



АППАРАТ АРГОНОДУГОВОЙ СВАРКИ

FOXWELD-WECO TIG 209 DC PULSE

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Перед началом эксплуатации внимательно изучите данную инструкцию и храните её в доступном месте.

1. Введение	4
1.1 Нормы безопасности	5
1.2 Описание	8
2. Передняя панель	9
3. Задняя панель	9
4. Подготовка к работе	10
4.1 Подключение к электросети	10
4.2 Подготовка к ручной дуговой сварке (ММА)	11
4.3 Подготовка к аргодуговой сварке (TIG DC)	12
5. Панель управления	13
6. Включение аппарата	16
7. Сброс до заводских настроек	17
8. Меню «Настройки» (начальная настройка аппарата)	18
8.1 Подключение горелки	20
9. Сигналы тревоги	21
10. Сварка при пониженном напряжении	24
11. Настройка параметров сварки	25
11.1 Ручная дуговая сварка «ММА»	25
11.1.1 Параметры 1 уровня сварки «ММА»	26
11.1.2 Параметры 2 уровня сварки «ММА»	28
11.1.3 Специальные функции сварки «ММА»	30
11.2 Аргодуговая сварка «TIG DC»	31
11.2.1 Параметры 1 уровня сварки «TIG DC»	31
11.2.2 Параметры 2 уровня сварки «TIG DC»	36
11.2.3 Специальные функции сварки «TIG DC»	39
12. Сохранение программ сварки (заданий)	43
12.1 Сохранение задания	43
12.2 Загрузка задания	44
12.3 Удаление задания	45
13. Режимы кнопки горелки	46
14. Технические характеристики	53
15. Запасные части	54
16. Электрическая схема	56
17. Разъем управления горелки (передняя панель)	57
18. Разъем дистанционного управления	58
19. Условия эксплуатации	58
20. Транспортировка, хранение и реализация оборудования	59
21. Утилизация	59

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и комплектацию, не влияющие на правила и условия эксплуатации, без отражения в документации.

СЕРИЯ WECO

Аппараты FoxWeld серии WECO собрали в себе весь опыт разработки и эксплуатации профессионального сварочного оборудования, начиная с 1998 г. Все аппараты линейки WECO разрабатываются и производятся в Италии на заводе Corso Noblesville, n. 8, 35013, Cittadella, (PD) Italy. Наше производство получило европейский сертификат UNI EN ISO 9001: 2015 «QUALITY CERTIFICATE», выданный институтом TUV Rheinland, одним из самых авторитетных органов сертификации в мире. Отличительными особенностями линейки являются полное адаптивное синергетическое управление, модульная конструкция, простота настройки и обслуживания аппаратов. Высокое качество производства и надежность наших аппаратов позволяет обеспечивать расширенную гарантию на всю линейку FoxWeld серии WECO.



ВАЖНО!

Данное руководство должно быть предоставлено пользователю до начала монтажа и ввода устройства в эксплуатацию.
Сохраните эти документы для будущих консультаций.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



ОПАСНОСТЬ!

Эта пиктограмма предупреждает об опасности смерти или серьезных травм.



ВНИМАНИЕ!

Эта пиктограмма предупреждает о риске получения травмы или повреждения имущества.

- ⊖ Этот символ обозначает действие, которое происходит автоматически в результате предыдущего действия.
- ⓘ Этот символ обозначает дополнительную информацию или ссылку на другой раздел руководства, содержащий соответствующую информацию.
- § Этот символ обозначает ссылку на главу руководства.
- *1 Символ относится к соответствующей номерной записи.

ПРИМЕЧАНИЕ: Рисунки в данной инструкции носят чисто рекомендательный характер, и изображения могут содержать различия по отношению к фактическому оборудованию, к которому они относятся.

ВАЖНО!

Данное руководство должно быть прочитано пользователем до подключения или использования сварочного оборудования. В случае затруднений обращайтесь в службу сервиса организации, через которую был приобретен аппарат.



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ.

Перед установкой и эксплуатацией сварочного оборудования пользователю необходимо оценить возможные электромагнитные воздействия на окружающее пространство в непосредственной близости.

Следует обращать внимание на:

- Другие сетевые кабели, кабели и провода управления, телефонные и охранные кабели по близости со сварочным оборудованием и/или в непосредственной близости от проведения сварочных работ.
- Радио и телевизионные приемники и передатчики.
- Компьютеры и другую оргтехнику.
- Оборудование, отвечающее за безопасность производственных объектов.
- Устройства, связанные со здоровьем окружающих людей (напр. электронные стимуляторы сердца, слуховые аппараты).
- Электронные контрольно-измерительные приборы.



ЗАЩИТА ОТ ОЖОГОВ.

Искры, шлак, горячий металл и излучение дуги могут нанести серьезный вред глазам и коже, причём, чем ближе человек находится к сварочной дуге, тем серьезнее могут быть травмы. Поэтому и сварщику, и другим людям, находящимся в зоне проведения сварочных работ, необходимо иметь соответствующие средства защиты.

Мы настоятельно рекомендуем использование головного убора, перчаток/краг сварщика, огнезащитного костюма/куртки и штанов, ботинок/сапог, которые должны закрывать все участки тела.



ЗАЩИТА ОТ ИЗЛУЧЕНИЯ.

Ультрафиолетовое и инфракрасное излучение сварочной дуги может нанести непоправимый вред глазам и коже, поэтому обязательно средства индивидуальной защиты (сварочную маску/щиток, сварочные краги и защитную одежду). Маска должна быть оборудована светофильтром со степенью затемнения не менее C3 (DIN 10) или выше, соответственно току сварки. Маска с автоматическим светофильтром должна быть полностью исправна, в противном случае её следует заменить, поскольку излучение сварочной дуги может нанести непоправимый вред глазам. Считается опасным смотреть незащищенными глазами на дугу на расстоянии менее 15 метров.



ЗАЩИТА ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ.

Некоторые хлорсодержащие растворители под воздействием ультрафиолетового излучения дуги могут выделять отравляющий газ (фосген). Избегайте использования этих растворителей на свариваемых материалах; удалите ёмкости с этими и другими растворителями из зоны сварки и прилегающего пространства.

Металлы, имеющие в составе или покрытии свинец, кадмий, цинк, ртуть и бериллий, могут выделять ядовитые газы в опасных концентрациях под воздействием сварочной дуги. При необходимости сварки таких материалов обязательно должно быть либо наличие вытяжной вентиляции, либо наличие индивидуальных средств защиты органов дыхания, обеспечивающих фильтрацию или подачу чистого воздуха. Если покрытие из таких материалов невозможно удалить с места сварки и средства защиты отсутствуют, проводить сварку таких материалов **ЗАПРЕЩЕНО**.



ЗАЩИТА ОТ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ.

Любое поражение током имеет вероятность смертельного исхода, поэтому всегда избегайте касания открытых токопроводящих частей электрододержателя, проводов, свариваемого изделия. Используйте изолирующие коврики и перчатки; одежда должна быть всегда сухой. Старайтесь не проводить сварочные работы в местах с избыточной влажностью.

Регулярно проводите визуальный осмотр сетевого шнура от аппарата на наличие повреждений, при обнаружении произведите замену кабеля. При замене кабеля, а также в случаях снятия крышки с аппарата, обязательно отсоедините аппарат от сети. При подключении к сети убедитесь в наличии предохранительных устройств (сетевых автоматов, УЗО и пр.) и наличия заземления.

ВСЕГДА производите ремонт в авторизованных сервисных центрах. При их отсутствии, к ремонту должны допускаться лица, имеющие соответствующую квалификацию, допуски и представление о степени риска работы с высоким напряжением.



ЗАЩИТА ОТ ВЗРЫВА ГАЗОВЫХ БАЛЛОНОВ.

Баллоны с газом находятся под давлением, любое неаккуратное обращение с баллоном может привести к взрыву.

При проведении сварочных работ придерживайтесь следующих правил:

- не проводите сварочные работы рядом с баллонами;
- всегда устанавливайте баллоны в горизонтальном положении на ровной поверхности или размещайте баллоны на специальной тележке, исключив возможность падения баллонов;
- используйте стандартный редуктор и шланги.

При проведении сварочных работ существует вероятность воспламенения и/или взрыва. Рекомендуем держать огнетушитель рядом с местом проведения сварочных работ, а также другие или иные средства пожаротушения, позволяющие погасить пламя.



ПОЖАРО-, ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТЬ.

Убедитесь, что средства пожаротушения (огнетушитель, вода, песок, пр.) доступны в ближней зоне сварки. Все огне-, взрывоопасные материалы должны быть удалены на минимальное расстояние 10 метров от места проведения сварочных работ.

Никогда не сваривайте закрытые ёмкости, содержащие токсические или потенциально взрывчатые вещества (напр., бензобак автомобиля) - в таких случаях необходимо провести предварительную тщательную очистку ёмкости до сварки.

Никогда не проводите сварочные работы в атмосфере с большой концентрацией пыли, огнеопасного газа или испарений горючих жидкостей.

После каждой операции убедитесь, что свариваемое изделие достаточно остыло, прежде чем касаться его руками или горючими/взрывоопасными материалами.



ЭЛЕКТРОННЫЕ УСТРОЙСТВА ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ

Людам, использующим жизнеобеспечивающие электронные приборы (напр, электронный стимулятор сердца), настоятельно рекомендуется проконсультироваться со своим лечащим врачом перед тем, как проводить или находиться в непосредственной близости от сварочных работ.

Правильное функционирование оборудования гарантируется лишь при правильном подключении. Убедитесь, что напряжение в сети соответствует диапазона напряжения питания, указанному на оборудовании.

ВСЕГДА используйте защитное заземление.

WECO TIG 209 DC PULSE - представляют собой инверторные источники постоянного тока, предназначенные для аргонодуговой сварки на постоянном токе (TIG DC) и ручной дуговой сварки штучным электродом (MMA).

Широкий спектр функций аргонодуговой сварки постоянного тока (TIG DC) и цифровое управление идеально подходят для технического ремонта, строительства зданий и сварки легких металлоконструкций.

Процесс аргонодуговой сварки оптимизирован благодаря следующему:

- Импульсный режим сварки «TIG PULSE» предотвращает вероятность прожога и деформации металла в случае длительных сварочных работ.
- Синергетический импульсный режим сварки «TIG SYN PULSE» облегчает процесс настройки под любую задачу.
- Двухуровневый режим «S4T» позволяет компенсировать нагрев металла, также применяется при сварке деталей сложной геометрической формы.
- Режим Q-SPOT позволяет осуществить сварку точками для сварки более тонких толщин, и сварки труб встык.
- Функция Q-START (TIG DC) облегчает соединение деталей на начальном этапе процесса сварки.
- Функция MULTITACK (TIG DC) позволяет управлять тепловложением, тем самым минимизировать деформацию деталей. Идеально подходит для сварки без присадочного материала.

При сварке MMA регулируемые функции Hot Start и Arc Force обеспечивают легкое зажигание и стабильность горения сварочной дуги для получения качественного сварного соединения. Функция AntiSticking позволяет избежать приваривания электрода к металлу.

Источник питания разработан таким образом, чтобы гарантировать безопасность и надежность в работе благодаря следующим функциям:

ЗАЩИТА ОТ СЕТИ: в случае превышения входного напряжения, питание к аппарату прекращается.

Защита от перегрузки защищает электронные части машины от повреждений, вызванных скачками напряжения.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ КАЛИБРОВКА ТОКА: источник питания работает при напряжении питания в диапазоне от 115 В ~ ±15% /50-60 Гц до 230 В ~ ±15% /50-60 Гц.

Максимальное значение регулируемого сварочного тока автоматически ограничивается на основе напряжения питания, измеренного при включении аппарата.

СВАРКА ПРИ ПОНИЖЕННОМ НАПРЯЖЕНИИ: падение входного напряжения ограничивает ток во время сварки, когда напряжение питания падает ниже 190 В.

Это ограничивает входной ток, чтобы не перегружать аппарат, и обеспечивает стабильность горения сварочной дуги.

ВЕНТИЛЯТОР ОХЛАЖДЕНИЯ: Скорость вращения вентилятора варьируется в зависимости от внутренней температуры источника питания, измеряемой термодатчиками.

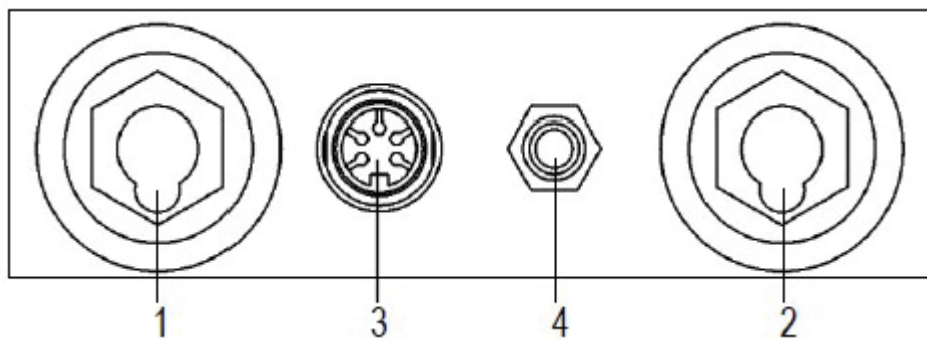
Эта обеспечивает следующие улучшения:

- Снижение уровня шума.
- Уменьшение количества пыли (более чистое оборудование, упрощенное техническое обслуживание).

Аксессуары / вспомогательные устройства, которые могут быть подключены к аппарату:

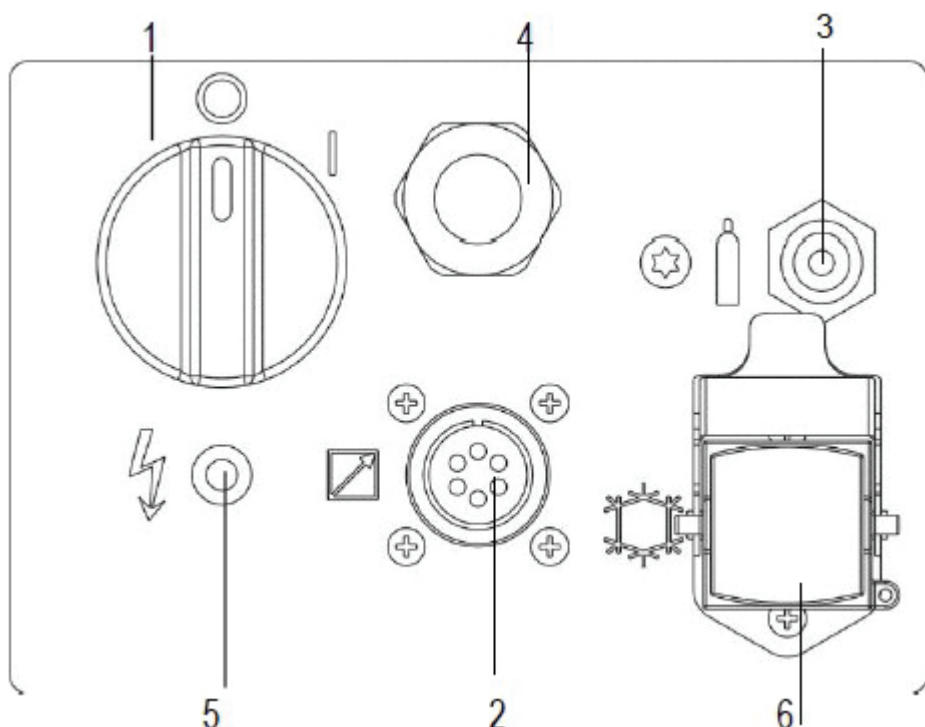
- Пульт управления для дистанционной регулировки сварочного тока.
- Дистанционное управление ножной педалью для зажигания дуги горелки TIG и регулировки сварочного тока.
- TIG горелки с регулировкой сварочного тока «UP / DOWN».
- Блок жидкостного охлаждения для TIG горелок.

2. ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ



1. Силовая клемма «+».
2. Силовая клемма «-».
3. Разъем управления горелки TIG.
4. Разъем для подключения защитного газа.

3. ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ



1. Сетевой выключатель.
2. Разъем пульта дистанционного управления.
3. Разъем для подключения защитного газа.
4. Кабель питания.
 - Общая длина (включая внутреннюю часть) 2,5 м
 - Количество и поперечное сечение проводов 3 x 2,5 мм²
5. Индикатор защиты от перегрузки.
6. Розетка для подключения блока охлаждения (блок охлаждения в комплект не входит).



ОПАСНОСТЬ!

Подъем, транспортировка и разгрузка оборудования



- Аппарат имеет ручку для его переноса.
- Аппарат не оснащен специальными приспособлениями для его подъема.



Всегда учитывайте реальный вес оборудования (см. технические характеристики).
Не допускайте, чтобы груз транспортировался или оставался подвешенным над людьми или предметами. Не допускайте падения аппарата или отдельных его частей, не бросайте его при транспортировке.



- При установке механизма подачи на источник питания, соблюдайте следующие правила:
- Не размещайте оборудование в тесных помещениях.
 - Не размещайте на наклонных поверхностях с углом наклона более 10°.
 - Размещайте в сухом, чистом и хорошо проветриваемом помещении.
 - Защищайте оборудование от действия прямых солнечных лучей и дождя.

4.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТИ

Для подключения оборудования требуется однофазная сеть 230 В частотой 50 Гц, защитный автомат должен быть рассчитан на максимальный потребляемый ток (см. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ).

