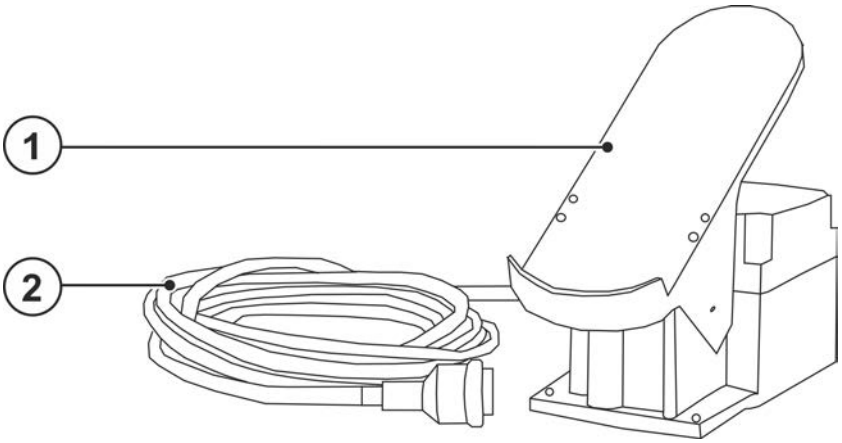


Рисунок 4-2

Поз.	Символ	Описание
1		**Педальный выключатель**
2		**Соединительный кабель, 19-контактный**

4.3 RTG1 19POL

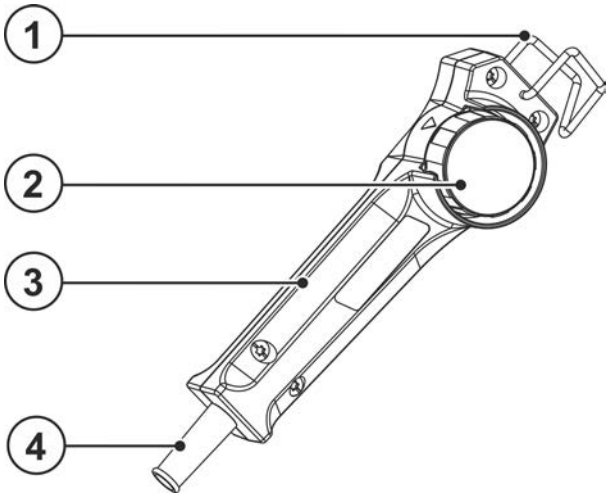


Рисунок 4-3

Поз.	Символ	Описание
1		**Крепление для подвешивания дистанционного регулятора.**
2		**Ручка потенциометра «Сварочный ток»** Бесступенчатое регулирование сварочного тока, от 0 до 100 % от установленного на источнике тока значения основного тока.
3		**Рукоятка**
4		**Соединительный кабель, 19-контактный**

4.4 RTP1 19POL

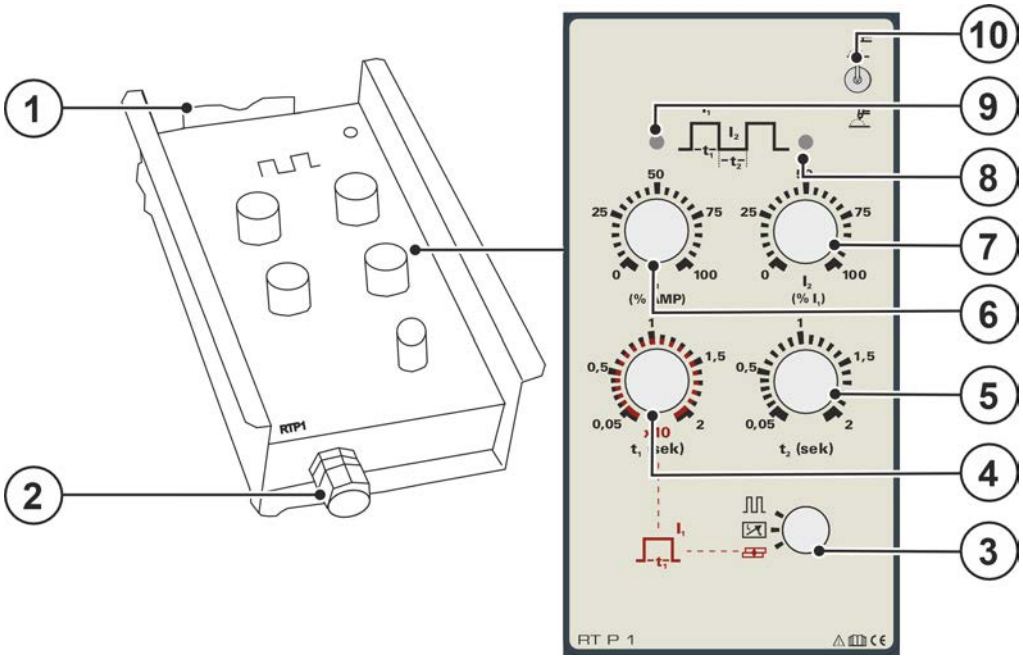


Рисунок 4-4

Поз.	Символ	Описание
1		**Крепление для подвешивания дистанционного регулятора.**
2		**19-контактная розетка (аналоговая)** Для подключения цепи управления.
3		**Поворотный выключатель** **------- Импульсная сварка** **-------- Стандарт** **--- Точечная сварка**

Поз.	Символ	Описание
4		**Ручка потенциометра времени импульса/сварки точки** Импульсная сварка: настройка времени импульса (от 0,05 до 2 с). Точечная сварка: настройка времени сварки точки (от 0,5 до 2 с).
5		**Ручка потенциометра времени паузы импульса** Импульсная сварка: настройка времени паузы (от 0,05 до 2 с).
6		**Ручка потенциометра I_1 (сварочного тока, тока импульса, тока сварки точки)** **Настройка выполняется в процентах в зависимости от настройки сварочного тока на сварочном аппарате.** Импульсная сварка: Настройка тока пульсации Точечная сварка: Настройка тока сварки точки Стандарт: Настройка сварочного тока
7		**Ручка потенциометра I_2 (Уменьшенный ток / ток паузы между импульсами)** **Настройка выполняется в процентах в зависимости от настройки сварочного тока I_1 на дистанционный регулятор.** Импульсная сварка: Настройка тока паузы между импульсами Стандарт: Настройка уменьшенного тока (вызывается нажатием на 2 кнопку горелки)
8		**Сигнальная лампочка тока паузы между импульсами** Сигнальная лампочка горит при протекании тока паузы между импульсами.
9		**Сигнальная лампочка тока пульсации** Сигнальная лампочка горит при готовности дистанционного регулятора к работе и протекании тока пульсации.
10		**Переключатель метода сварки** -------Сварка MMA -------Сварка TIG

4.5 RTP2 19POL

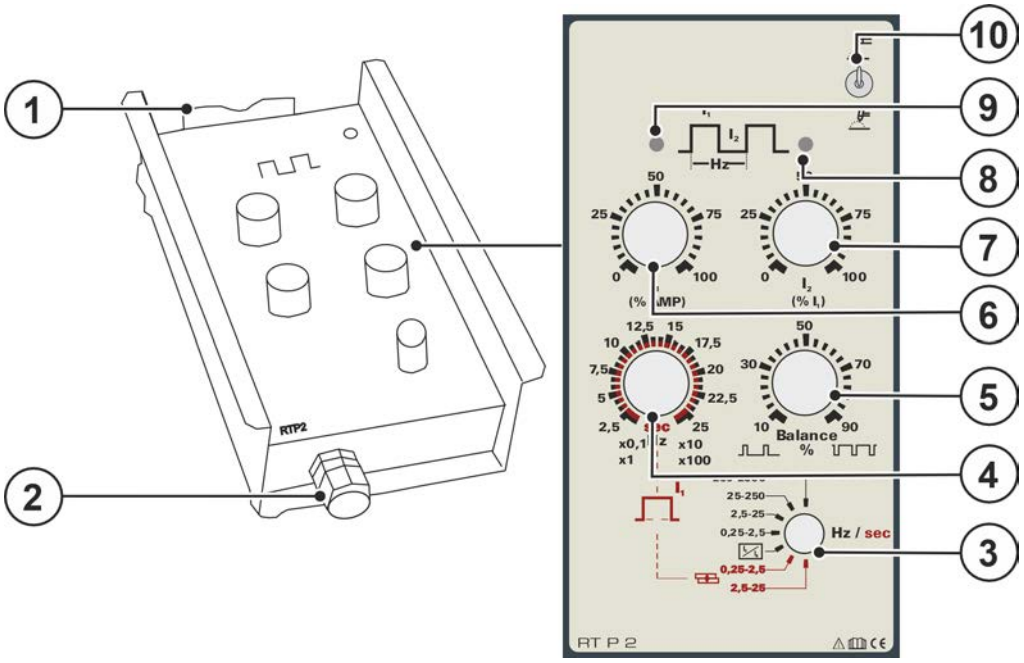


Рисунок 4-5

Поз.	Символ	Описание
1		**Крепление для подвешивания дистанционного регулятора.**
2		**19-контактная розетка (аналоговая)** Для подключения цепи управления.

Поз.	Символ	Описание
3		**Поворотный выключатель диапазона частоты / режима работы** **Импульсная сварка** Настройка частоты пульсации в 4 диапазонах: 0,25 - 2,5 Гц 2,5 - 25 Гц 25 - 250 Гц 250 - 2500 Гц **Стандарт** Стандартная импульсная сварка: переключение между сварочным током и уменьшенным током. **Точечная сварка** Настройка времени сварки точки в 2 диапазонах: 0,25 - 2,5 с 2,5 - 25 с.
4		**Ручка потенциометра частоты пульсации** Настройка времени пульсации и паузы импульса. Диапазон настройки зависит от положения поворотного выключателя диапазона частоты / режима работы!
5		**Ручка потенциометра баланса** Импульсная сварка: настройка соотношения импульса и паузы (от 10 до 90%)
6		**Ручка потенциометра I_1 (сварочного тока, тока импульса, тока сварки точки)** **Настройка выполняется в процентах в зависимости от настройки сварочного тока на сварочном аппарате.** Импульсная сварка: Настройка тока пульсации Точечная сварка: Настройка тока сварки точки Стандарт: Настройка сварочного тока
7		**Ручка потенциометра I_2 (Уменьшенный ток / ток паузы между импульсами)** **Настройка выполняется в процентах в зависимости от настройки сварочного тока I_1 на дистанционный регулятор.** Импульсная сварка: Настройка тока паузы между импульсами Стандарт: Настройка уменьшенного тока (вызывается нажатием на 2 кнопку горелки)
8		**Сигнальная лампочка тока паузы между импульсами** Сигнальная лампочка горит при протекании тока паузы между импульсами.
9		**Сигнальная лампочка тока пульсации** Сигнальная лампочка горит при готовности дистанционного регулятора к работе и протекании тока пульсации.
10		**Переключатель метода сварки** ------ Сварка MMA ------- Сварка TIG

4.6 RTP3 spotArc 19POL

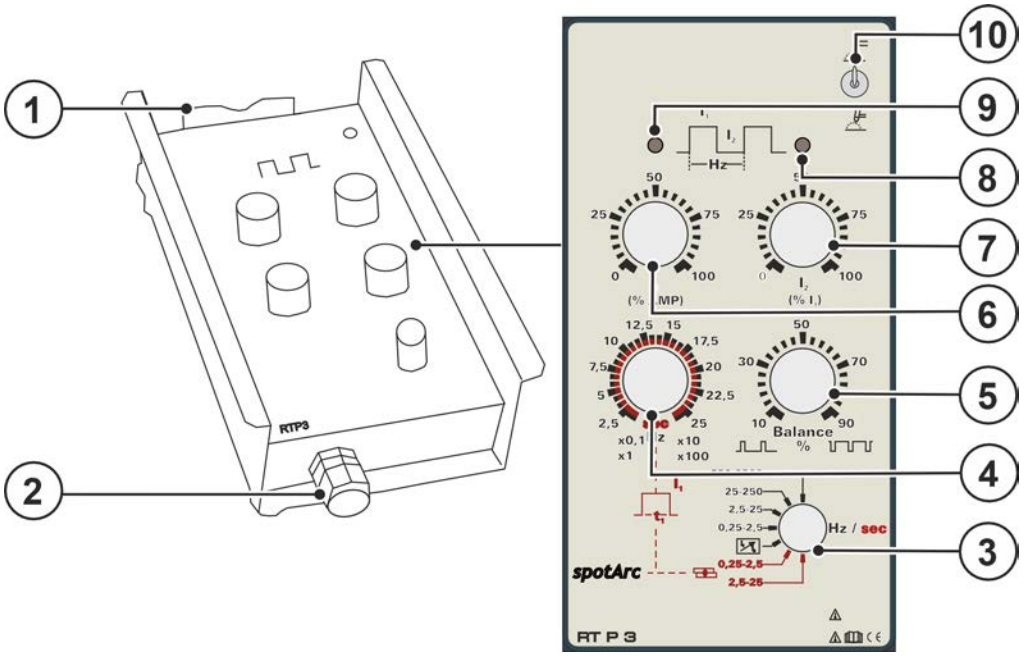


Рисунок 4-6

Поз.	Символ	Описание
1		**Крепление для подвешивания дистанционного регулятора.**
2		**19-контактная розетка (аналоговая)** Для подключения цепи управления.
3		**Поворотный выключатель диапазона частоты / режима работы** ⎍ ----- **Импульсная сварка** Настройка частоты пульсации в 4 диапазонах: 0,25 - 2,5 Гц 2,5 - 25 Гц 25 - 250 Гц 250 - 2500 Гц ⊠ -------- **Стандарт** Стандартная импульсная сварка: переключение между сварочным током и уменьшенным током. ⊟ ----- **Точечная сварка spotArc** Настройка времени сварки точки в 2 диапазонах: 0,25 - 2,5 с 2,5 - 25 с.
4		**Ручка потенциометра частоты пульсации** Настройка времени пульсации и паузы импульса. Диапазон настройки зависит от положения поворотного выключателя диапазона частоты / режима работы!
5		**Ручка потенциометра баланса** Импульсная сварка: настройка соотношения импульса и паузы (от 10 до 90%)
6		**Ручка потенциометра I_1 (сварочного тока, тока импульса, тока сварки точки)** **Настройка выполняется в процентах в зависимости от настройки сварочного тока на сварочном аппарате.** Импульсная сварка: Настройка тока пульсации Точечная сварка: Настройка тока сварки точки Стандарт: Настройка сварочного тока