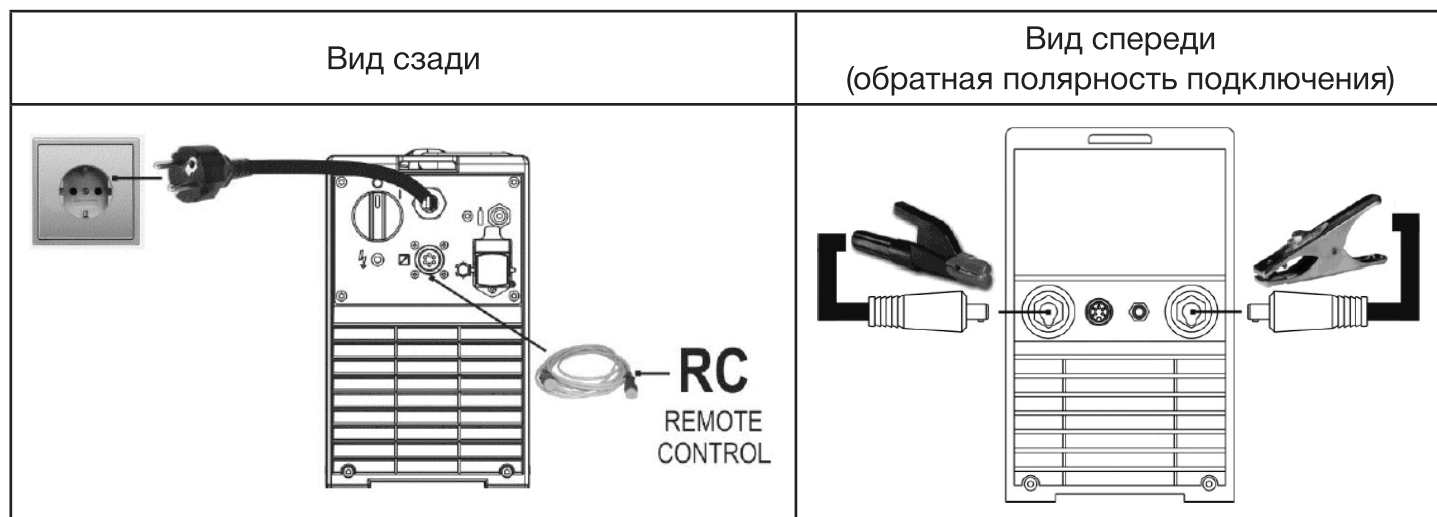
ВНИМАНИЕ!

Оборудование находится под напряжением! Без заземления не включать! Подключение оборудования должен проводить квалифицированный специалист.

Если есть необходимость в сетевом удлинителе, то нужно правильно подбирать сечение кабеля. Чем длиннее кабель, тем больше сечение.

4.2 ПОДГОТОВКА К РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКЕ (ММА)

1. Установить сетевой выключатель в положение «О» (аппарат выключен).
2. Кабель питания подключите к электросети, согласно питающей сети.
3. Подсоедините кабель электрододержателя к силовой клемме в соответствии с полярностью, требуемой типом используемого электрода.
4. Подсоедините вилку обратного кабеля к силовой клемме в соответствии с требуемой полярностью.
5. Зажим обратного кабеля закрепите на свариваемом изделии.
6. Выберите электрод в зависимости от типа материала и толщины свариваемой заготовки.
7. Вставьте электрод в держатель электрода.
8. Установить сетевой выключатель в положение «I» (аппарат включен).
9. Выберите на панели управления режим сварки MMA.
10. Установите необходимые значения параметров сварки.

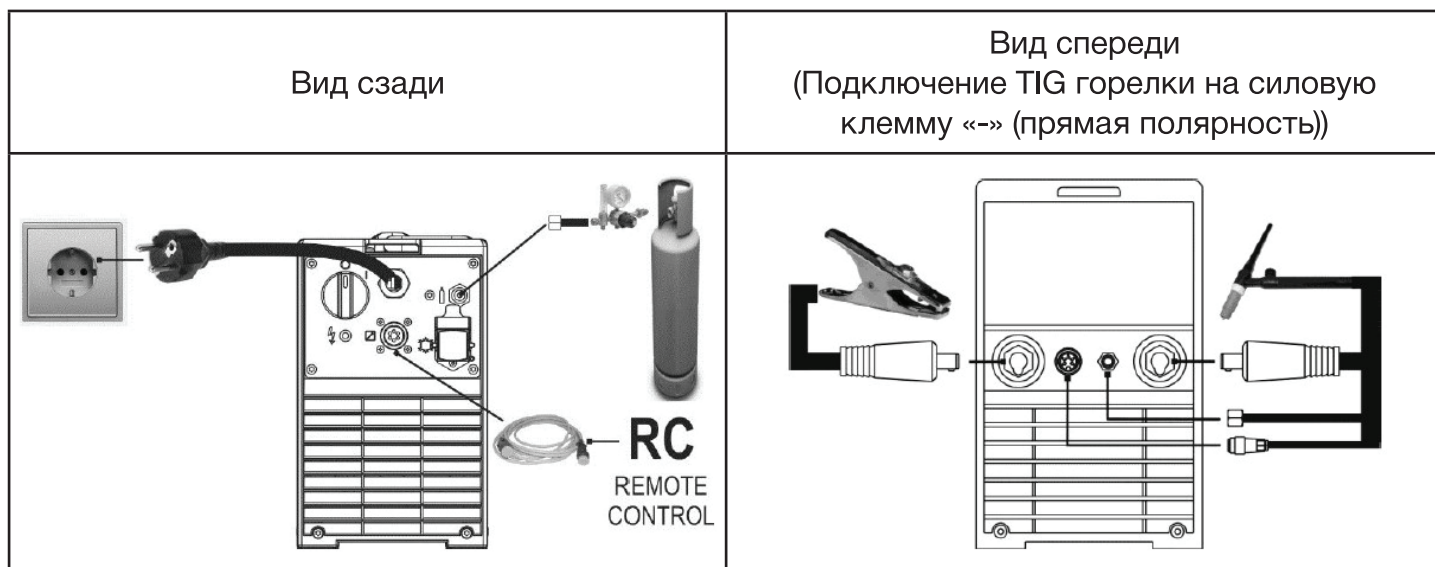


ОПАСНОСТЬ!
Поражение электрическим током!

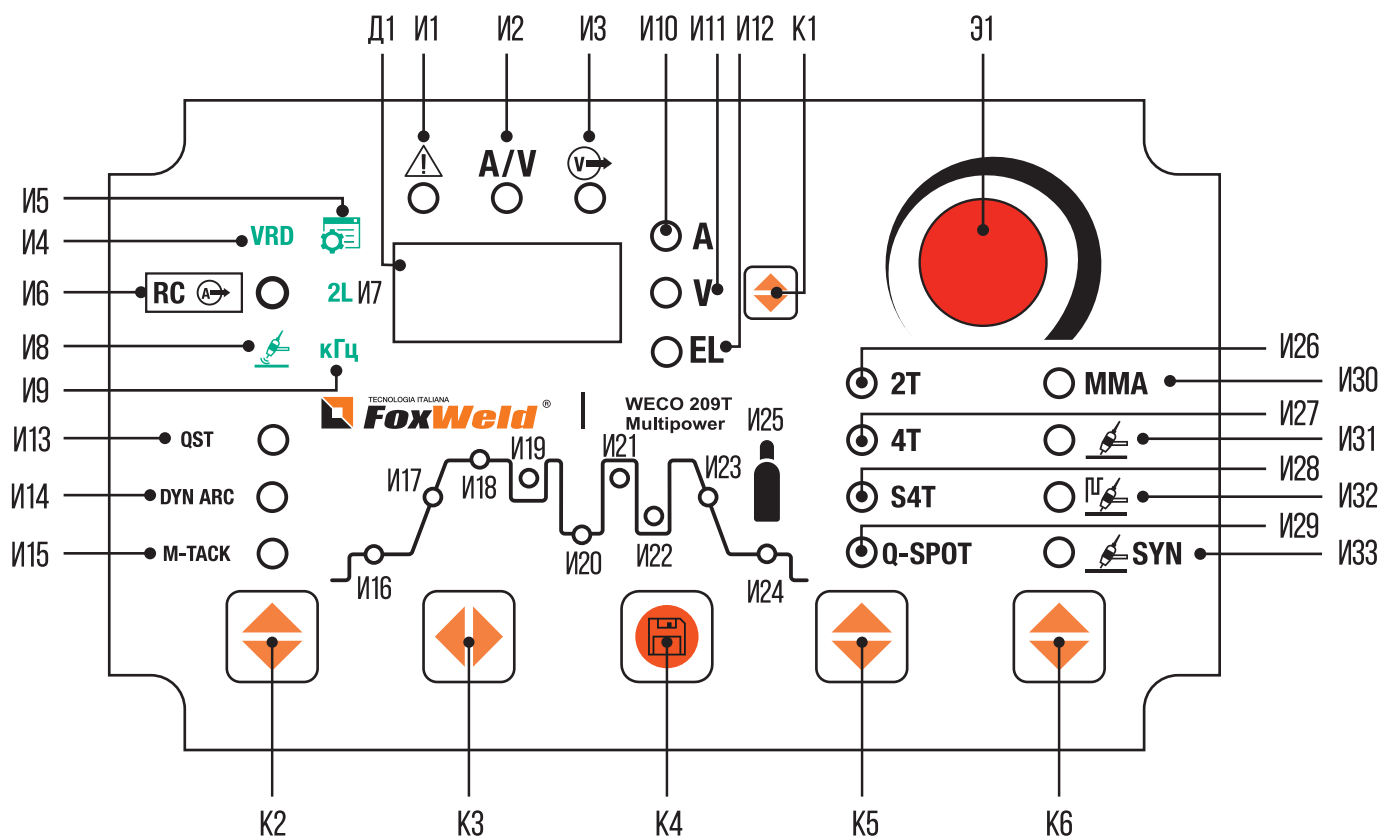


4.3 ПОДГОТОВКА К АРГОДУГОВОЙ СВАРКЕ (TIG DC)

1. Установите сетевой выключатель в положение «0» (аппарат выключен).
2. Кабель питания подключите к электросети, согласно питающей сети.
3. Подсоедините шланг от газового баллона к штуцеру на задней панели аппарата. Откройте вентиль на баллоне.
4. Подключите разъем горелки к силовой клемме «-».
5. Подсоедините вилку обратного кабеля к силовой клемме «+».
6. Выберите электрод в зависимости от типа материала и толщины свариваемой детали. Вставьте вольфрамовый электрод в горелку.
7. Подсоедините газовый шланг от сварочной горелки к разъему передней панели.
8. Подсоедините разъем управления сварочной горелки к разъему передней панели.
9. Закрепите зажим обратного кабеля на свариваемой детали.
10. Установите переключатель включения / выключения сварочного источника питания в положение «I» (аппарат включен).
11. Выберите следующий режим сварки на панели управления.
12. Нажмите на кнопку горелки подальше от металлических деталей. Это служит для открытия газового электромагнитного клапана без зажигания сварочной дуги.
13. Отрегулируйте требуемый расход газа на регуляторе.
14. Установите необходимые значения параметров сварки на панели управления.



5. ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



ОБОЗНАЧЕНИЕ КОДОВ:

И... - ИНДИКАТОР

К... - КНОПКА

Д... - ДИСПЛЕЙ

Э... - ЭНКОДЕР

КОД №	ОПИСАНИЕ
И1	Индикатор неисправности, при этом код ошибки отображается на дисплее. (См. раздел “СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ”).
И2	Загорается, чтобы показать последние значения напряжения и тока, измеренные во время сварки. Это значение отображается на дисплеях. Индикатор выключается при запуске нового процесса сварки или при изменении каких-либо параметров сварки.
И3	Показывает наличие напряжения на выходных клеммах.
И4	Показывает, что активирована функция: VRD (пониженное напряжение холостого хода). (см. Технические характеристики).
И5	Показывает, что ранее сохраненная программа (задание) была загружена.
И6	Указывает на то, что ток сварки задается пультом дистанционного управления.
И7	Когда этот индикатор загорается, отображается параметр меню 2-го уровня.
И8	Показывает, что включен режим бесконтактного поджига в аргодуговой сварке (TIG HF).
И9	Загорается для указания значения параметра в единице измерения: килогерц (кГц).

КОД №	ОПИСАНИЕ
I10	Загорается для указания значения параметра в единице измерения: амперы (A).
I11	Загорается для указания значения параметра в единице измерения: вольты (V).
I12	Когда этот индикатор загорается, можно установить параметр: ТИП ЭЛЕКТРОДА
I13	В режиме TIG, индикатор показывает, что активирована функция: Q-START
I14	В режиме TIG, индикатор показывает, что активирована функция DYNAMIC ARC
I15	В режиме TIG, индикатор показывает, что активирована функция MULTI TASK
I16	Когда этот индикатор загорается, можно установить параметр: НАЧАЛЬНЫЙ ТОК
I17	Когда этот индикатор загорается, можно установить параметр: НАРАСТАНИЕ ТОКА
I18	Когда этот индикатор загорается, можно установить параметр: ТОК СВАРКИ
I19	Когда этот индикатор загорается, можно установить параметр: ТОК 2 УРОВНЯ
I20	Когда этот индикатор загорается, можно установить параметр: ТОК ПАУЗЫ
I21	Когда этот индикатор загорается, можно установить параметр: ВРЕМЯ ИМПУЛЬСА / БАЛАНС ИМПУЛЬСА
I22	Когда этот индикатор загорается, можно установить параметр: ВРЕМЯ ПАУЗЫ
I23	Когда этот индикатор загорается, можно установить параметр: ЧАСТОТА ИМПУЛЬСА
I24	Когда этот индикатор загорается, можно установить параметр: СПАД ТОКА
I25	Когда этот индикатор загорается, можно установить параметр: КОНЕЧНЫЙ ТОК
I26	Когда этот индикатор загорается, можно установить параметр: ПОСТ-ПРОДУВКА
I27	Индикатор показывает, что активирован режим работы кнопки: 2T
I28	Индикатор показывает, что активирован режим работы кнопки: 4T
I29	Индикатор показывает, что активирован двухуровневый режим сварки: S4T
I30	Индикатор показывает, что активирован режим работы кнопки: Q-SPOT
I31	Этот индикатор загорается, показывая, что выбран режим ручной дуговой сварки (MMA)
I32	Этот индикатор загорается, показывая, что выбран режим аргонодуговой сварки на постоянном токе (DC).
I33	Этот индикатор загорается, показывая, что выбран импульсный режим аргонодуговой сварки на постоянном токе (PULSE)
I34	Этот индикатор загорается, показывая, что выбран синергетический импульсный режим аргонодуговой сварки (PULSE SYN). Когда он включен, это означает, что синергетический режим активен и что сварщик может установить только сварочный ток, в то время как другие параметры автоматически настраиваются аппаратом. Этот режим адаптирован для сварки угловых соединений
Д1	Настройка данных: на дисплее отображается выбранный параметр / функция. Сварка: на дисплее отображается эффективное значение сварочного тока или напряжения во время сварки. Функция удержания: на дисплее отображаются текущие средние значения напряжения последнего процесса сварки
Э1	Настройка данных: позволяет изменять выбранный параметр. Сварка: позволяет изменять сварочный ток.

КОД №	ОПИСАНИЕ
K1	<p>Настройка данных: Эта кнопка выбирает параметр, который будет отображаться на дисплее.</p> <p>Возможные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - (A) Установленный сварочный ток - (V) Напряжение холостого хода - (EL) Выбранный тип электрода <p>Сварка: Эта кнопка выбирает параметр, который будет отображаться на дисплее.</p> <p>Возможные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - (A) Эффективный сварочный ток - (V) Эффективное сварочное напряжение <p>Функция удержания: Эта кнопка выбирает параметр, который будет отображаться на дисплее.</p> <p>Возможные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - (A) Средний сварочный ток - (V) Среднее сварочное напряжение
K2	<p>В режиме TIG позволяет выбрать специальную функцию:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Q-START, - DYNAMIC ARC, - MULTI TACK <p>В режиме MMA эта кнопка не используется.</p>
K3	<p>Нажмите кнопку один раз, чтобы выбрать параметры меню 1 уровня.</p> <p>Удерживайте кнопку нажатой в течение 3 секунд, чтобы получить доступ к меню 2 уровня.</p> <p>Удерживайте нажатой кнопку во время включения аппарата, чтобы получить доступ к меню начальной настройки.</p>
K4	<p>Нажмите кнопку один раз, чтобы открыть меню загрузки задания.</p> <p>Удерживайте кнопку нажатой в течение 3 секунд, чтобы получить доступ к меню сохранения / удаления задания.</p>
K5	<p>Кнопка выбора режима работы кнопки горелки:</p> <p>2T, 4T, S4T, Q-SPOT</p>
K6	<p>Кнопка выбора режима сварки:</p> <p>MMA, TIG DC, TIG DC PULSE, TIG DC SYN PULSE.</p>

6. ВКЛЮЧЕНИЕ АППАРАТА

Установите сетевой выключатель в положение “I”, чтобы включить аппарат.