Поз.	Символ	Описание
7		**Ручка потенциометра I_2 (Уменьшенный ток / ток паузы между импульсами) Настройка выполняется в процентах в зависимости от настройки сварочного тока I_1 на дистанционный регулятор.** Импульсная сварка: Настройка тока паузы между импульсами Стандарт: Настройка уменьшенного тока (вызывается нажатием на 2 кнопку горелки)
8		**Сигнальная лампочка тока паузы между импульсами** Сигнальная лампочка горит при протекании тока паузы между импульсами.
9		**Сигнальная лампочка тока пульсации** Сигнальная лампочка горит при готовности дистанционного регулятора к работе и протекании тока пульсации.
10		**Переключатель метода сварки** ------ Сварка MMA ------- Сварка TIG

4.7 RT PWS1 19POL

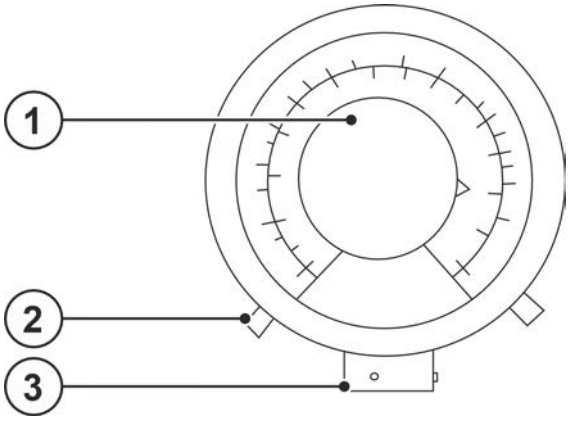


Рисунок 4-7

Поз.	Символ	Описание
1		**Ручка потенциометра «Сварочный ток»** Бесступенчатое регулирование сварочного тока, от 0 до 100 % от установленного на источнике тока значения основного тока.
2		**Переключатель полярности (смена полюсов)** С помощью переключателя можно изменять полярность тока (+/-) на гнездах подключения.
3		**19-контактная розетка (аналоговая)** Для подключения цепи управления.

4.8 RTA PWS2

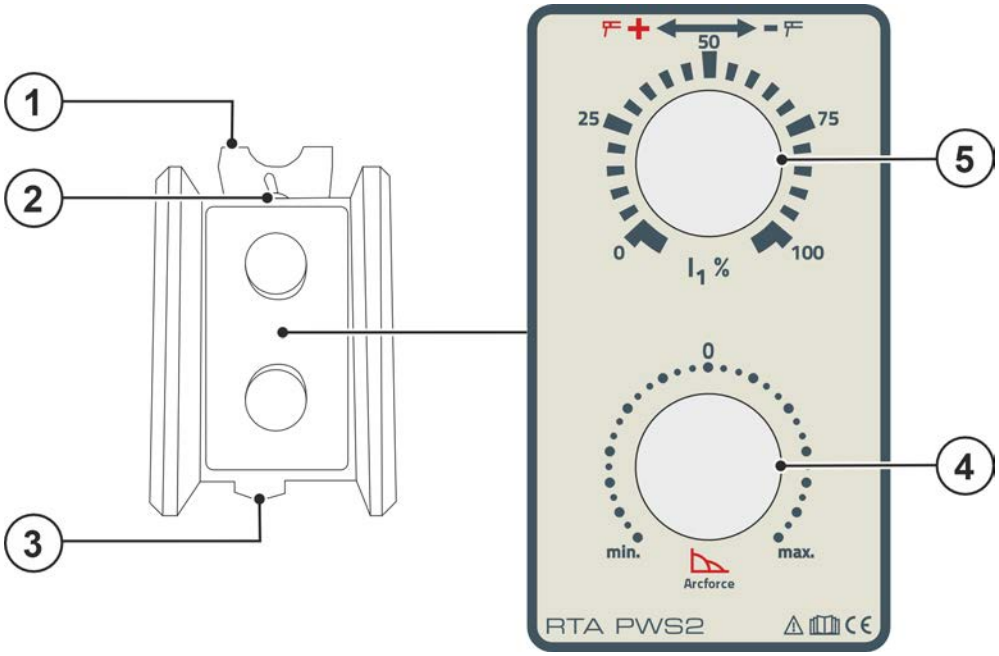


Рисунок 4-8

Поз.	Символ	Описание
1		**Крепление для подвешивания дистанционного регулятора.**
2		**Переключатель полярности (смена полюсов)** С помощью переключателя можно изменять полярность тока (+/-) на гнездах подключения.
3		**19-контактная розетка (аналоговая)** Для подключения цепи управления.
4		**Ручка потенциометра Arcforce** Для адаптации характеристик сварки под соответствующий тип электрода. Плавная регулировка для электродов разных типов: от рутиловых (мягкая дуга) до целлюлозных (жесткая дуга).
5		**Ручка потенциометра «Сварочный ток»** Бесступенчатое регулирование сварочного тока, от 0 до 100 % от установленного на источнике тока значения основного тока.

4.9 RTAC1 19POL

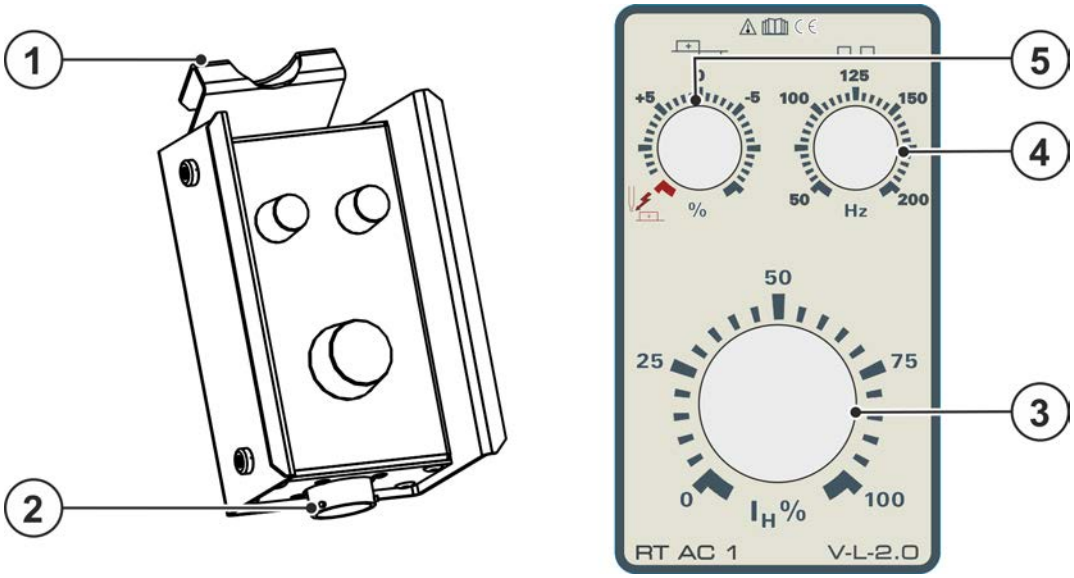


Рисунок 4-9

Поз.	Символ	Описание
1		**Крепление для подвешивания дистанционного регулятора.**
2		**19-контактная розетка (аналоговая)** Для подключения цепи управления.
3		**Ручка потенциометра «Сварочный ток»** Бесступенчатое регулирование сварочного тока, от 0 до 100 % от установленного на источнике тока значения основного тока.
4		**Частота переменного тока (ВИГ-AC)** от 50 Гц до 200 Гц (с шагом 1 Гц) Сужение и стабилизация сварочной дуги: При увеличении частоты тока увеличивается эффект очистки. Ток высокой частоты позволяет хорошо сваривать и очищать очень тонкие листы (сварка слабым током), анодированный алюминий или загрязненные изделия.
5		**Баланс переменного тока (TIG-AC)** Макс. диапазон настройки: +/-15 %.

5 Конструкция и функционирование

5.1 Транспортировка и установка

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность несчастного случая из-за неотсоединенных линий питания!
Во время транспортировки неотсоединенные линии питания (сетевые кабели, кабели управления и т. п.) могут стать источников опасности, например, подсоединенные аппараты могут опрокинуться и травмировать персонал.

- Отсоединять линии питания перед транспортировкой оборудования!

Изучите документацию на все компоненты системы и принадлежности и придерживайтесь приведенных в ней указаний!

5.2 Объем поставки

Комплект поставки перед отправкой тщательно проверяется и запаковывается, однако повреждения при транспортировке исключить нельзя.

Входной контроль

- Проверьте полноту комплекта поставки на основании накладной!

При повреждении упаковки

- Проверьте комплект поставки на наличие повреждений (визуальный контроль)!

При рекламациях

Если комплект поставки поврежден при транспортировке:

- Сразу же свяжитесь с последним экспедитором!
- Сохраните упаковку (для возможного осмотра ее экспедитором или для возврата).

Упаковка при возврате заказа

По возможности используйте оригинальную упаковку и оригинальный материал упаковки. При возникновении вопросов, связанных с упаковкой и гарантией сохранности при транспортировке, свяжитесь со своим поставщиком.

☞ ***Повреждение аппарата из-за загрязнений!***
Необычно высокое количество пыли, кислот, корродирующих газов или субстанций может привести к повреждению аппарата (соблюдать интервалы ТО > см. главу 6.2).

- ***Избегать большого количества дыма, пара, масляного тумана, шлифовочной пыли и корродирующего окружающего воздуха!***

Эксплуатация

Диапазон температур окружающего воздуха:

- от -25 °C до +40 °C (от -13 °F до 104 °F) [1]

Относительная влажность воздуха:

- до 50 % при 40 °C (104 °F)
- до 90 % при 20 °C (68 °F)

Транспортировка и хранение

Хранение в закрытом помещении, диапазон температур окружающего воздуха:

- от -30 °C до +70 °C (от -22 °F до 158 °F) [1]

Относительная влажность воздуха

- до 90 % при 20 °C (68 °F)

5.3 Установка подключений

☞ ***Повреждение аппарата в результате неправильного подключения!***
Дистанционные регуляторы разработаны специально для подключения к сварочным аппаратам. Подключение к другим аппаратам может привести к их повреждению!

- ***Соблюдайте инструкцию по эксплуатации сварочного аппарата!***
- ***Перед подключением выключите сварочный аппарат!***

5.3.1 Соединительный кабель

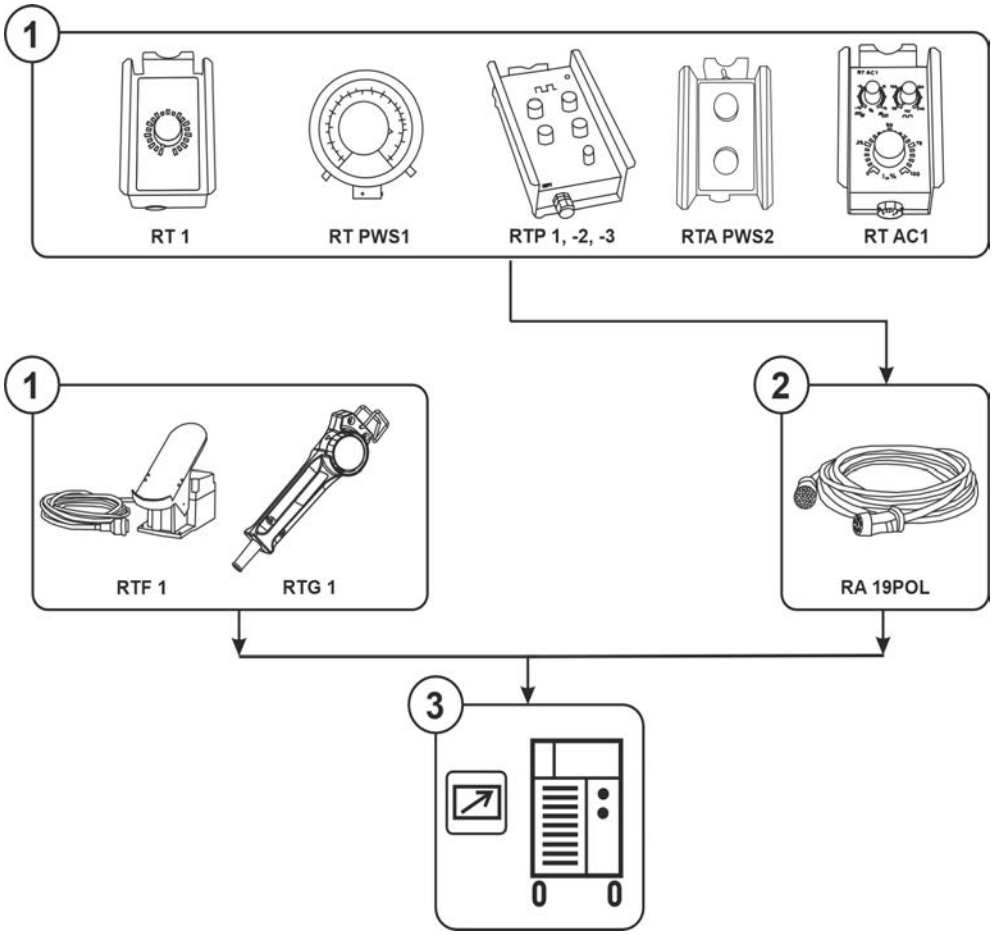


Рисунок 5-1

Поз.	Символ	Описание
1		**Ручное устройство дистанционного управления**
2		**Удлинительный кабель соединения, 19-контактный**
3		**Источник тока** Учитывайте данные дополнительной документации на систему!