Fx.x - сообщение появляется на дисплее.

x.x = версия программного обеспечения

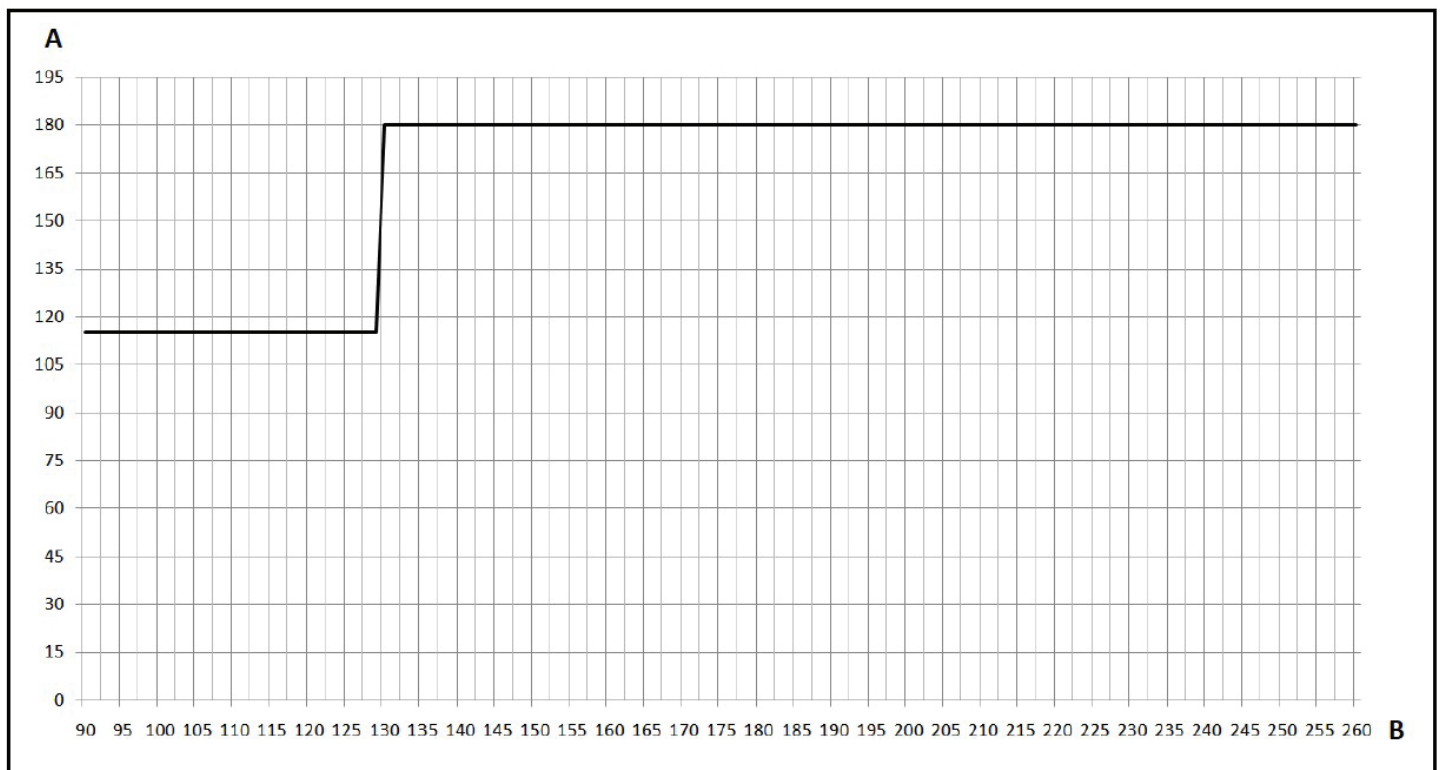
Первое включение или после операции сброса до заводских настроек - аппарат загружает заводские настройки.

Последующие включения - аппарат загружает последние настройки, которые были установлены после выключения.

Источник питания работает при напряжении питания в диапазоне от 115 В ~ ±15% /50-60 Гц до 230 В ~ ±15% /50-60 Гц.

Максимальное значение сварочного тока автоматически ограничивается на основе напряжения питающей сети, измеренного при включении аппарата.

НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ	ДИАПАЗОН ТОКА, КОТОРЫЙ МОЖЕТ БЫТЬ УСТАНОВЛЕН (В РЕЖИМЕ ММА)	ДИАПАЗОН ТОКА, КОТОРЫЙ МОЖЕТ БЫТЬ УСТАНОВЛЕН (В РЕЖИМЕ TIG)
115 В ~ ±15 % / 50 - 60 Гц	10 А – 115 А	5 А - 115 А
230 В ~ ±15 % / 50 - 60 Гц	10 А – 180 А	5 А - 200 А



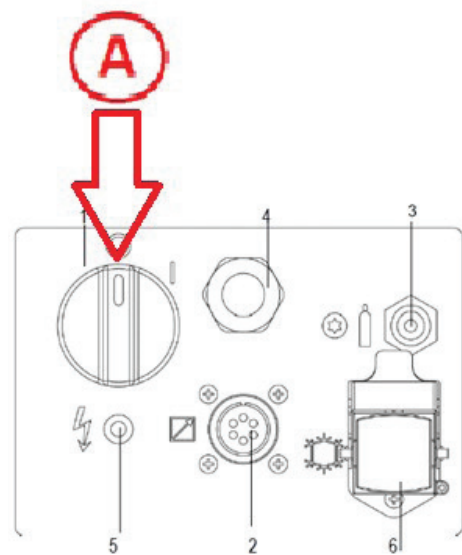
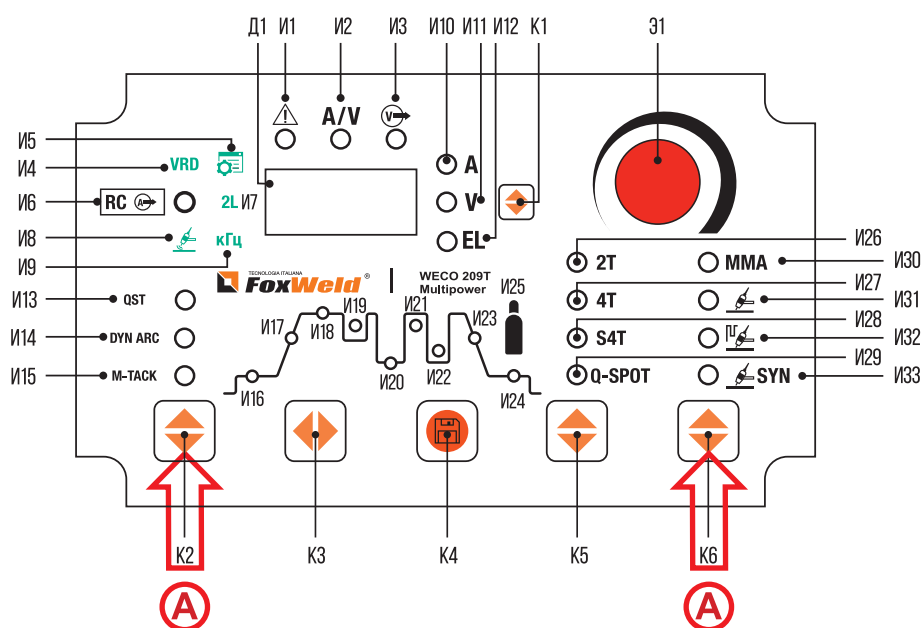
7. СБРОС ДО ЗАВОДСКИХ НАСТРОЕК

Операция сброса включает в себя полное восстановление значений по умолчанию, параметров и настроек памяти, установленных заводом-изготовителем.

Все ячейки памяти будут очищены, и, следовательно, все ваши личные настройки сварки будут потеряны!

Процедура сброса полезна в следующих случаях:

- Слишком много изменений внесено в параметры сварки, поэтому пользователю трудно восстановить значения по умолчанию.
- Неустановленные проблемы с программным обеспечением, которые препятствуют правильной работе аппарата.



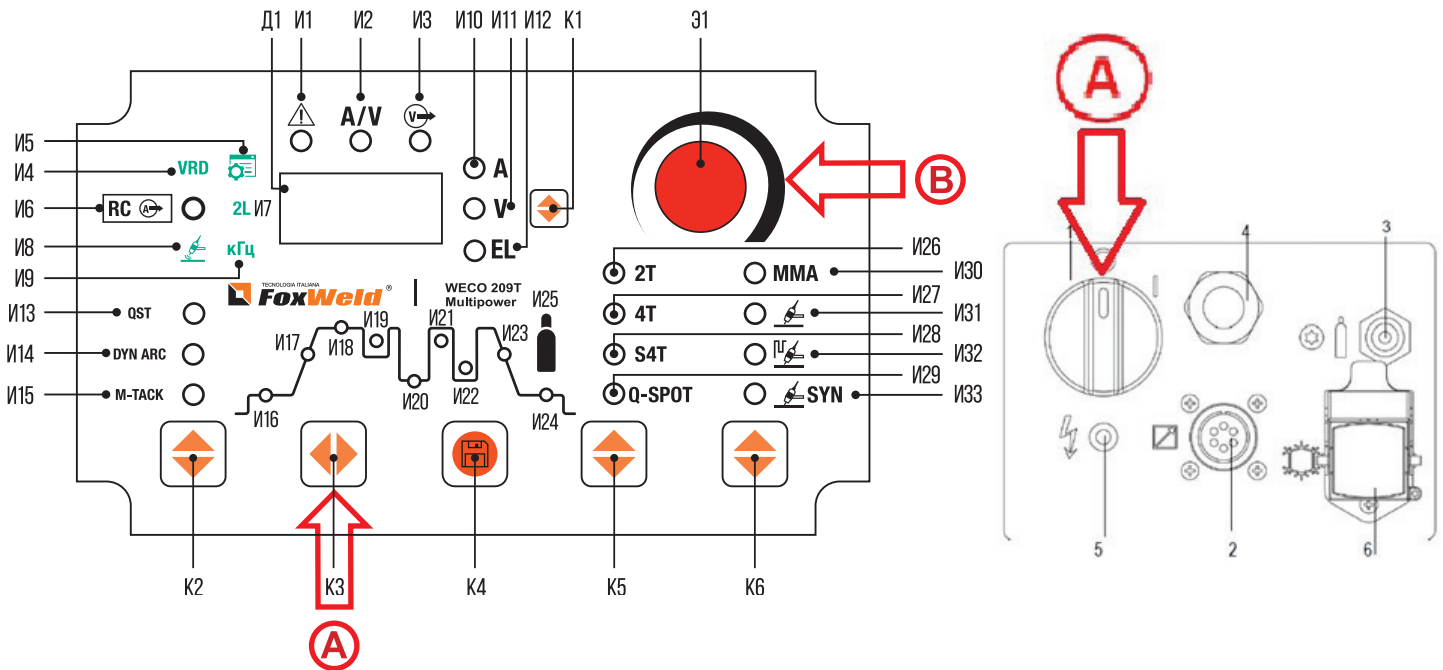
A

Установите сетевой выключатель в положение "0", чтобы выключить аппарат.

⚠ Одновременно удерживая кнопки К.2 и К.6, поверните сетевой выключатель в положение "I", чтобы включить аппарат.

На дисплее отобразится надпись «**FAC**»

8. МЕНЮ «НАСТРОЙКИ» (НАЧАЛЬНАЯ НАСТРОЙКА АППАРАТА)



A	<p>Установите переключатель включения / выключения аппарата в положение «О», чтобы выключить аппарат.</p> <p>⚠ Одновременно удерживая кнопку К.3, поверните сетевой выключатель в положение «I», чтобы запустить аппарат.</p> <p>На дисплее отобразится надпись «Set»</p> <p>Нажмите кнопку К.3 для подтверждения.</p>
B	<p>Значение, соответствующее выбранному параметру, отображается на дисплее.</p> <p>С помощью энкодера установите необходимые значения параметров.</p>
C	<p>Нажмите любую клавишу (кроме К.3), чтобы сохранить настройки и выйти из меню.</p>

СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ	МИН	ПО УМОЛЧАНИЮ	МАКС
Coо	Охлаждение	OFF	AUTO	ON
St.C.	Начальный ток (*1)	%	A	A
F.Cu.	Конечный ток (*1)	%	A	A
HF.C.	Ток поджига	20 A	SYN	200 A
PUL.	Тип импульса	SLO. (*2)	SLO.	FA. (*3)
P.A.	Дежурная дуга	OFF	OFF	ON
StS	Специальные режимы горелки	OFF	OFF	2
rHF	Рестарт поджига	OFF	ON	ON

*1: Значение этого параметра может быть задано в процентах от параметра ТОКА СВАРКИ или в виде абсолютного значения, выраженного в амперах.

*2: Тип импульса - медленный.

*3: Тип импульса – быстрый.

- Соо [ОХЛАЖДЕНИЕ]

ON (ВКЛ.) = блок охлаждения всегда работает при включенном аппарате. Этот режим предпочтителен для тяжелых условий эксплуатации и при автоматизации процесса сварки.

OFF (ВЫКЛ.) = охладитель всегда отключен, так как используется горелка с воздушным охлаждением.

Aut (АВТО) = при включении устройства блок охлаждения включается на 15 секунд. Во время сварочных работ охладитель работает постоянно. После завершения сварки охладитель продолжает работать в течение 90 + нескольких секунд, что эквивалентно среднему значению тока, показанному на дисплее при загорании светодиода «A/V».

- St. C. [НАЧАЛЬНЫЙ ТОК]

Значение этого параметра может быть задано в процентах (%) от параметра ТОКА СВАРКИ или в абсолютном значении, выраженном в Амперах (A).

- F. Cu. [КОНЕЧНЫЙ ТОК]

Значение этого параметра может быть задано в процентах от параметра ТОКА СВАРКИ или в абсолютном значении, выраженном в Амперах.

- HF.C. [ТОК ПОДЖИГА]

Этот параметр устанавливает значение тока во время высокочастотного разряда. Значение этого параметра может быть установлено как абсолютное значение (в Амперах) или синхронизировано с ТОКОМ СВАРКИ.

При выборе SYN значение параметра рассчитывается автоматически на основе заданного значения сварочного тока.

В результате более высокого значения:

- Зажигание дуги облегчается даже при сварке сильно загрязненных деталей.
- Вероятность прожога тонколистового металла.

- PUL. [ТИП ИМПУЛЬСА]

SLo. (МЕДЛЕННЫЙ) = при выборе данного типа параметр ВРЕМЯ ИМПУЛЬСА устанавливается в секундах, и активируется параметр ВРЕМЯ ПАУЗЫ (см. раздел 11.2.1 ПАРАМЕТРЫ 1 УРОВНЯ В РЕЖИМЕ «TIG»).

FA. (БЫСТРЫЙ) = при выборе данного типа импульса параметр ВРЕМЯ ИМПУЛЬСА устанавливается в процентах (см. раздел 11.2.1 ПАРАМЕТРЫ 1 УРОВНЯ В РЕЖИМЕ «TIG»).

- P. A. [ДЕЖУРНАЯ ДУГА]

Функция позволяет выводить низкий ток между нажатиями на кнопку горелки, чтобы заранее затемнить светофильтр сварочной маски и избежать риска ослепления вспышкой, вызванной сварочным током.

- StS [СПЕЦИАЛЬНЫЕ РЕЖИМЫ ГОРЕЛКИ]

Параметр изменяет режим работы кнопки горелки.

- OFF (выкл.): указывает на стандартную работу.
- 1: указывает вариант управления в режиме “S4T”. Позволяет переходить на ТОК 2 УРОВНЯ нажатием и удерживанием кнопки вверх или вниз; при отпускании кнопки ток возвращается на основное значение ТОКА СВАРКИ. При выборе варианта OFF – кнопки UP / DOWN отключены для всех операций.
- 2: указывает вариант управления параметром СПАД ТОКА. Отпуская кнопку горелки, параметр КОНЕЧНЫЙ ТОК активируется сразу без учета параметра СПАД ТОКА.

- rHF [РЕСТАРТ ПОДЖИГА]

Этот параметр изменяет режим высокочастотного зажигания дуги в режиме работы кнопки горелки 4T. При установке в положение “OFF” высокочастотный дуговой разряд отключается при отпускании кнопки горелки; чтобы возобновить процесс сварки, необходимо снова нажать на кнопку. При установке в положение “ON” и отпускании кнопки высокочастотный разряд запускается автоматически, как только электрод горелки приближается к свариваемой детали. Отключение автоматического зажигания полезно для предотвращения случайного зажигания дуги, когда горелка касается детали, при осуществленном токоподводе к оборудованию (например, сварочный стол) после окончания процесса сварки.

8.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГОРЕЛКИ



ВНИМАНИЕ!

Убедитесь, что используемая горелка соответствует требуемому сварочному току, а также к имеющемуся и выбранному типу охлаждения. Это предотвращает риск ожогов, которым потенциально подвержен сварщик, потенциальных неисправностей и необратимого повреждения горелки и системы.

Если горелка установлена или заменена во время работы аппарата, то контур вновь установленной горелки должен быть заполнен охлаждающей жидкостью, чтобы избежать риска повреждения горелки во время горения сварочной дуги без какой-либо жидкости в контуре.

ВКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ ПРИ РАБОТЕ ОХЛАДИТЕЛЯ, УСТАНОВЛЕННОГО В РЕЖИМЕ «ON» ИЛИ «AUT»

Автоматически выполняется проверка наличия жидкости в контуре охлаждения, и блок охлаждения включается на 15 секунд.

Если контур охлаждающей жидкости заполнен, аппарат загружает последние сохраненные настройки после последнего выключения.

Если контур охлаждающей жидкости не заполнен, все функции блокируются, напряжение на выходных клеммах отсутствует.

На дисплее появляется следующее сообщение «**A.I.C.**»

Нажмите любую кнопку на панели управления или кнопку горелки, чтобы повторить процедуру проверки еще в течение 15 секунд.

Если сигнал тревоги не пропал, то устраните причину его возникновения.

ВКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ ПРИ РАБОТЕ ОХЛАДИТЕЛЯ, УСТАНОВЛЕННОГО В ПОЛОЖЕНИЕ «OFF»

Работа охладителя и сигналы оповещения отключены.

Сварка выполняется без жидкостного охлаждения горелки.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГОРЕЛКИ ПРИ РАБОТЕ ОХЛАДИТЕЛЯ, УСТАНОВЛЕННОГО В ПОЛОЖЕНИЕ «ON»

Нажмите и отпустите кнопку горелки.

Это служит для запуска охладителя на 15 секунд, чтобы заполнить контур охлаждения горелки.