- Выключить аппарат с помощью главного выключателя.
- Вставьте соединительный штекер дистанционного регулятора непосредственно или через соответствующий соединительный- / удлинительный кабель в гнездо дистанционного регулятора сварочного аппарата и зафиксируйте, повернув его вправо (соблюдайте стандартную инструкцию по эксплуатации сварочного аппарата).
- Включить аппарат.

5.4 Описание функционирования

Принцип работы и возможности настройки дистанционного регулятора зависит непосредственно от конфигурации соответствующего сварочного аппарата или устройства подачи проволоки. Переключатель или настройки специальных параметров (в зависимости от устройства управления) определяют возможности настройки.

Положение замкового выключателя, от несанкционированного использования, также имеет непосредственное воздействие на принцип работы соответствующего дистанционного регулятора.

5.4.1 RT1 19POL; RTF1 19POL; RTG1 19POL

- Задать максимальный сварочный ток на сварочном аппарате.
- Плавная регулировка сварочного тока (0% - 100%) в зависимости от предварительно выбранного основного тока сварочного аппарата.
- Настройка рабочей точки непосредственно на месте сварки.

5.4.2 RT PWS1 19POL

- Задать максимальный сварочный ток на сварочном аппарате.
- Плавная регулировка сварочного тока (0% - 100%) в зависимости от предварительно выбранного основного тока сварочного аппарата.
- Переключатель полюсов, пригодный для аппаратов с функцией PWS.
- Настройка рабочей точки непосредственно на месте сварки.

5.4.3 RTP1 19POL

- Задать максимальный сварочный ток на сварочном аппарате.
- Настроить метод сварки TIG или сварки стержневыми электродами.
- Настроить импульсную сварку, точечную сварку или стандартный режим.

Режим импульсной сварки

- На дистанционном регуляторе настроить ток пульсации и ток паузы между импульсами.

Пример со следующими настройками:

Максимальный сварочный ток на сварочном аппарате: 120 A

Ток пульсации на дистанционном регуляторе: 50 %

Ток паузы между импульсами на дистанционном регуляторе: 25 %

Результат:

Ток пульсации = 60 A (120 A x 50 %)

Ток паузы между импульсами = 15 A (120 A x 50 % x 25 %)

- Настроить длительность импульса t_1и время паузы импульсаt_2.

Режим точечной сварки

- Настроить ток сварки точки на дистанционном регуляторе.
- Настроить время сварки точки (ручка потенциометра имеет двойную функцию, поэтому настроенное значение необходимо умножить на 10).

Пример со следующими настройками:

Время сварки точки: 1,5 с

Результат: 1,5 с x 10 = Время сварки точки 15 с

Стандартный режим работы

- Настроить I_1 сварочный ток (0-100 % от основного тока ручки потенциометра на сварочном аппарате)
- Настроить I_2 уменьшенный ток (0-100 % от сварочного тока ручки потенциометра на дистанционном регуляторе). Настройки можно вызвать с помощью 2 кнопки горелки.

5.4.4 RTP2 19POL

- Задать максимальный сварочный ток на сварочном аппарате.
- Настроить метод сварки TIG или сварки стержневыми электродами.
- Настроить импульсную сварку, точечную сварку или стандартный режим.

Ручка потенциометра сварочного тока на сварочном аппарате не действует.

Режим импульсной сварки

- На дистанционном регуляторе настроить ток пульсации и ток паузы между импульсами.

Пример со следующими настройками:

Максимальный сварочный ток на сварочном аппарате: 120 A

Ток пульсации на дистанционном регуляторе: 50 %

Ток паузы между импульсами на дистанционном регуляторе: 25 %

Результат:

Ток пульсации 60 A (120 A x 50 %)

Ток паузы между импульсами 15 A (120 A x 50 % x 25 %)

- Настроить частоту пульсации.

Диапазон частоты зависит от настройки поворотного выключателя диапазона частоты / режима работы.

- Настроить баланс.

Режим точечной сварки

- Настроить ток сварки точки на дистанционном регуляторе.
- Установите время сварки точкой в зависимости от поворотного выключателя (ручка потенциометра имеет двойную функцию).

Пример со следующими настройками:

Поворотный выключатель диапазона частоты / режима работы в положении от 0,25 до 2,5 с

Ручка потенциометра частоты пульсации в положении 15

Результат:

15 с / 0,1 = Время сварки точки 1,5 с

Стандартный режим работы

- Настройка I_1 сварочного тока

  (0-100 % ручки потенциометра сварочного тока на сварочном аппарате)
- Настроить I_2 уменьшенный ток (0-100 % от сварочного тока ручки потенциометра на дистанционном регуляторе). Настройки можно вызвать с помощью 2 кнопки горелки.

5.4.4.1 Примеры расчета токов пульсации и паузы между импульсами

Формулы для расчета:

$$\text{Длительность импульса [с]} = \frac{\text{Баланс [\%]}}{100\% \times \text{частота [Гц]}}$$

$$\text{Время паузы импульса [с]} = \frac{100\ \% - \text{баланс [\%]}}{100\% \times \text{частота [Гц]}}$$