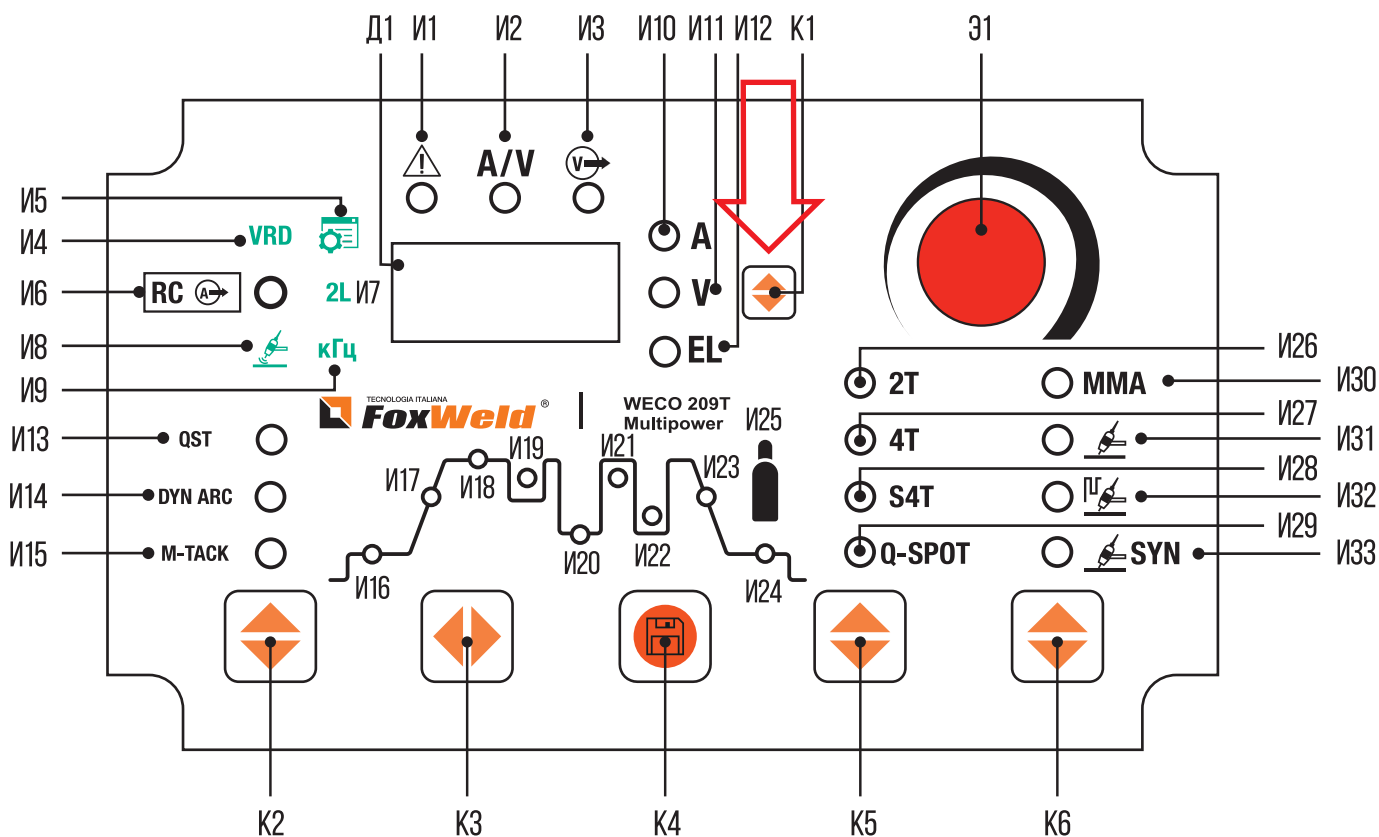
9. СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ



Этот индикатор загорается при возникновении нестандартных ситуаций, появление которых напрямую зависит от условий эксплуатации аппарата.

На дисплее появится сообщение.

После этого нажмите кнопку K.1, чтобы отобразить дополнительную информацию о сигнале.



КОД СИГНАЛА	ДОП. СООБЩЕНИЕ	ОПИСАНИЕ	ФУНКЦИИ АППАРАТА	РЕШЕНИЕ
Al. H.	t1 xxx* t2 xxx*	<p>Перегрев</p> <p>Указывает на включение тепловой защиты. Оставьте аппарат включенным, чтобы перегретые компоненты остыли как можно быстрее. Когда он остынет, сигнал пропадет.</p>	<p>Все функции отключены.</p> <p>Исключения: Вентилятор.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Убедитесь, что мощность, требуемая в процессе сварки, ниже максимальной номинальной выходной мощности. Убедитесь, что условия эксплуатации соответствуют спецификациям на табличке с данными о аппарате. Проверьте наличие достаточной циркуляции воздуха вокруг аппарата.
E.02	ntC oFF	Неисправность термодатчиков	<p>Все функции отключены.</p> <p>Исключения: Вентилятор.</p>	Пожалуйста, обратитесь в сервисный центр

*xxx = температура, измеренная датчиком

КОД СИГНАЛА	ДОП. СООБЩЕНИЕ	ОПИСАНИЕ	ФУНКЦИИ АППАРАТА	РЕШЕНИЕ
AI.P.	-	Неисправность платы питания	Все функции отключены. Исключения: Вентилятор	Убедитесь, что условия эксплуатации соответствуют характеристикам таблички с данными на аппарате. Если ситуация не изменилась, то необходимо обратиться в сервисный центр.
AI.C.	-	Система охлаждения Указывает на недостаточное давление в контуре жидкостного охлаждения горелки.	Все функции отключены. Исключения: Вентилятор. Сигнал сохраняется на дисплее до тех пор, пока не будет выполнена первая операция в пользовательском интерфейсе. Сигнал зависит от следующих настроек: <ul style="list-style-type: none"> • Соо = on: сигнал тревоги подается постоянно, если охладитель подключен к аппарату и, если он активирован. • Соо = oFF: сигнал тревоги никогда не подается, независимо от обстоятельств. • Соо = Aut: сигнал тревоги подается до тех пор, пока не закончился процесс сварки, если охлаждающий блок подключен к аппарату и, если он активирован. 	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте правильность подключения к охладителю. - Убедитесь, что кнопка включения в положении «ВКЛ» и что он загорается при работающей помпе. - Убедитесь, что охладитель заполнен охлаждающей жидкостью. - Проверьте герметичность контура охлаждения, особенно шлангов горелки и внутренних соединений охладителя.

10. СВАРКА ПРИ ПОНИЖЕННОМ НАПРЯЖЕНИИ

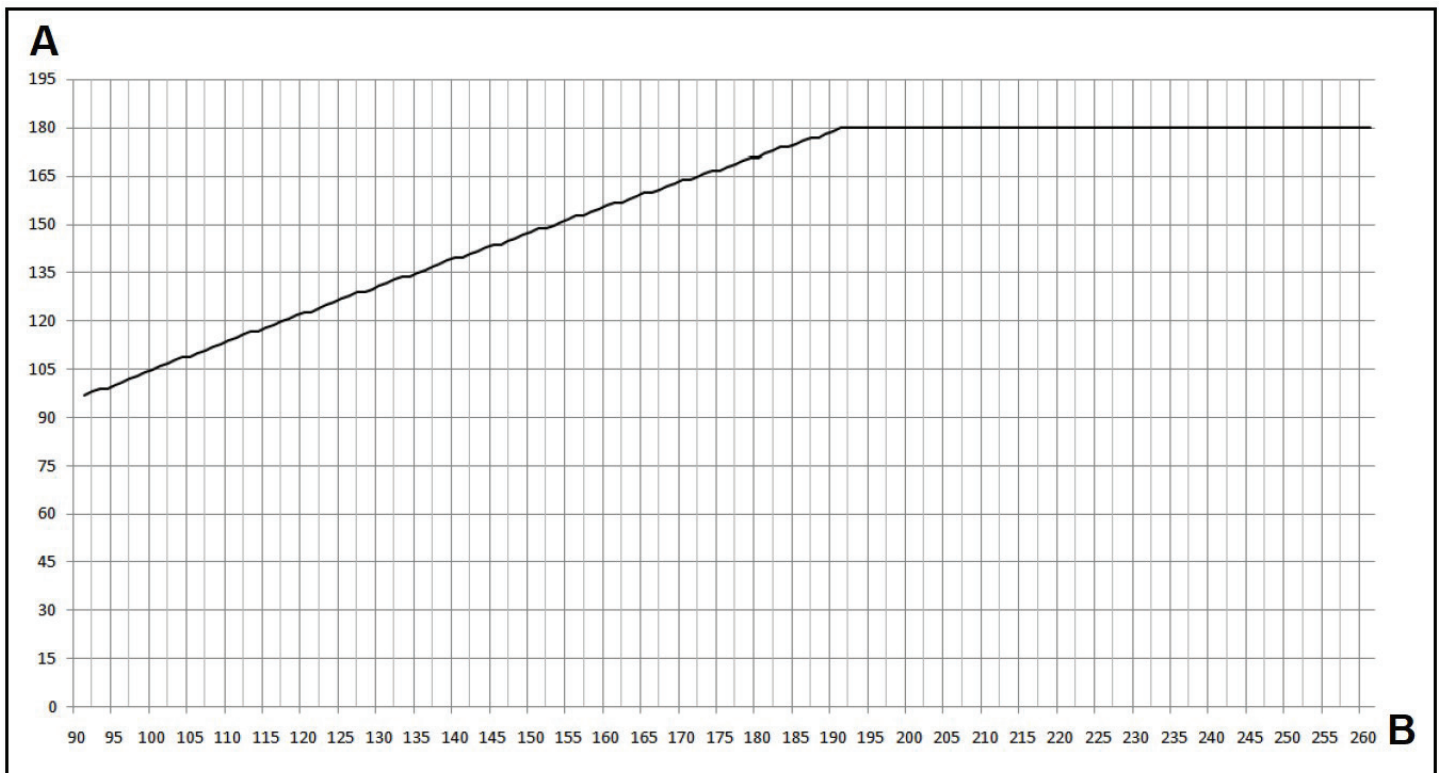
Снижение выходной мощности - это встроенная функция аппарата, которая срабатывает автоматически без участия пользователя.

Снижение выходной мощности ограничивает максимальный сварочный ток, если напряжение питающей сети падает ниже 190 В.

Например, если на аппарате установлен ток 175А, то это значение будет сохраняться до тех пор, пока напряжение сети будет находиться в диапазоне от 184 до 230 В.

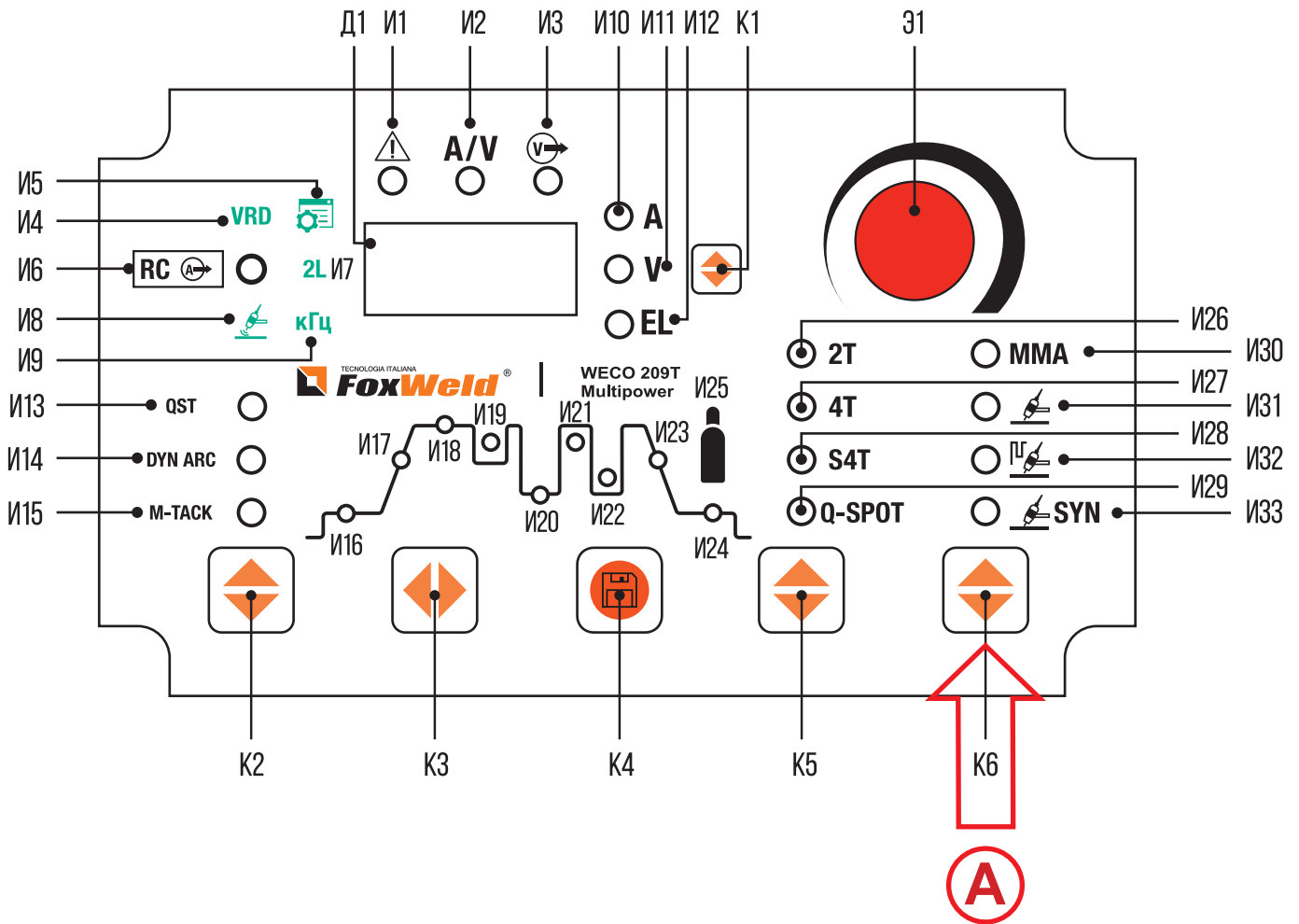
Если напряжение упадет до 165В, то установится значение 160А выходного тока.

На следующей диаграмме показан максимальный выходной ток, основанный на напряжении, подаваемом к аппарату.

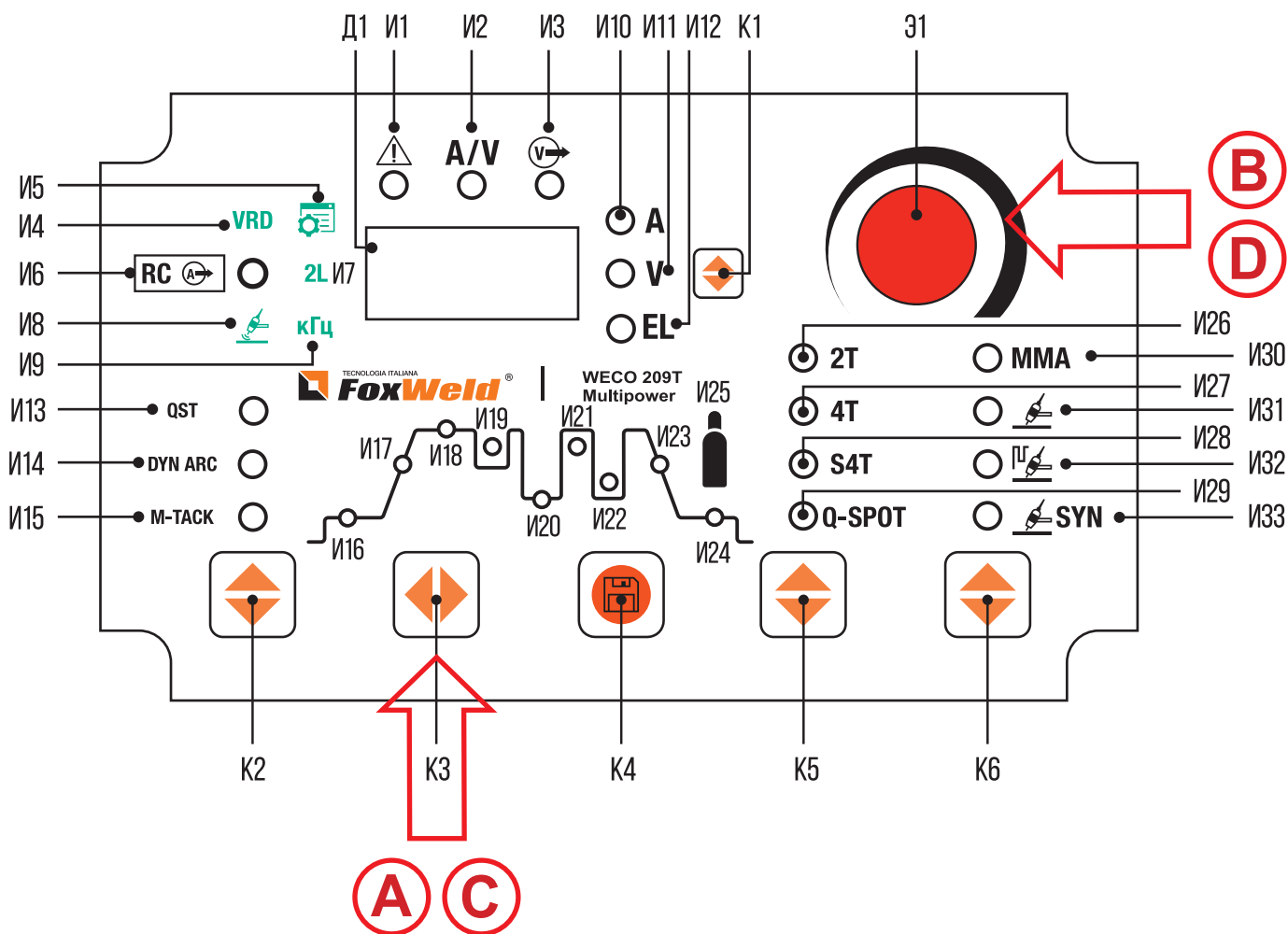


11. НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ СВАРКИ

11.1 РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА «ММА»



Нажмите кнопку К.6 для выбора режима сварки: **MMA**



A	Нажмите на кнопку К.3.
B	Вращением энкодера выберите параметр для установления нужного значения. Аббревиатура, относящаяся к выбранному параметру, отображается на дисплее.
C	Нажмите кнопку К.3 для подтверждения. Значение, соответствующее выбранному параметру, отображается на дисплее.
D	Используя энкодер, установите нужное значение параметра. Чтобы сохранить настройки и выйти из меню, нажмите любую кнопку (кроме К.3).

СИМВОЛ	ПАРАМЕТР	МИН	ПО УМОЛЧАНИЮ	МАКС
L11	ТОК СВАРКИ (ТОК С ПУЛЬТА Д.У.)	10 А	80 А	180 А
HO.S.	HOT START (*1) (*2)	0%	SYN	100%
AR.F.	ARC FORCE (*1) (*2)	0%	SYN	250%

*1: Этот параметр устанавливается в процентах от значения тока сварки.

*2: SYN: Этот код указывает на то, что управление параметрами является синергетическим. Оптимальное значение этого параметра устанавливается автоматически микропроцессором на основе заданного значения сварочного тока. Это значение может отображаться, но оно не настраивается пользователем.

Когда установлена SYN, то для отображения значения нажмите следующую кнопку K.1.

- ТОК СВАРКИ

Этот параметр регулирует величину основного сварочного тока.

- ТОК С ПУЛЬТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Максимальное значение выходного тока, которое может быть достигнуто с помощью удаленного управления ножной педали.

- HO.S. «HOT-START»

Эта функция способствует легкому зажиганию сварочной дуги. Устанавливается в процентах от значения сварочного тока.

В результате более высокого значения:

- Легкое зажигание дуги;
- Повышенное начальное разбрызгивание;
- Увеличение глубины проплавления в начале процесса

В результате более низкого значения:

- Трудность зажигания дуги;
- Пониженное начальное разбрызгивание;
- Уменьшение глубины проплавления в начале процесса.

- AR.F. «ARC FORCE»

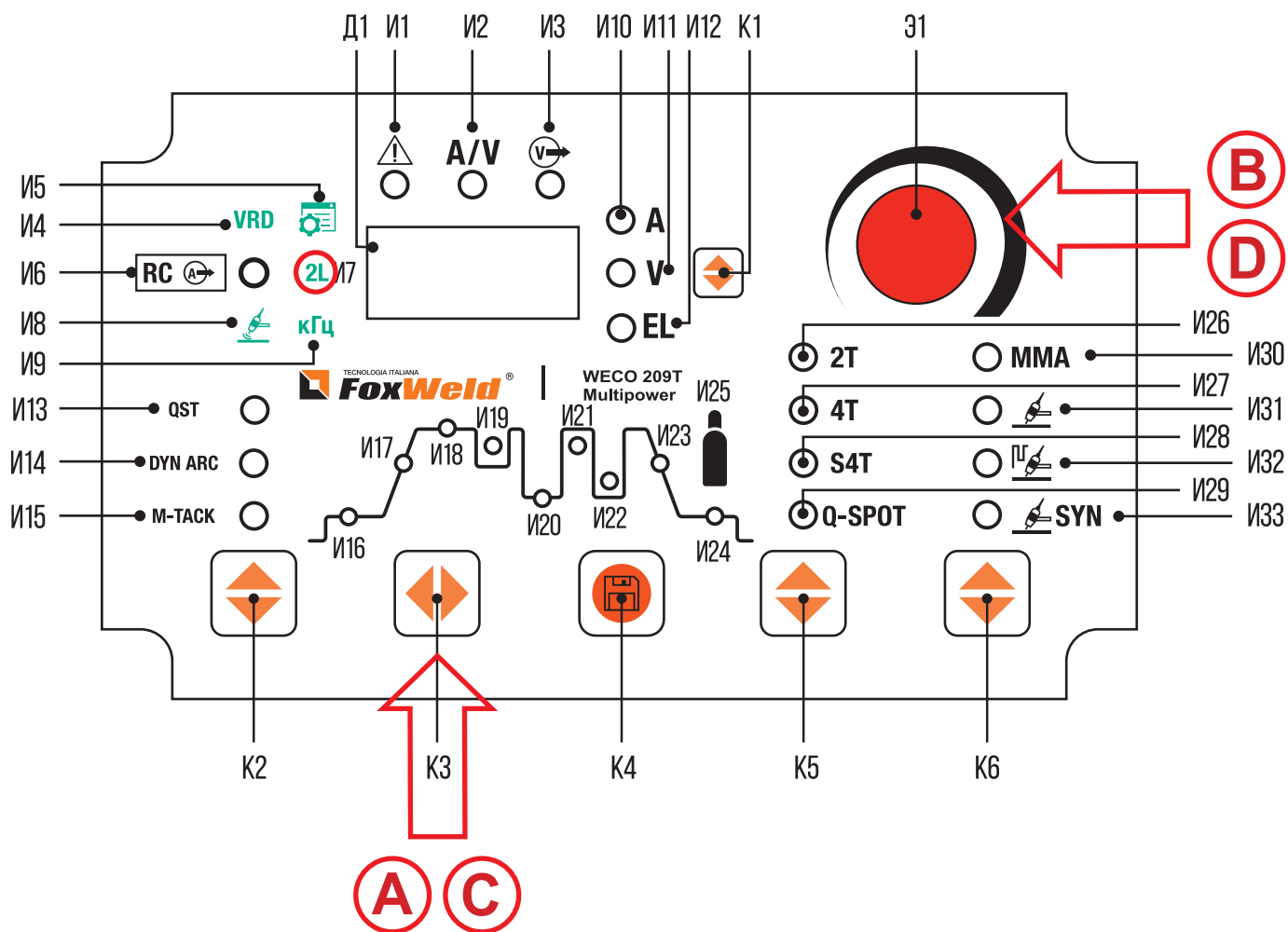
Эта функция помогает стабилизировать процесс горения дуги и снизить вероятность приваривания электрода к свариваемой детали. Устанавливается в процентах от значения сварочного тока.

В результате более высокого значения:

- Стабильность горения сварочной дуги;
- Повышенное плавление электрода;
- Повышенное разбрызгивание.

В результате более низкого значения:

- Вероятность обрыва дуги,
- Меньше сварочных брызг.



<p>A</p>	<p>Удерживайте кнопку К.3 нажатой в течение 3 секунд, чтобы получить доступ к меню 2-го уровня. При этом загорится индикатор 2L</p>
<p>B</p>	<p>Вращением энкодера выберите параметр для установления нужного значения. Аббревиатура, относящаяся к выбранному параметру, отображается на дисплее.</p>
<p>C</p>	<p>Нажмите кнопку К.3 для подтверждения. Значение, соответствующее выбранному параметру, отображается на дисплее.</p>
<p>D</p>	<p>Используя энкодер, установите нужное значение параметра. Чтобы сохранить настройки и выйти из меню, нажмите любую кнопку (кроме К.3).</p>

СИМВОЛ	ПАРАМЕТР	МИН	ПО УМОЛЧАНИЮ	МАКС	ПРИМЕЧАНИЕ
EL.	ТИП ЭЛЕКТРОДА	-	bAS	-	bAS = основной rUt = рутиловый Crn = нержавеющей ALU = алюминиевый
Urd	СНИЖЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ ХОЛОСТОГО ХОДА	oFF	oFF	On	Только в режиме MMA
U.EL.	ЛИМИТ НАПРЯЖЕНИЯ ДУГИ	37	SYn	65	Только в режиме MMA
rC	ВКЛЮЧЕНИЕ Д.У.	-	-	-	В режиме TIG и MMA

- EL. «ТИП ЭЛЕКТРОДА»

Позволяет выбрать тип используемого электрода. Выбор автоматически позволяет установить оптимальные параметры сварки (ф-ции HOT START, ARC FORCE).

- URD «ФУНКЦИЯ VRD»

Функция VRD, позволяет снизить напряжение холостого хода (величину напряжения на выходных клеммах) до безопасного значения для человека, чтобы исключить риск поражения электрическим током. Сварочный процесс становится более безопасным в замкнутых пространствах и при сварке в условиях повышенной влажности.

- U.EL. «ЛИМИТ НАПРЯЖЕНИЯ ДУГИ»

Этот параметр понижает выходную мощность, когда напряжение между электродом и деталью превышает установленное значение.

В результате более высокого значения:

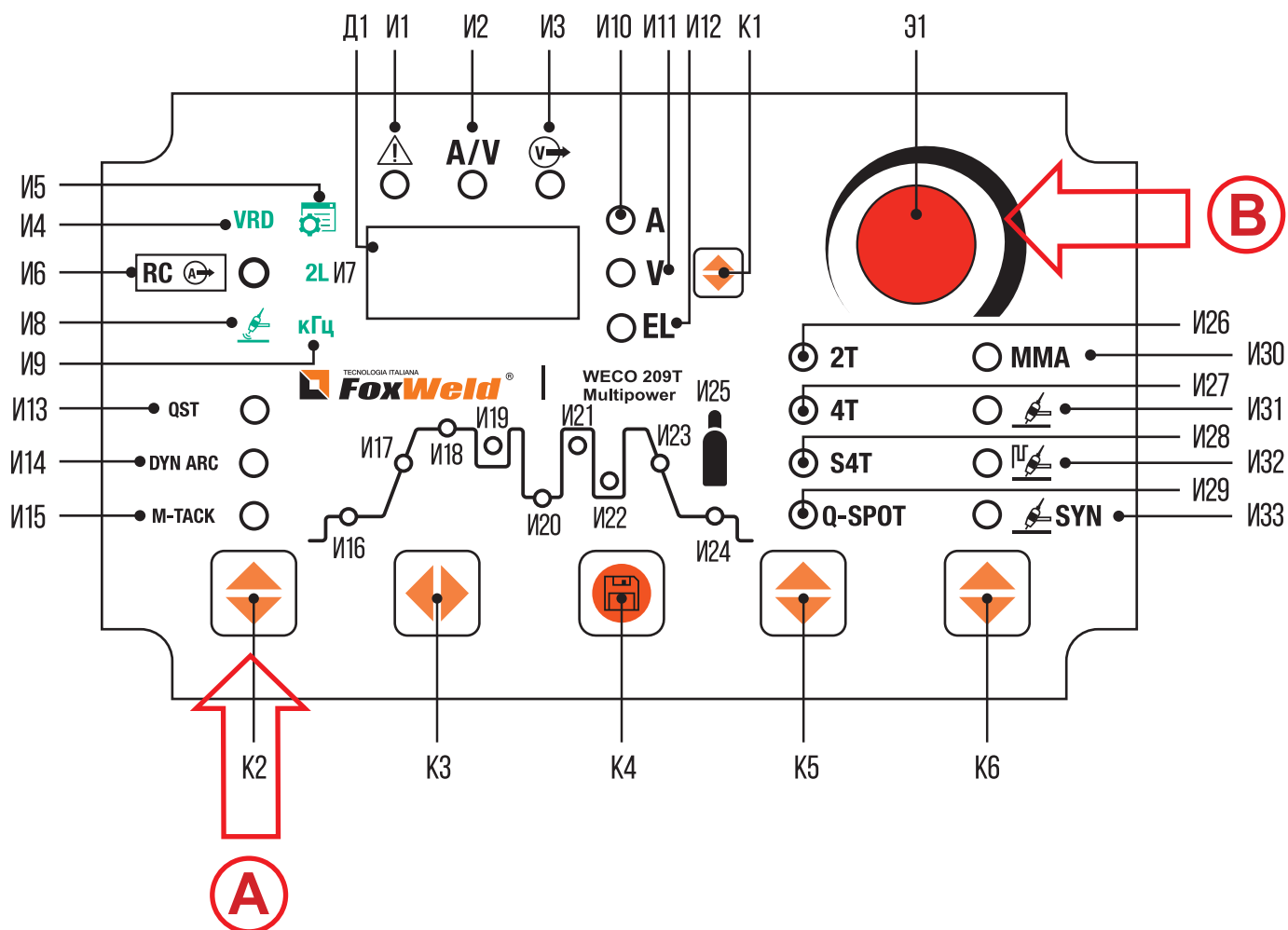
- Электрод продолжает также гореть при повышении длины дуги.

В результате более низкого значения:

- Более быстрый обрыв сварочной дуги.

- RC «ВКЛЮЧЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ»

Этот параметр позволяет регулировать сварочный ток с пульта дистанционного управления.



A	Нажмите эту кнопку К.2, чтобы выбрать специальную функцию. Значение, соответствующее выбранному параметру, отображается на дисплее.
B	Вращением энкодера установите нужное значение специальной функции.
C	Нажмите любую кнопку (кроме К.2), чтобы сохранить настройки и выйти из меню.

СИМВОЛ	ПАРАМЕТР	МИН	ПО УМОЛЧАНИЮ	МАКС
d.Ar.	DYNAMIC ARC	oFF	oFF	On

- DYNAMIC ARC

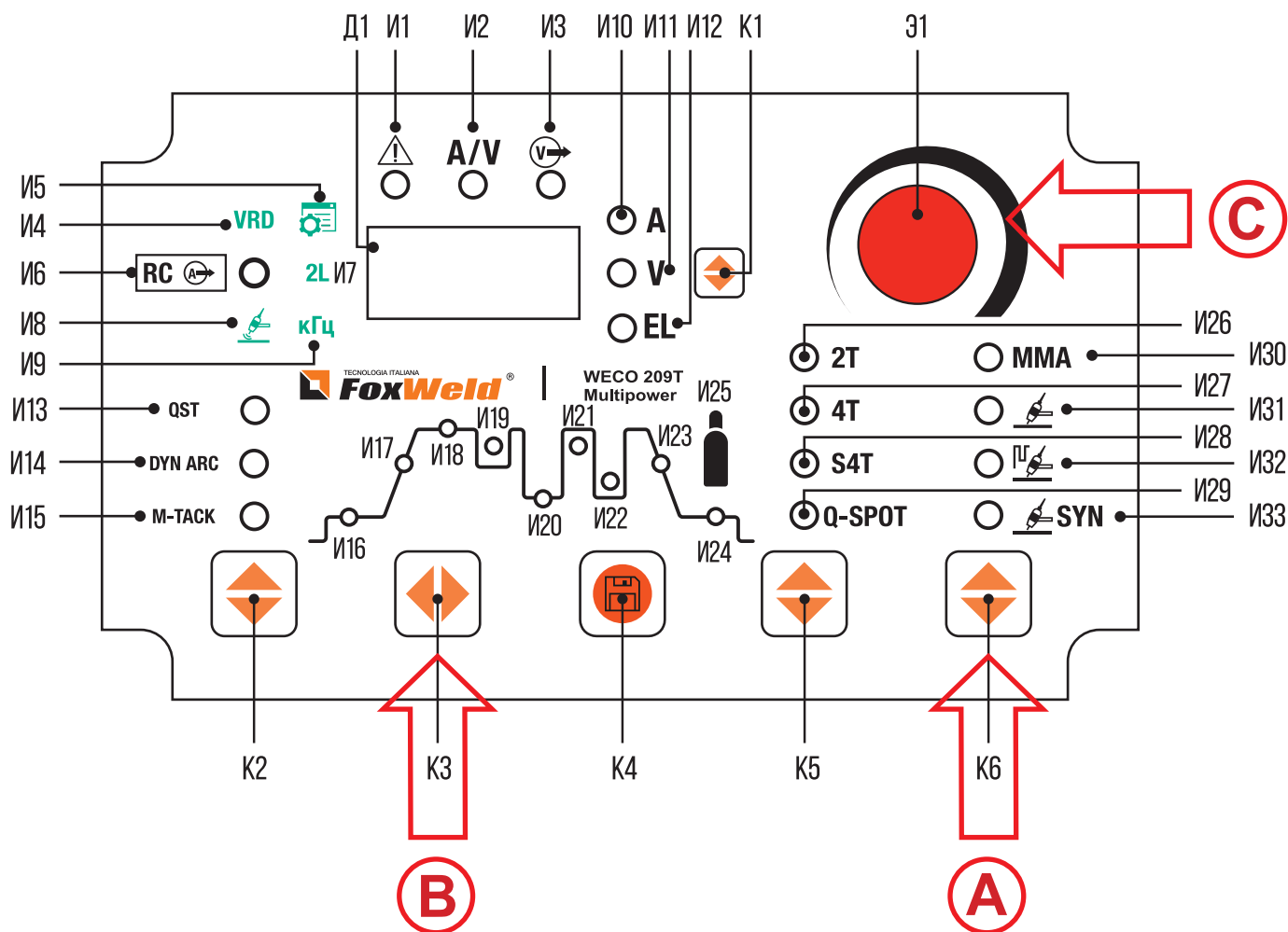
Мощность горения сварочной дуги остается постоянной даже при изменении расстояния между электродом и деталью.

В результате более высокого значения:

- Предотвращает приваривание электрода к металлу.
- При сварке тонколистового металла происходит сильная деформация.

11.2 АРГОДУГОВАЯ СВАРКА «TIG DC»

11.2.1 ПАРАМЕТРЫ 1 УРОВНЯ СВАРКИ «TIG DC»



A	<p>Нажмите кнопку K.6, чтобы активировать режим TIG:</p> <ul style="list-style-type: none"> • I.31 - DC (Аргонодуговая сварка на постоянном токе). • I.32 - PULSE (Импульсный режим аргонодуговой сварки на постоянном токе) • I.33 - PULSE SYN (Синергетический импульсный режим аргонодуговой сварки на постоянном токе*)
B	<p>Нажмите кнопку K.3, чтобы прокрутить список параметров сварки. На циклограмме загорается светодиод, соответствующий выбранному параметру. Значение выбранного параметра отображается на дисплее.</p>
C	<p>Вращением энкодера установите требуемое значение выбранного параметра. Установленное значение сохраняется автоматически.</p> <p>Нажмите любую клавишу (кроме K.3), чтобы сохранить настройки и выйти из меню.</p>

Синергетический импульсный режим (аргодуговой сварки на постоянном токе) реализует программно-настраиваемый импульсный процесс сварки. Он идеально подходит для прихваток, а также для сварки без использования присадочного материала. Он рекомендуется для сварки тонколистового металла без последующих пластических деформаций.

В этом режиме: ток паузы; время импульса и частота только отображаются и не могут быть изменены.