Пример со следующими настройками***:***

Поворотный выключатель диапазона частоты: ***0,25-2,5*** Гц

Ручка потенциометра частоты пульсации***:*** ***1*** Гц (10 Гц x ***0,1)***

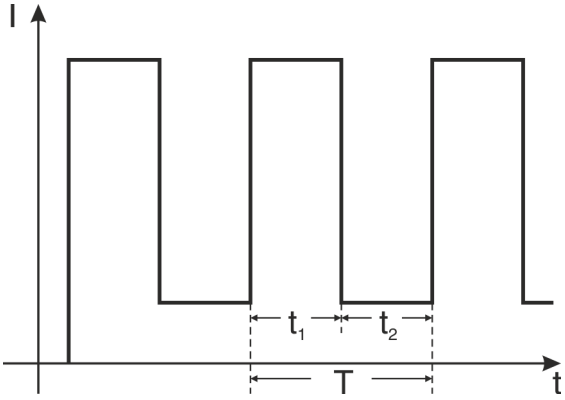
Ручка потенциометра баланса: ***50%***

Длительность импульса t_1: ***0,5*** с =

$$\frac{50\ \%}{100\ \% \times 1\ \text{Гц}}$$

Время паузы импульса *t₂:* *0,5* с =

$$\frac{100\ \% - 50\ \%}{100\ \% \times 1\ \text{Гц}}$$



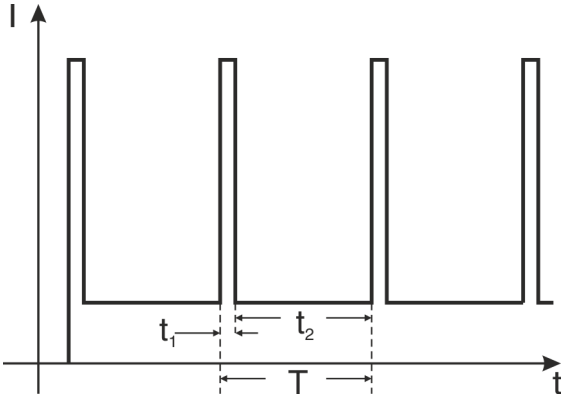
Ручка потенциометра баланса: ***10%***

Длительность импульса *t₁:* *0,1* с =

$$\frac{10\ \%}{100\ \% \times 1\ \text{Гц}}$$

Время паузы импульса *t₂:* *0,9* с =

$$\frac{100\ \% - 10\ \%}{100\ \% \times 1\ \text{Гц}}$$



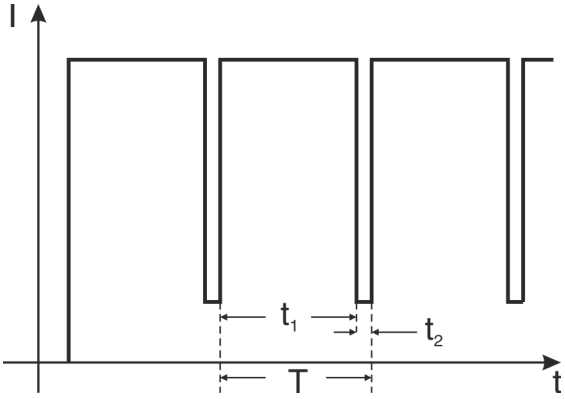
Ручка потенциометра баланса: ***90%***

Длительность импульса *t₁:* *0,9* с =

$$\frac{90\ \%}{100\ \% \times 1\ \text{Гц}}$$

Время паузы импульса *t₂:* *0,1* с =

$$\frac{100\ \% - 90\ \%}{100\ \% \times 1\ \text{Гц}}$$



5.4.5 RTP3 spotArc 19POL

- Задать максимальный сварочный ток на сварочном аппарате.
- Настроить метод сварки TIG или сварки стержневыми электродами.
- Поворотным выключателем диапазона частоты / режима работы настроить импульсную сварку, точечную сварку spotArc или стандартный режим.

Уменьшенный ток на сварочном аппарате не действует.

Режим импульсной сварки

- На дистанционном регуляторе настроить ток пульсации и ток паузы между импульсами.
- Настроить частоту пульсации.

Диапазон частоты зависит от настройки поворотного выключателя диапазона частоты.

- Настроить баланс.

Примеры расчета токов пульсации и паузы между импульсами

- Максимальный сварочный ток на сварочном аппарате установить на 120 А.
- Ток пульсации на дистанционном регуляторе установить на 50 %.
- Ток паузы между импульсами на дистанционном регуляторе установить на 25 %.

Результат

Ток пульсации ***= 60*** А ***(120*** А ***x 50 %)***

Ток паузы между импульсами ***= 15*** А ***(120*** А ***x 50 % x 25 %)***

5.4.5.1 Примеры расчета токов пульсации и паузы между импульсами

Формулы для расчета:

Длительность импульса [c]= $\frac{\text{Баланс [\%]}}{\text{100\% × частота [Гц]}}$

Время паузы импульса [c]= $\frac{\text{100 \% - баланс [\%]}}{\text{100\% × частота [Гц]}}$

Пример со следующими настройками***:***

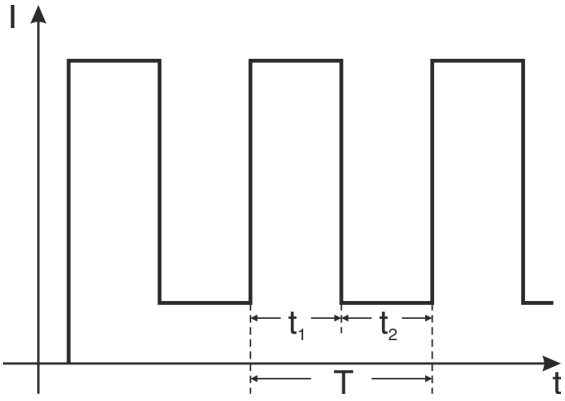
Поворотный выключатель диапазона частоты: ***0,25-2,5*** Гц

Ручка потенциометра частоты пульсации***:*** ***1*** Гц (10 Гц x ***0,1)***

Ручка потенциометра баланса: ***50%***

Длительность импульса *t_1*: ***0,5*** c = $\frac{\text{50 \%}}{\text{100 \% × 1 Гц}}$

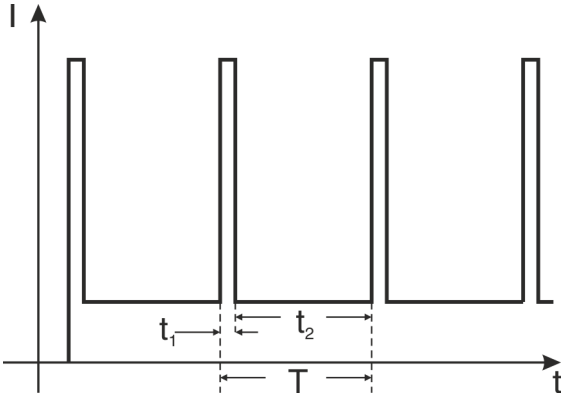
Время паузы импульса *t_2*: ***0,5*** c = $\frac{\text{100 \% - 50 \%}}{\text{100 \% × 1 Гц}}$



Ручка потенциометра баланса: ***10%***

Длительность импульса *t_1*: ***0,1*** c = $\frac{\text{10 \%}}{\text{100 \% × 1 Гц}}$

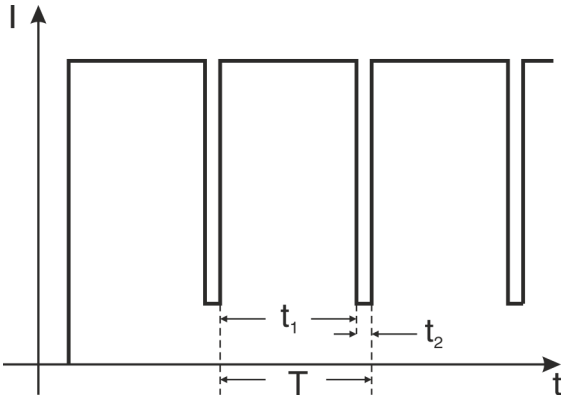
Время паузы импульса *t_2*: ***0,9*** c = $\frac{\text{100 \% - 10 \%}}{\text{100 \% × 1 Гц}}$



Ручка потенциометра баланса: ***90%***

Длительность импульса *t_1*: ***0,9*** c = $\frac{\text{90 \%}}{\text{100 \% × 1 Гц}}$

Время паузы импульса *t_2*: ***0,1*** c = $\frac{\text{100 \% - 90 \%}}{\text{100 \% × 1 Гц}}$



5.4.5.2 spotArc

Настройка

- Задать максимальный сварочный ток на сварочном аппарате.
- Настроить ток сварки точки на дистанционном регуляторе (процентная зависимость от установленного сварочного тока (AMP) на сварочном аппарате).
- Поворотным выключателем режима работы задать диапазон времени сварки точки (2 диапазона).
- Настроить время сварки точки в зависимости от установленного диапазона времени сварки точки.