ОБОЗНАЧЕНИЕ	ПАРАМЕТР	МИН	ПО УМОЛЧАНИЮ	МАКС	ПРИМЕЧАНИЕ
P.	ПРЕД-ПРОДУВКА	0.0 s	0.1 s	9.9 s	-
И.16	НАЧАЛЬНЫЙ ТОК	5 A	40 A	200 A	-
		2 %	50 %	200 %	-
И.17	НАРАСТАНИЕ ТОКА	0.0 s	0.0 s	25.0 s	-
И.18	ТОК СВАРКИ (ТОК Д.У)	5 A	80 A	200 A	-
И.19	ТОК 2 УРОВНЯ	10 %	50 %	200 %	В процентах от значения тока сварки
И.20	ТОК ПАУЗЫ	1 %	40 %	200 %	В процентах от значения тока сварки При выборе типа импульса (PUL.) - медленный (Slo.)
		SYN	SYN	SYN	Только в режиме PULSE SYN
И.21	ВРЕМЯ ИМПУЛЬСА	1 %	50 %	99 %	При выборе типа импульса (PUL.) - быстрый (FA.)
		0.1 s	0.1 s	5.0 s	При выборе типа импульса (PUL.) - медленный (Slo.)
		SYN	SYN	SYN	Только в режиме PULSE SYN
И.22	ВРЕМЯ ПАУЗЫ	0.1 s	5.0 s	5.0 s	При выборе типа импульса (PUL.) - медленный (Slo.)
И.21 + И.22	ЧАСТОТА ИМПУЛЬСА	0.1 Hz	100 Hz	2.5 kHz	При выборе типа импульса (PUL.) - быстрый (FA.)
		SYN	SYN	SYN	Только в режиме PULSE SYN

ОБОЗНАЧЕНИЕ	ПАРАМЕТР	МИН	ПО УМОЛЧАНИЮ	МАКС	ПРИМЕЧАНИЕ
И.23	СПАД ТОКА	0.0 s	0.0 s	25.0 s	-
И.24	КОНЕЧНЫЙ ТОК	5 A	5 A	200 A	-
		5 %	5 %	80%	-
И.25	ПОСТ-ПРОДУВКА	0.0 s	SYN	25.0 s	Код «SYN» указывает на то, что значение параметра задается автоматически в зависимости от установленного значения тока сварки

- «ПРЕД-ПРОДУВКА»

Время подачи защитного газа из сопла горелки перед началом процесса сварки.

Эта регулировка необходима при сварке в местах, требующих наличия инертной атмосферы перед зажиганием дуги. Этот параметр позволяет создать защитную среду, тем самым устраняя окисления в начале сварки, а также способствует более плавному зажиганию сварочной дуги.

- «НАЧАЛЬНЫЙ ТОК»

Начальное выходное значение тока сразу после зажигания дуги. Значение этого параметра может быть задано в процентах от основного сварочного тока или в абсолютном значении, выраженном в Амперах.

Этот параметр отображается, но он не используется в процессе сварки, когда включен режим **MULTI TASK**.

Наличие регулируемого начального сварочного тока заключается в том, чтобы избежать вероятности прожога детали в начале процесса сварки. Особенно полезно при сварке тонколистового металла.

- «НАРАСТАНИЕ ТОКА»

Время, в течение которого ток изменяется от начального значения до значения тока сварки.

Эта регулировка используется для предотвращения сильного оплавления кромок свариваемых деталей. Величина основного сварочного тока постепенно увеличивается с целью контроля равномерности осаждения и проплавления металла. Этот параметр не используется в процессе сварки при включении режима **MULTI TASK**.

- «ТОК СВАРКИ»

Этот параметр регулирует величину основного сварочного тока.

- «ТОК Д.У»

Значение сварочного тока устанавливается с помощью пульта дистанционного управления.

- «ТОК 2 УРОВНЯ» (РЕЖИМ «S4T»)

При быстром нажатии и отпускании (менее 0,5 секунды) кнопки горелки во время сварки значение сварочного тока переходит в значение параметра ТОК 2 УРОВНЯ.

Эта регулировка позволяет избежать прерывания процесса сварки при изменении геометрии детали; в качестве альтернативы сварочный ток может быть уменьшен, чтобы снизить нагрев детали, если она становится слишком разогретой во время выполнения процесса сварки.

Этот параметр полезен при сварке различных деталей; при перемещении между различными поверхностями сварочный ток может быть изменен простым нажатием на кнопку горелки.

- «ТОК ПАУЗЫ»

Меньший ток в импульсном режиме сварки

В результате большого значения:

- Увеличение значения среднего тока в импульсном режиме сварки.
- Более быстрое образование сварочной ванны.
- Увеличение зоны термического влияния.

- «ВРЕМЯ ИМПУЛЬСА»

Время, в течение которого импульс тока находится на максимальном значении.

При выборе типа импульса – быстрый (FA.), регулировка в процентах.

При типе импульса – медленный (Slo.), настройка выражается в секундах.

В результате большого значения:

- Увеличение ширины шва и глубины проплавления.
- Высокая вероятность возникновения подрезов.

В результате меньшего значения:

- Уменьшение ширины шва и зоны термического влияния.
- Затрудненное образование сварочной ванны.

- «ВРЕМЯ ПАУЗЫ»

Время, в течение которого ток находится в значении параметра ТОК ПАУЗЫ. Этот параметр активируется при выборе типа импульса – медленный (Slo.), устанавливается в секундах.

В результате большого значения:

- Равномерное распределение наплавленного металла.
- Увеличение зоны термического влияния.

- «ЧАСТОТА ИМПУЛЬСА»

Чем больше частота, тем больше плотность тока и более локальное нагрев. Увеличивая частоту, ограничивается зона термического влияния.

В результате большого значения:

- Медленная скорость плавления.
- Уменьшенная зона термического влияния.

- «СПАД ТОКА»

Время, в течение которого ток изменяется от параметра ТОК СВАРКИ до параметра КОНЕЧНЫЙ ТОК. Предотвращает образование кратеров в процессе затухания дуги.

Этот параметр не используется в процессе сварки при включении режима MULTI TASK.

- «КОНЕЧНЫЙ ТОК»

При сварке этот параметр позволяет получить равномерную усадку присадочного материала от начала до конца процесса сварки, закрывая воронку (кратер) таким образом, чтобы осаждалась конечная капля присадочного материала. Значение этого параметра может быть задано в процентах от сварочного тока или в абсолютном значении, выраженном в Амперах. Параметр отображается, но он не используется в процессе сварки, когда присутствует режим MULTI TASK. При удержании кнопки горелки в конце сварки, ток заполнения кратера поддерживается, тем самым обеспечивая оптимальное заполнение кратера, до тех пор, пока не начнется время конечной продувки газа, отпуская кнопку горелки.

- «ПОСТ-ПРОДУВКА»

Время конечной подачи газа при затухании сварочной дуги.

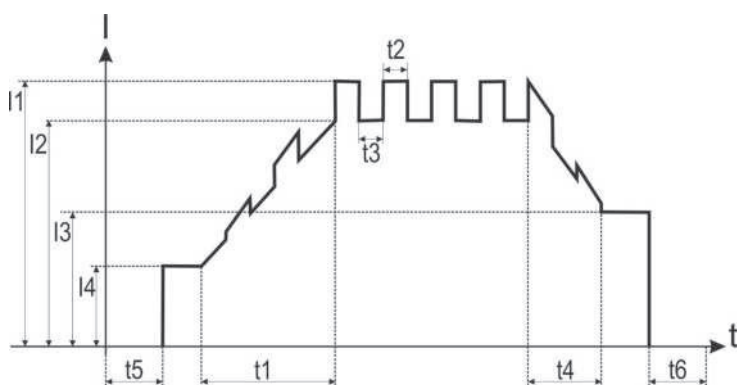
В результате большого значения:

- Более эффективная защита от попадания кислорода в сварной шов (эстетичность внешнего вида).
- Более высокий расход газа.

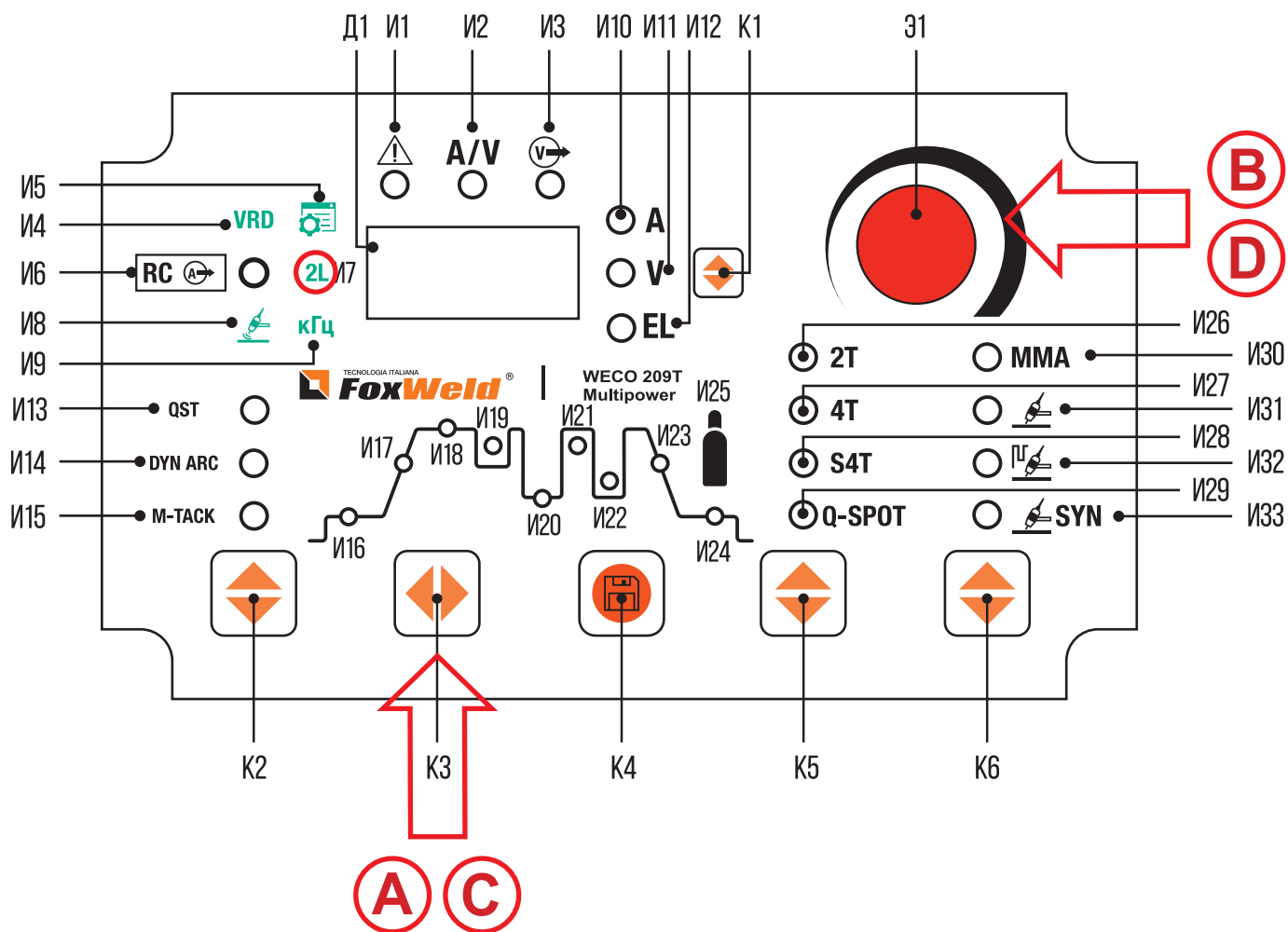
В результате меньшего значения:

- Низкий расход газа.
- Окисление разогретых электрода и детали.

Для лучшего понимания работы параметров, описанных в таблице, обратитесь к следующей циклограмме.



- I 1 – ТОК СВАРКИ
- I 2 - ТОК ПАУЗЫ
- I 3 - КОНЕЧНЫЙ ТОК
- I 4 - НАЧАЛЬНЫЙ ТОК
- t 1 - НАРАСТАНИЕ ТОКА
- t 2 - ВРЕМЯ ИМПУЛЬСА
- t 3 - ВРЕМЯ ПАУЗЫ
- 1/t 2 + t 3 - ЧАСТОТА ИМПУЛЬСА
- t 4 - ВРЕМЯ СПАДА ТОКА
- t 5 - НАЧАЛЬНАЯ ПРОДУВКА (ПРЕД-ПРОДУВКА)
- t 6 - КОНЕЧНАЯ ПРОДУВКА (ПОСТ-ПРОДУВКА)



<p>A</p>	<p>Удерживайте кнопку К.3 нажатой в течение 3 секунд, чтобы получить доступ к меню 2-го уровня. При этом загорится индикатор 2L</p>
<p>B</p>	<p>Вращением энкодера выберите параметр для установления нужного значения. Аббревиатура, относящаяся к выбранному параметру, отображается на дисплее.</p>
<p>C</p>	<p>Нажмите кнопку К.3 для подтверждения. Значение, соответствующее выбранному параметру, отображается на дисплее.</p>
<p>D</p>	<p>Используя энкодер, установите нужное значение параметра. Чтобы сохранить настройки и выйти из меню, нажмите любую кнопку (кроме К.3).</p>

СИМВОЛ	ПАРАМЕТР	МИН	ПО УМОЛЧАНИЮ	МАКС	ПРИМЕЧАНИЕ
SP.t.	ВРЕМЯ ТОЧКИ	0.01 s	0.1 s	10.0 s	-
HF	В/Ч ПОДЖИГ	On	On	oFF	-
r.P.C.	УПРАВЛЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ ПЕДАЛИ	1 %	5 %	90 %	Устанавливается в процентах от параметра ТОК СВАРКИ
rC	ВКЛЮЧЕНИЕ Д.У.	oFF	oFF	On	В режиме TIG и MMA

- SP.T. «ВРЕМЯ ТОЧКИ»

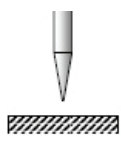
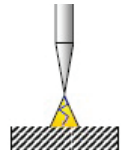
Доступно только в режиме точечной сварки (Q-SPOT). При нажатии кнопки горелки сварочная дуга сохраняется в течение заданного времени. Снова нажмите на кнопку горелки, чтобы возобновить процесс сварки. Результатом этого является сварная точка, определенного размера без какой-либо пластической деформации листа.

- HF «В/Ч ПОДЖИГ»

Этот параметр позволяет производить зажигание дуги в процессе аргодуговой сварки с помощью высокочастотного (ВЧ) разряда тока. Высокочастотный бесконтактный поджиг дуги (HF) предотвращает включение вольфрама в свариваемой детали. Если установить в положение OFF, то зажигание будет происходить, касанием электрода детали (TIG LIFT).


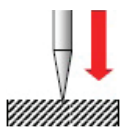
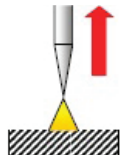
• HF = ON

Этот способ возбуждения дуги происходит с помощью высоковольтного электрического разряда, но с низкой силой тока (HF) между торцом электрода и свариваемой деталью. Как только сварочная дуга зажглась, аппарат перестает подавать высокочастотный разряд. Этот способ зажигания позволяет продлить срок службы электрода и сохранить его форму.

БЕСКОНТАКТНЫЙ СПОСОБ ЗАЖИГАНИЯ ДУГИ (HF - ON)		
1		Расположите вольфрамовый электрод так, чтобы между электродом и заготовкой было расстояние около 2-3 мм.
2		Нажмите кнопку горелки в соответствии с выбранным режимом. Сварочная дуга зажигается, не касаясь свариваемой поверхности.

• HF = OFF

Этот способ возбуждения дуги происходит от короткого замыкания малой силы тока (чтобы избежать повреждения электрода), которое сварщик создает между торцом электрода и деталью, и последующего подъема торца электрода, который поддерживает ток, создавая сварочную дугу. Рекомендуется использовать контактный способ зажигания в таких областях применения, как техническое обслуживание работающих машин, сварка вблизи радиоэлектронного оборудования или сварка вблизи компьютерной техники.

КОНТАКТНЫЙ СПОСОБ ЗАЖИГАНИЯ ДУГИ (HF - OFF)		
1		Расположите вольфрамовый электрод так, чтобы между электродом и заготовкой было расстояние около 2-3 мм.
2		Прикоснитесь к детали электродом и нажмите кнопку горелки в соответствии с выбранным режимом.
3		Поднимите электрод от детали, чтобы зажечь дугу.

«УПРАВЛЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ ПЕДАЛИ»

Устанавливается в процентах от параметра ТОК СВАРКИ.

«ВКЛЮЧЕНИЕ Д.У.»

Активация подходит для режимов MMA и TIG сварки:

Совместимые типы пультов дистанционного управления:

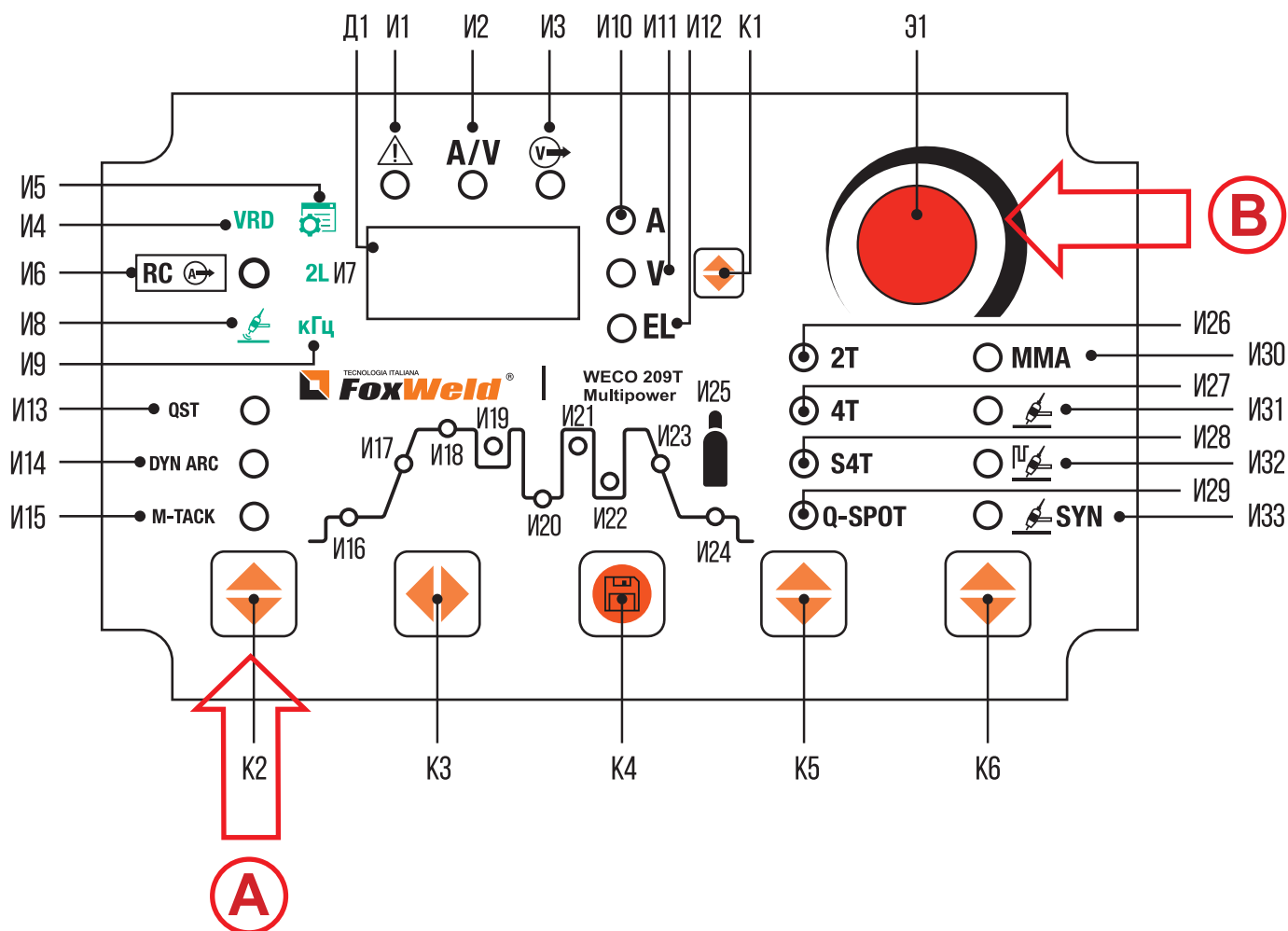
- Пульт дистанционного управления.
- TIG горелка с управлением.
- Педаль.

Параметры НАРАСТАНИЕ и СПАД ТОКА не могут управляться с помощью педали.

С помощью педали можно выбрать режимы работы кнопки горелки, кроме 4T и S4T:

Если подключены несколько пультов дистанционного управления, педаль имеет приоритет перед TIG горелкой с управлением.

11.2.3 СПЕЦИАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ СВАРКИ «TIG DC»



A	Нажмите эту кнопку К.2, чтобы выбрать специальную функцию. Значение, соответствующее выбранному параметру, отображается на дисплее.
B	Вращением энкодера установите нужное значение специальной функции.
C	Нажмите любую кнопку (кроме К.2), чтобы сохранить настройки и выйти из меню.

СИМВОЛ	ПАРАМЕТР	МИН	ПО УМОЛЧАНИЮ	МАКС	ПРИМЕЧАНИЕ
I.13	Q-START	0.1 s	oFF	60 s	При включении ДУ функция не может быть активирована.
I.14	DYNAMIC ARC	oFF	oFF	On	
I.15	MULTI-TACK*	0.5 Hz	oFF	6.0 Hz	

*- когда данная специальная функция активирована, сварка выполняется без следующих параметров: НАЧАЛЬНЫЙ ТОК, НАРАСТАНИЕ ТОКА, СПАД ТОКА, КОНЕЧНЫЙ ТОК.

Также функция не может быть активирована совместно со спец. функциями DYNAMIC ARC и Q-START.

- «Q-START»

Эта функция позволяет аппарату запускаться в синергетическом импульсном режиме TIG в течение заданного интервала времени, прежде чем автоматически переключиться на процесс сварки, выбранного на панели управления.

При работе данной функции быстрее появляется сварочная ванна, чем при обычном режиме сварки. Поскольку он способствует смешиванию двух кромок резкими колебаниями тока для ускорения соединения. Эта функция полезна при точечной сварке тонколистового металла, а также для прихваток в разных пространственных положениях.

УГЛОВОЕ / СТЫКОВОЕ СОЕДИНЕНИЕ		
Толщина листа (mm)	Ток (A)	Q-START (сек)
1.0	35 - 50	0.5 - 1.0
2.0	50 - 80	
3.0	80 - 140	
4.0	140 - 170	

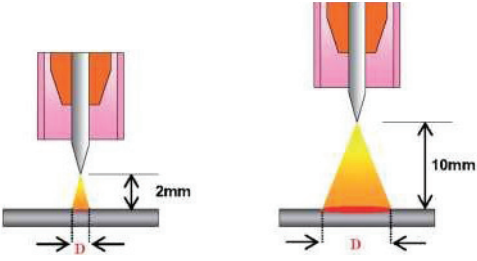
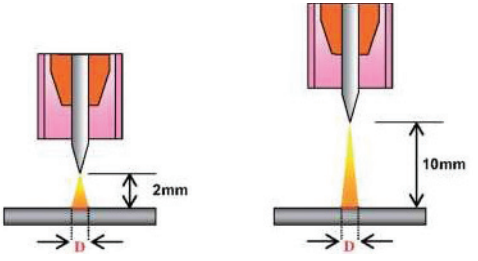
- «DYNAMIC ARC»

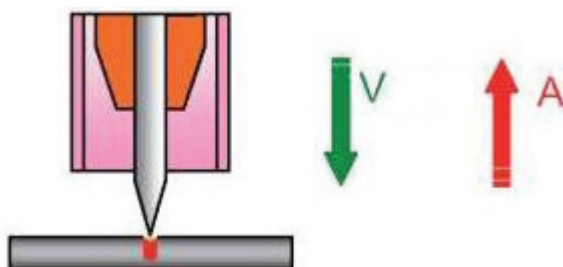
Эта функция позволяет при уменьшении напряжения дуги увеличивать сварочный ток и наоборот – при увеличении напряжения, ток уменьшается.

Мощность сварочной дуги остается постоянной даже при изменении расстояния между электродом и деталью.

В результате большого значения:

- Плотность сварочной дуги остается неизменной.
- Предотвращает приваривание электрода.
- Увеличенная скорость сварки.
- Незначительная пластическая деформация в свариваемой заготовке.
- Большее проплавление на пике.
- Концентрированное тепловложение.
- Незначительное окисление детали и, следовательно, более низкие затраты на механическую обработку.
- Применение для сварки с зазором между кромок деталей (полезно для монтажников).
- Простота сварки даже для деталей, которые не были должным образом подготовлены.
- Минимизация ошибок и большая стабильность дуги при изменении ее длины.

СТАНДАРТНЫЙ РЕЖИМ СВАРКИ TIG DC	ФУНКЦИЯ DYNAMIC ARC
	
<p>При изменении длины дуги сварочная ванна (D) расширяется с последующим увеличением тепловложения заготовки, вызывая ее перегрев.</p>	<p>При изменении длины дуги сварочная ванна имеет точно такой же размер (D), что позволяет избежать перегрева детали, пластических деформаций и потери механических свойств.</p>



- «MULTI TACK»

Эта функция состоит из серии непрерывных импульсов сварки, которые позволяют оптимально контролировать процесс сварки тонколистового металла, скосы кромок изделия неправильной формы разных типов соединения.

Преимущества:

- Значительное снижение окисления при отсутствии деформаций.
- Этот режим позволяет сваривать тонкий лист без деформации.

В результате:

- Сварка более тонкого листа без деформации.
- Малая глубина проплавления металла, более медленный процесс сварки.

СТАНДАРТНЫЙ РЕЖИМ TIG DC	MULTI TACK
	
<p>Стандартный режим сварки TIG обеспечивает высокую концентрацию дуги, которая предотвращает охлаждение детали и вызывает перегрев с большим проплавлением и чрезмерными искажающими эффектами.</p> <p>Использование импульсного TIG уменьшает эффект перегрева, но не решает его полностью.</p>	<p>Серия импульсов, повторяющихся с течением времени, позволяет рассеивать концентрацию дуги. Регулируя частоту режима MULTI TACK, можно оптимизировать проплавление металла, скорость сварки и, в частности, управление тепловложением, а также любую последующую деформацию детали.</p>
<p>Режим MULTI TACK отлично подходит для сварки угловых соединений. Сварной шов не подвержен окислению, что позволяет избегать обработки после сварки.</p>	

УГЛОВОЕ / СТЫКОВОЕ СОЕДИНЕНИЕ		
Толщина листа (мм)	Ток (А)	Частота MULTI TACK (Гц)
0.6	40 - 60	1.0 - 1.5
0.8	60 - 80	1.0 - 1.5
1.0	80- 100	1.0 - 1.5
1.5	90- 110	1.0 - 1.5
2.0	110 - 130	1.0 - 1.5
	130 -150	1.5 - 2.0
2.5	150 - 160	1.0 - 1.5
	160 -170	1.5 - 2.0
3.0	170 - 180	1.0 - 1.5
	180 - 200	1.5 - 2.0

Рекомендуется использовать время начальной продувки газа от 0,3 до 0,5 секунд, чтобы иметь оптимальную защиту с самого начала, таким образом избегая окисления в начале сварного шва. Это также относится и к заключительной части, где время конечной продувки газа зависит от величины сварочного тока.

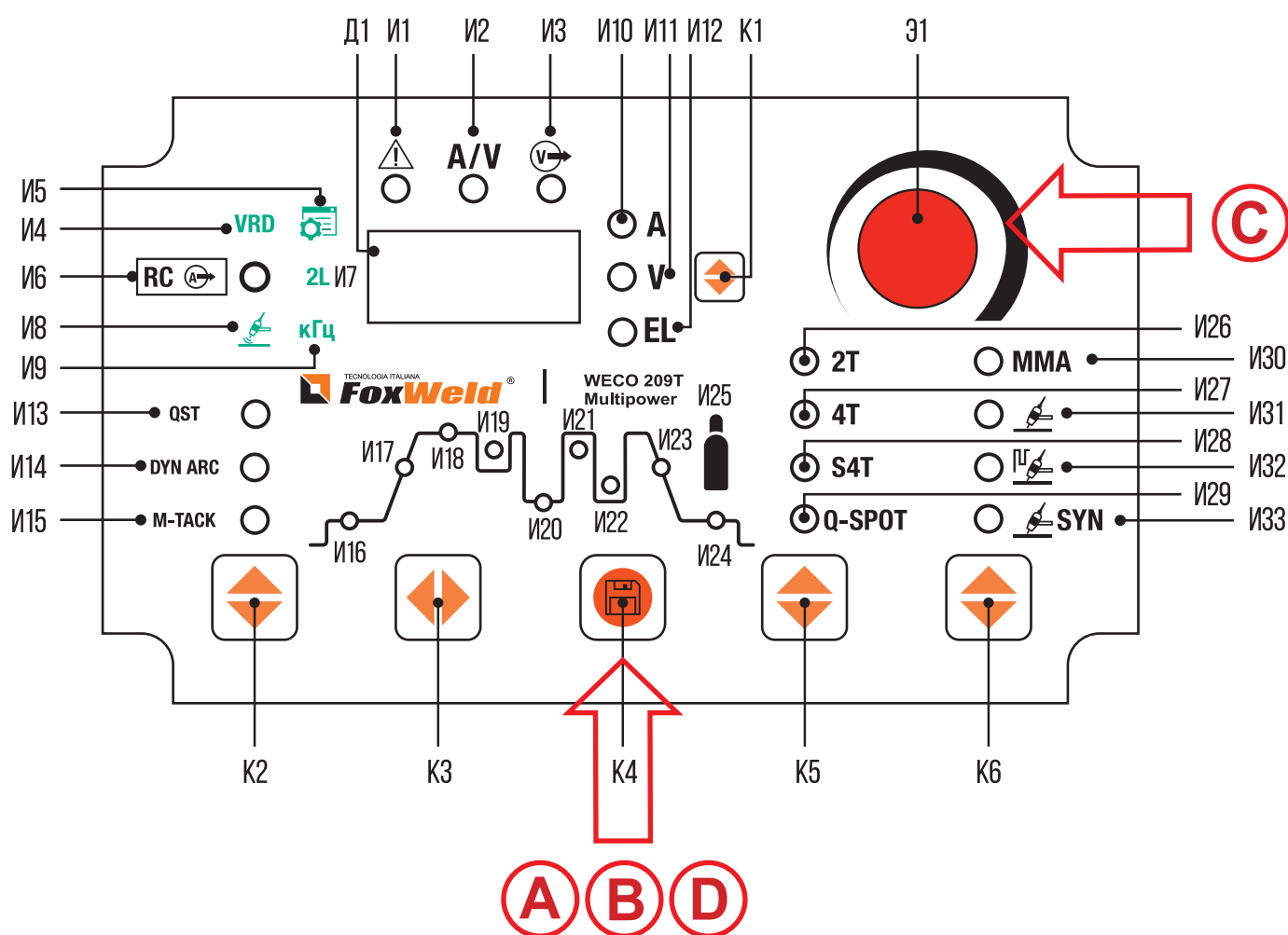
12. СОХРАНЕНИЕ ПРОГРАММ СВАРКИ (ЗАДАНИЙ)

Персонализированные настройки сварки или задания могут быть сохранены в ячейках памяти и впоследствии загружены.

Можно сохранить до 45 заданий (j01-j 45).

Настройки меню предварительных параметров не сохраняются.

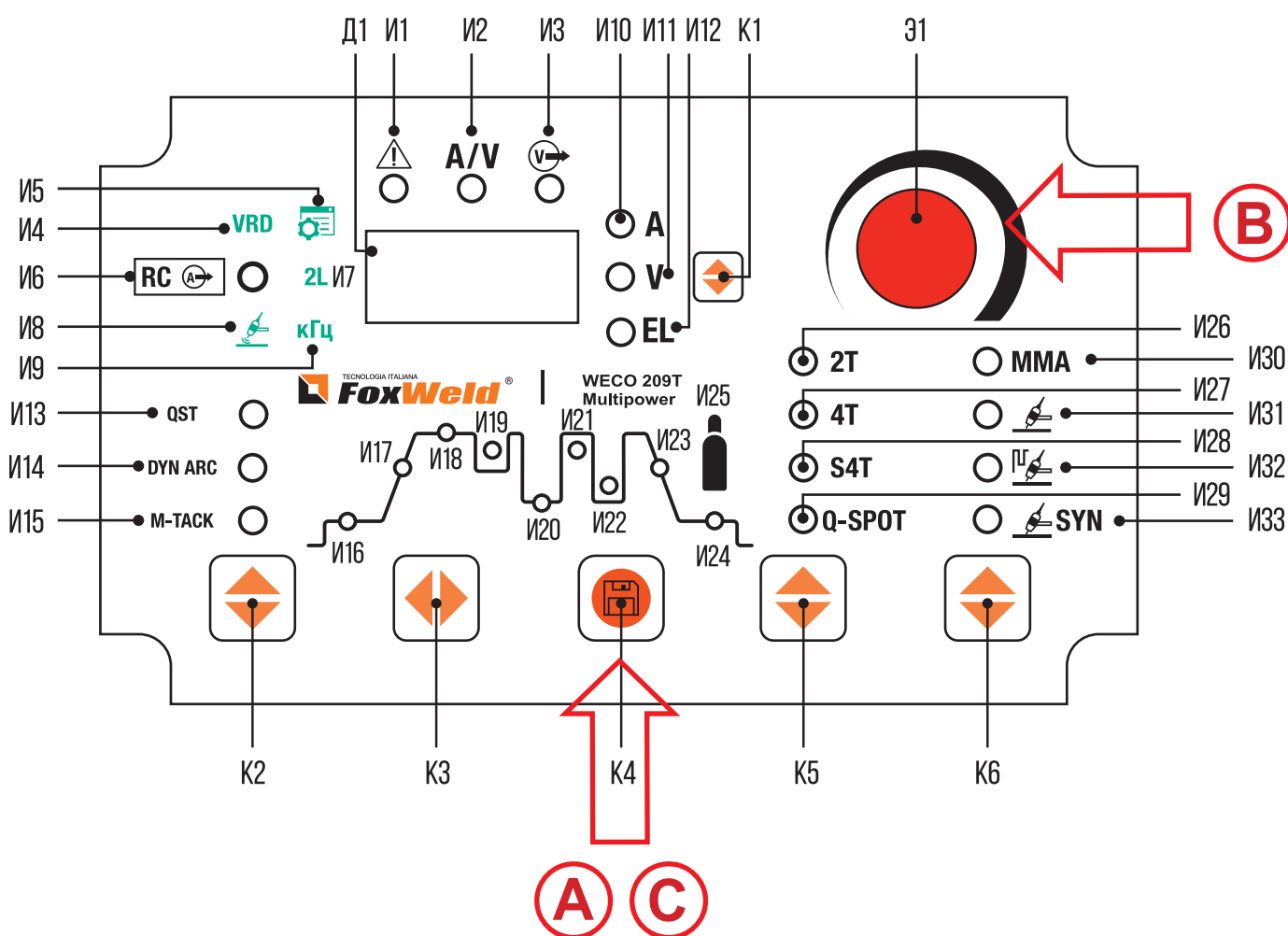
12.1 СОХРАНЕНИЕ ЗАДАНИЯ




<p>A</p>	<p>Удерживайте нажатой кнопку K.4 в течение 3 секунд, чтобы получить доступ к меню сохранения / удаления программы. SA.: сообщение появится на дисплее.</p>
<p>B</p>	<p>Нажмите кнопку K.4 для подтверждения. S.xx: сообщение появится на дисплее. xx = номер первого свободной ячейки.</p>