У сварочных аппаратов серии Tetrix эта настройка принимается автоматически.

Пример

- Поворотный выключатель в положении 0,25 - 2,5 с
- Время сварки точки в положении 15

Результат

15 с / ***0,1*** = время сварки точки ***1,5*** с.

5.4.5.3 Диаграмма точечной сварки WIG spotArc с импульсным сварочным током

Частота, баланс и соотношения токов пульсации и паузы между импульсами были оптимизированы для этого метода и не могут быть изменены.

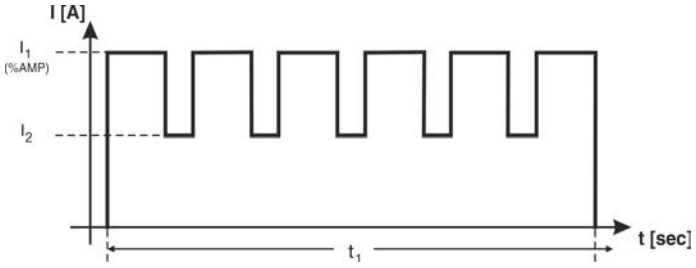


Рисунок 5-2

5.4.5.4 Указания по настройке

Пример для высоколегированной хромоникелевой листовой стали

Предварительные настройки

Материал: хромоникелевая сталь, высоколегированная

Газ / количество: аргон / ***8*** л/мин

Диаметр вольфрамового электрода: ***2,4*** мм

- Поворотный выключатель режима работы в положении 0,25 - 2,5 с.
- Сварочный ток I_2 на панели управления сварочного аппарата 50%.

Вид шва	Толщина листа	Сварочный ток (I_1)	Настройка времени (t_1)
Соединение	1 мм с 2 мм	260 A	10 (≙ 1 с)
Стыковой шов	1 мм	70 A	2,5 (≙ 0,25 с)
Стыковой шов	2 мм	130 A	2,5 (≙ 0,25 с)
Угловой шов таврового соединения	1 мм	120 A	2,5 (≙ 0,25 с)
Угловой шов таврового соединения	2 мм	170 A	2,5 (≙ 0,25 с)
Угловой шов	1 мм	70 A	2,5 (≙ 0,25 с)

Вид шва	Толщина листа	Сварочный ток (I_1)	Настройка времени (t_1)
Угловой шов	2 мм	130 A	2,5 (≙ 0,25 с)

5.4.5.5 Стандартный режим работы

- Настроить сварочный ток I1 (0-100 % ручки потенциометра (AMP) на сварочном аппарате)
- Настроить уменьшенный ток I2 (0-100 % ручки потенциометра сварочного тока I1, настройка открывается второй кнопкой горелки.

5.4.6 RTA PWS2

- Настроить метод сварки стержневыми электродами, или сварку TIG.
- Задать максимальный возможный сварочный ток I_1 на сварочном аппарате.
- Настроить сварочный ток I_1% на дистанционном регуляторе.
- При необходимости характеристику сварки (Arcforce) можно оптимизировать с помощью ручки потенциометра Arcforce (сварка стержневыми электродами.).
- При необходимости полярность сварочного тока (+/-) можно переключить с помощью переключателя полярности (только для аппаратов с переключателем полюсов (тип PWS).

5.4.7 RTAC1 19POL

5.4.7.1 Стандартный режим работы

- Задать максимальный сварочный ток на сварочном аппарате.
- Настроить уменьшенный ток I2 (0-100 % ручки потенциометра сварочного тока I1)
- Настроить частоту переменного тока.
- Настроить баланс.
- Функция формирования шарика (в зависимости от исполнения аппарата)

Пояснение частоты переменного тока (WIG-AC)

Сужение и стабилизация сварочной дуги:
При увеличении частоты очищающее воздействие усиливается. Ток высокой частоты позволяет достичь высокого качества сварки и очистки очень тонких листов (сварка слабым током***),*** анодированного алюминия или сильно загрязненных изделий.

Пояснение баланса переменного тока ***(WIG-AC)***

Оптимизация очищающего воздействия и характеристик провара.

Повышение положительной полуволны означает:

- улучшение очищающего воздействия;
- более высокая температура вольфрамового электрода;
- образование большего шарика на конце вольфрамового электрода;
- более широкий сварной шов, неглубокий провар.

Повышение отрицательной полуволны означает:

- более узкий сварной шов, глубокий провар;
- ухудшение очищающего воздействия;
- более низкая температура вольфрамового электрода;
- образование меньшего шарика на конце вольфрамового электрода.

6 Техническое обслуживание, уход и утилизация

6.1 Общее

⚠ ОПАСНОСТЬ

Опасность травмирования в результате поражения электрическим током после выключения!

Работы на открытом аппарате могут привести к травмам с летальным исходом! Во время работы конденсаторы, находящиеся в аппарате, заряжаются электрическим напряжением. Это напряжение присутствует еще до 4 минут после извлечения сетевой вилки из розетки.

1. Выключите аппарат.
2. Извлеките сетевую вилку из розетки.
3. Подождите минимум 4 минуты, пока не разрядятся конденсаторы!

⚠ ВНИМАНИЕ

Ненадлежащее проведение технического обслуживания, проверки и ремонта!

Техническое обслуживание, проверка и ремонт продукта должны выполняться только компетентными лицами (авторизованный сервисный персонал). Компетентное лицо – это специалист, который, опираясь на свое образование, знания и опыт, в состоянии распознать возможные опасности и их последствия при проверке источников сварочного тока, а также принять требуемые меры безопасности.

- Соблюдать предписания по техническому обслуживанию > *см. главу 6.2*.
- Если оборудование не пройдет одну из перечисленных ниже проверок, то эксплуатация аппарата запрещается до тех пор, пока неисправность не будет устранена и не будет произведена повторная проверка.

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

Данный аппарат практически не нуждается в техническом обслуживании при соблюдении указанных условий окружающей среды и обеспечении нормальных условий эксплуатации. Необходимость в уходе минимальная.

При эксплуатации загрязненного аппарата сокращаются срок службы и продолжительность включения. Основными критериями для определения интервалов очистки являются условия окружающей среды и связанное с ними загрязнение аппарата (однако очистку следует выполнять не реже двух раз в год).

6.2 План техобслуживания

Проверяющий	Тип проверки	8h	24h	Действия по техобслуживанию ! Описываемые рабочие операции разрешается выполнять только лицам, уполномоченным на проверку и/или ремонт и имеющим соответствующее образование! Не подлежащие выполнению пункты проверки не включаются в перечень.	Специалист по ремонту
		D	8h	• Все питающие линии и их подключения (кабели, шланги, шланг-пакеты) проверить на предмет повреждений и герметичности. • Проверить изделие на предмет повреждений корпуса. • Элементы, предназначенные для транспортировки (ремень, рым-болты, ручка, транспортировочные ролики, тормоза со стопорным устройством) и соответствующие элементы безопасности (защитные кожухи) находятся на своих местах и исправны?	
		D	8h	• Проверка рабочих, сигнальных и контрольных ламп, защитных и исполнительных устройств.	
		Y	H/Y	• Очистить наружные поверхности влажной тканью (не использовать агрессивные чистящие средства).	

6.3 Пояснение знаков

Персонал

	Сварщик / оператор		Компетентное лицо (авторизованный сервисный персонал)

Проверка

	Осмотр		Проверка работоспособности

Период, интервал

8h	Односменный режим работы	24h	Многосменный режим работы
8h	Каждые 8 часов	D	ежедневно
W	еженедельно	M	ежемесячно
H/Y	раз в полгода	Y	ежегодно

6.4 Утилизация изделия

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

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

- В соответствии с нормами ЕС (директива 2012/19/ЕС по утилизации электрического и электронного оборудования) отработанные электрические и электронные приборы запрещено выбрасывать вместе с несортированными твердыми бытовыми отходами. Их следует собирать отдельно от прочих отходов. Символ мусорного бака на колесах указывает на необходимость раздельного сбора.
  Данный прибор должен передаваться для утилизации или для вторичной переработки в специальные пункты раздельного сбора отходов.

В Германии согласно закону (закон о сбыте, возврате и экологически безвредной утилизации электрических и электронных приборов (Ele***ktroG)*** приборы и устройства следует утилизировать отдельно от несортированных твердых бытовых отходов. Общественно-правовые организации по утилизации отходов (коммуны) оборудуют для этого пункты сбора, которые бесплатно принимают отработанные приборы из частных домовладений.

Ответственность за удаление персонализированных данных несет конечный пользователь.

Перед утилизацией прибора необходимо извлечь из него лампы, батареи и аккумуляторы и утилизировать их отдельно. Тип батареи или аккумулятора и состав указаны на верхней стороне (тип ***CR2032*** или ***SR44).*** В следующих продуктах EWM могут иметься батареи или аккумуляторы:

- Защитные маски сварщика
  Батареи или аккумуляторы можно легко извлечь из светодиодной кассеты.
- Панели управления аппарата
  Батареи или аккумуляторы находятся в соответствующих цоколях на плате на задней стороне и могут быть удобно извлечены. Панель управления можно демонтировать с помощью стандартного инструмента.

Информацию о возврате или сборе отработавших приборов можно получить в ответствующих органах городского или коммунального управления***.*** Кроме того, на территории Европы возможен возврат аппаратов дилерам компании ***EWM.***

Дополнительную информацию касательно закона E***lektro***G можно найти на нашем сайте: ***https://www.ewm-group.com/de/nachhaltigkeit.html.***

7 Технические характеристики

7.1 RT1 19POL

Интерфейс	19-контактную
Размеры (l x b x h)	174 x 100 x 80 MM 6.8 x 3.9 x 3.1 дюйм
Вес	1,2 кг 2.6 фунт
Знак качества	CE / EAC / UKCA
Применяемые стандарты	см. Декларацию соответствия (документация на аппарат)

7.2 RTF1 19POL

Интерфейс	19-контактную
Размеры (l x b x h)	244 x 115 x 174 MM 9.6 x 4.5 x 6.9 дюйм
Вес	2,8 кг 6.2 фунт
Знак качества	CE / EAC / UKCA
Применяемые стандарты	см. Декларацию соответствия (документация на аппарат)

7.3 RTG1 19POL

Интерфейс	19-контактную
Размеры (l x b x h)	223 x 57 x 54 MM 8.8 x 2.2 x 2.1 дюйм
Вес	0,7 кг (5 M) / 1,5 кг (10 M) 1.5 фунт (5 M) / 3.3 фунт (10 M)
Знак качества	CE / EAC / UKCA
Применяемые стандарты	см. Декларацию соответствия (документация на аппарат)

7.4 RTP1 19POL

Интерфейс	19-контактную
Размеры (l x b x h)	264 x 147 x 76 MM 10.4 x 5.8 x 3 дюйм
Вес	1,5 кг 3.3 фунт
Знак качества	CE / EAC / UKCA
Применяемые стандарты	см. Декларацию соответствия (документация на аппарат)

7.5 RTP2 19POL

Интерфейс	19-контактную
Размеры (l x b x h)	264 x 147 x 76 MM 10.4 x 5.8 x 3 дюйм
Вес	1,5 кг 3.3 фунт
Знак качества	CE / EAC / UKCA
Применяемые стандарты	см. Декларацию соответствия (документация на аппарат)

7.6 RTP3 spotArc 19POL

Интерфейс	19-контактную
Размеры (l x b x h)	264 x 147 x 76 MM 10.4 x 5.8 x 3 дюйм
Вес	1,5 кг 3.3 фунт
Знак качества	CE / EAC
Применяемые стандарты	см. Декларацию соответствия (документация на аппарат)

7.7 RT PWS1 19POL

Интерфейс	19-контактную
Размеры (l x b x h)	111 x 111 x 90 MM 4.4 x 4.4 x 3.5 дюйм
Вес	0,42 кг 0.9 фунт
Знак качества	CE / EAC / UKCA
Применяемые стандарты	см. Декларацию соответствия (документация на аппарат)

7.8 RTA PWS2

Интерфейс	19-контактную
Размеры (l x b x h)	174 x 100 x 80 MM 6.8 x 3.9 x 3.1 дюйм
Вес	1 кг 2.2 фунт
Знак качества	CE / EAC / UKCA
Применяемые стандарты	см. Декларацию соответствия (документация на аппарат)

7.9 RTAC1 19POL

Интерфейс	19-контактную
Размеры (l x b x h)	174 x 100 x 80 MM 6.8 x 3.9 x 3.1 дюйм
Вес	1,1 кг 2.4 фунт
Знак качества	CE / EAC / UKCA
Применяемые стандарты	см. Декларацию соответствия (документация на аппарат)

8 Принадлежности

8.1 Соединительный и удлинительный кабель

Тип	Обозначение	Номер изделия
RA5 19POL 5M	Соединительный кабель, например, для дистанционного управления	092-001470-00005
RA10 19POL 10m	Соединительный кабель, например, для дистанционного управления	092-001470-00010
RA20 19POL 20m	Соединительный кабель, например, для дистанционного управления	092-001470-00020

9 Приложение

9.1 Поиск дилера

Sales & service partners
www.ewm-group.com/en/specialist-dealers

"More than 400 EWM sales partners worldwide"