<p>C</p>	<p>Вращением энкодера Э.1, выберите нужный номер ячейки. S.yy: сообщение появится на дисплее. xx = номер ячейки памяти, в которой необходимо сохранить задание. При выборе занятой в данный момент ячейки памяти мигает номер задания. Если вы подтвердите на этом этапе, новое задание перезапишет ранее сохраненные настройки.</p>
<p>D</p>	<p>Выход без подтверждения Нажмите любую кнопку (кроме К.4). Это действие автоматически закроет меню. Выход с подтверждением Нажмите на кнопку К.4 Это действие автоматически закроет меню.</p>

12.2 ЗАГРУЗКА ЗАДАНИЯ



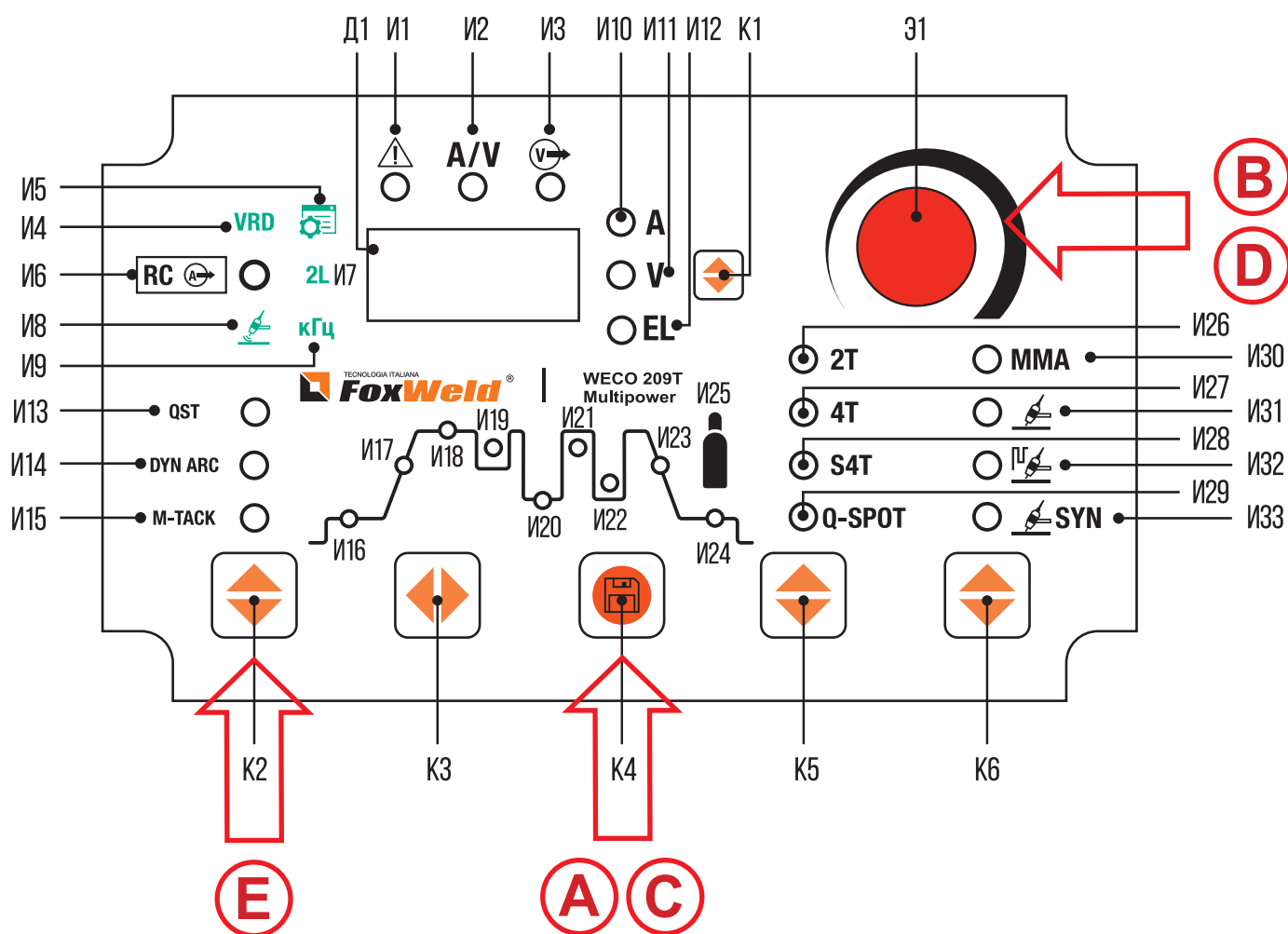
<p>A</p>	<p>Нажмите и отпустите кнопку К.4. L.xx : Только после загрузки заданий сообщение отобразится на дисплее. xx = номер последнего использованного задания. nO.J = Если в памяти нет заданий, то следующее сообщение отобразится на дисплее</p>
-----------------	---

В	Вращением энкодера Э.1, выберите нужный номер ячейки для загрузки.
С	<p>Выход без подтверждения</p> <p>Нажмите любую кнопку (кроме К.4). Это действие автоматически закроет меню.</p> <p>Выход с подтверждением</p> <p>Нажмите на кнопку К.4. Это действие автоматически закроет меню. При этом загорится индикатор на передней панели </p>

Выбрать сохраненную ячейку памяти можно с помощью горелки с управлением клавишами UP / DOWN.

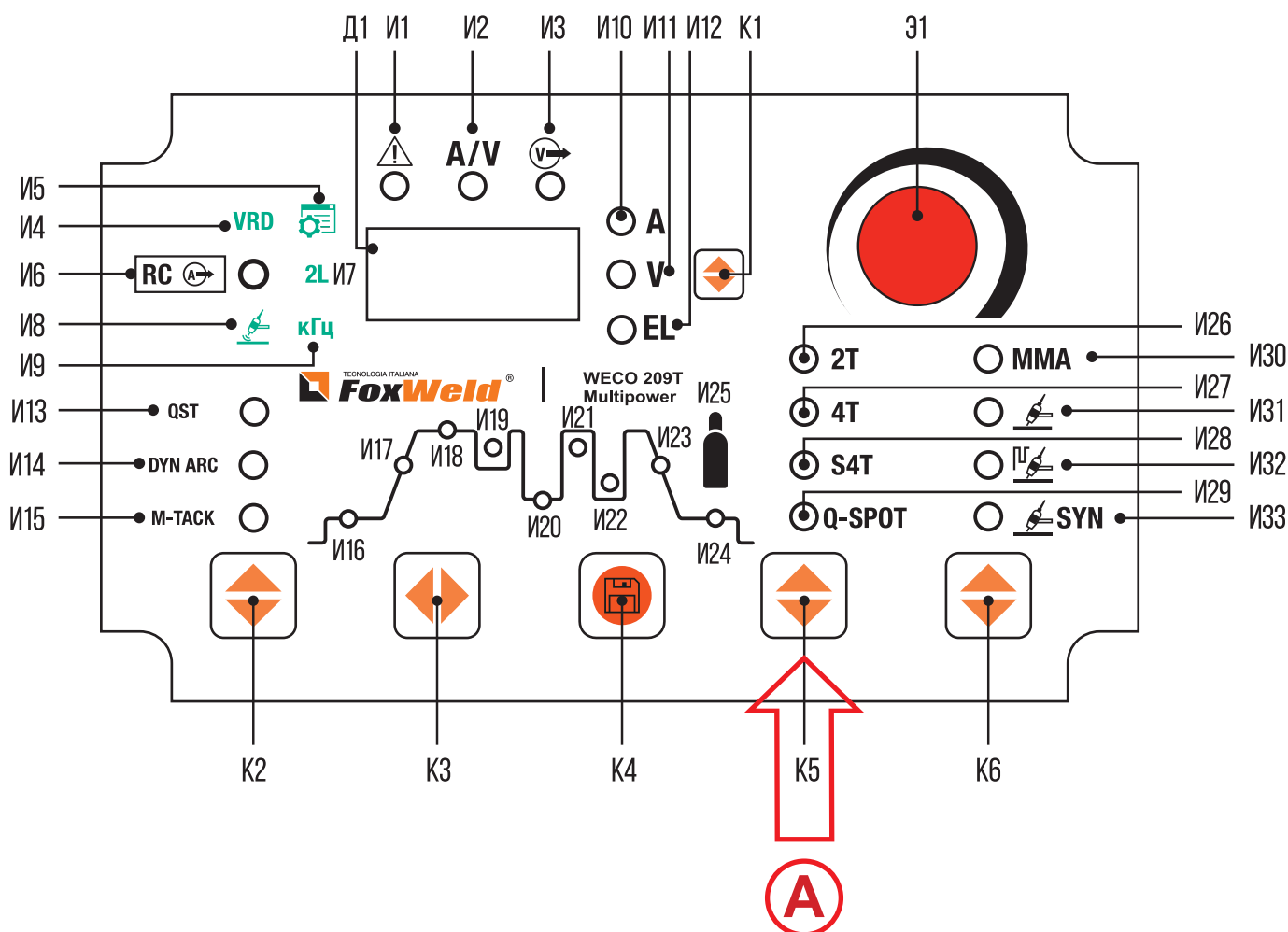
12.3 УДАЛЕНИЕ ЗАДАНИЯ

Эта операция доступна, только не во время процесса сварки.



A	<p>Удерживайте нажатой кнопку К.4 в течение 3 секунд, чтобы получить доступ к меню сохранения / удаления программы.</p> <p>- SA. - сообщение появляется на дисплее</p>
B	<p>С помощью энкодера Э.1, установите следующее положение:</p> <p>- Er. - сообщение появляется только при наличии сохраненных настроек на дисплее.</p>
C	<p>Нажмите кнопку К.4 для подтверждения.</p> <p>- Er. J. xx: сообщение появляется на дисплее.</p> <p>• xx= номер последнего использованного задания.</p>
D	<p>Используйте энкодер Э.1, чтобы выбрать номер удаляемой ячейки.</p>
E	<p>Выход без подтверждения</p> <p>Нажмите любую кнопку (кроме К.4). Это действие автоматически закроет меню.</p> <p>Выход с подтверждением</p> <p>Нажмите кнопку К.2. Это действие автоматически закроет меню.</p>

13. РЕЖИМЫ КНОПКИ ГОРЕЛКИ





Нажмите на кнопку для выбора режима кнопки горелки:

И.27 - 2Т (2 ТАКТНЫЙ РЕЖИМ)

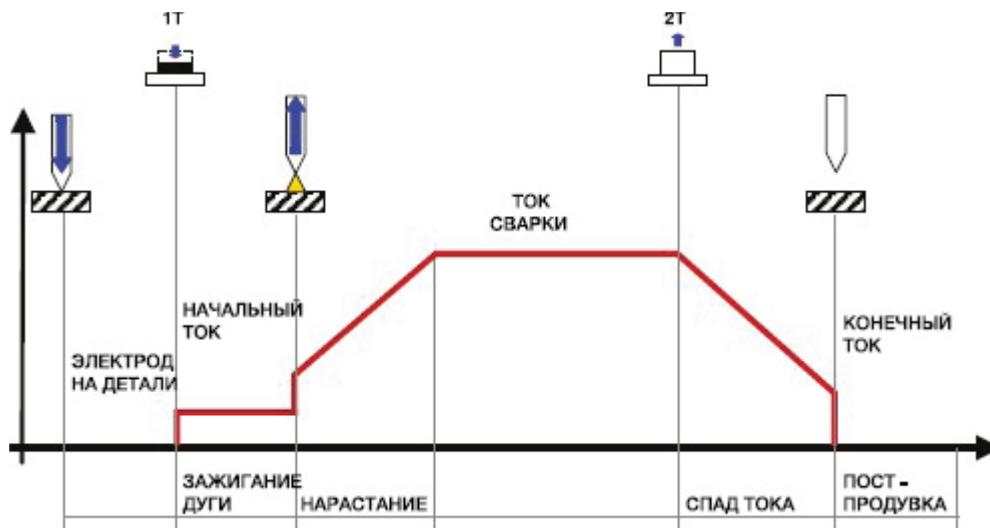
И.28 – 4Т (4 ТАКТНЫЙ РЕЖИМ)

И.29 - S4Т (2 УРОВНЕВЫЙ РЕЖИМ)

И.30 – Q-SPOT (ТОЧЕЧНЫЙ РЕЖИМ)

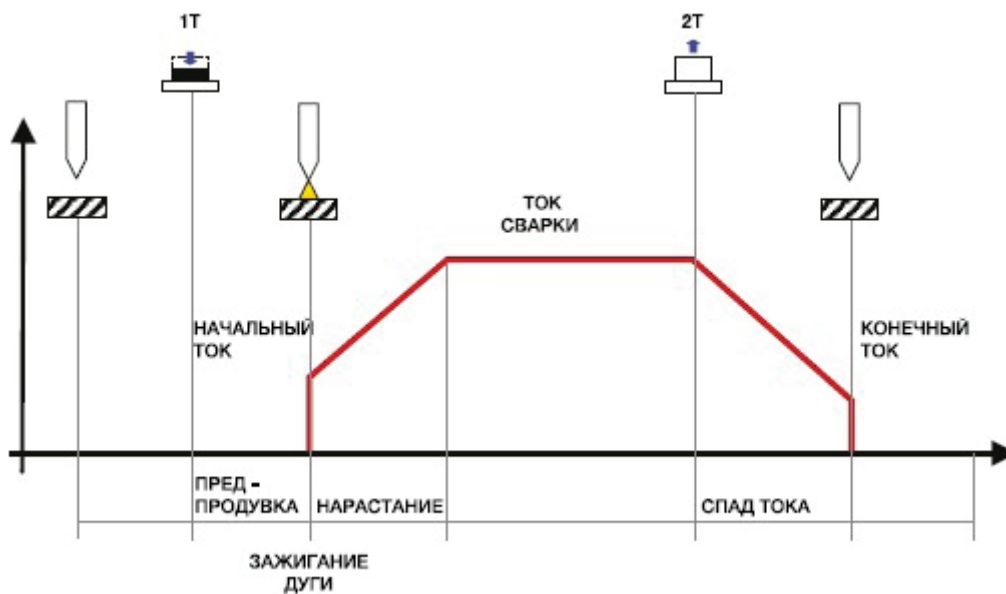
2-ТАКТНЫЙ РЕЖИМ (2Т) КОНТАКТНЫМ ПОДЖИГОМ (HF - OFF)

- Прикоснитесь к свариваемой детали вольфрамовым электродом горелки.
- Нажмите кнопку и удерживайте нажатой кнопку горелки.
- Медленно поднимите горелку, чтобы зажечь дугу.
- Сварочный ток достигает заданного значения НАЧАЛЬНОГО ТОКА по времени НАРАСТАНИЯ, если оно установлено.
- Отпустите кнопку, чтобы начать стадию завершения сварки.
- Ток достигает значения КОНЕЧНОГО ТОКА за время, заданное в параметре СПАД ТОКА.
- Дуга погасла.
- Подача газа продолжается в течение времени, заданного конечной продувкой газа ПОСТ-ПРОДУВКА.



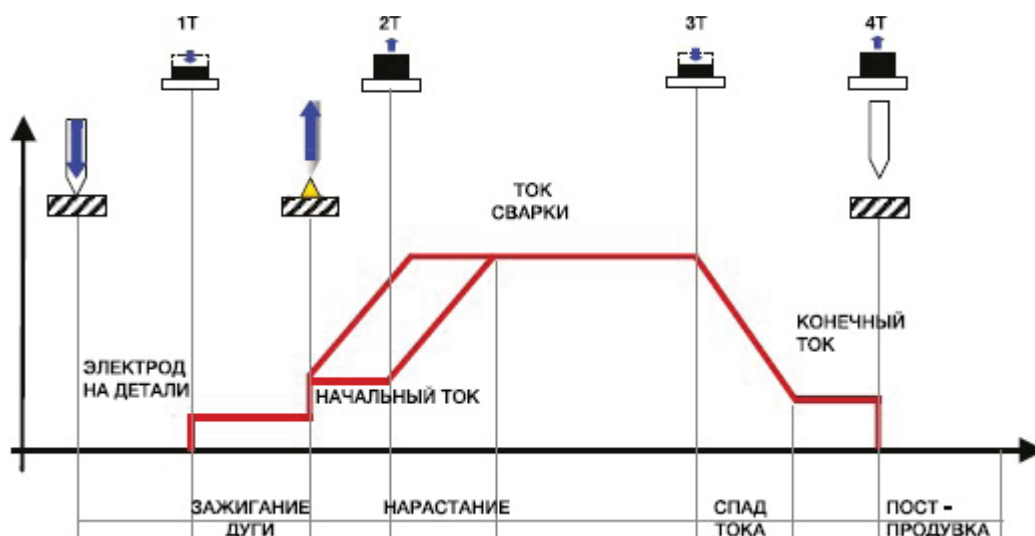
2-ТАКТНЫЙ РЕЖИМ (2Т) БЕСКОНТАКТНЫМ ПОДЖИГОМ (HF – ON).

- Поднесите горелку к работе до тех пор, пока торец электрода не окажется примерно на расстоянии 2 или 3 мм.
- Нажмите и удерживайте нажатой кнопку горелки.
- Подача газа продолжается в течение заданного времени ПРЕД-ПРОДУВКА.
- Дуга зажигается без контакта с деталью, и разряд напряжения (HF) прекращаются автоматически.
- Сварочный ток достигает заданного значения НАЧАЛЬНОГО ТОКА в виде времени НАРАСТАНИЯ тока, если оно установлено.
- Отпустите кнопку, чтобы начать стадию завершения сварки.
- Ток достигает значения КОНЕЧНОГО ТОКА за время, заданное в параметре времени СПАДА ТОКА.
- Дуга погасла.
- Подача газа продолжается в течение заданного конечной продувкой газа ПОСТ-ПРОДУВКА.



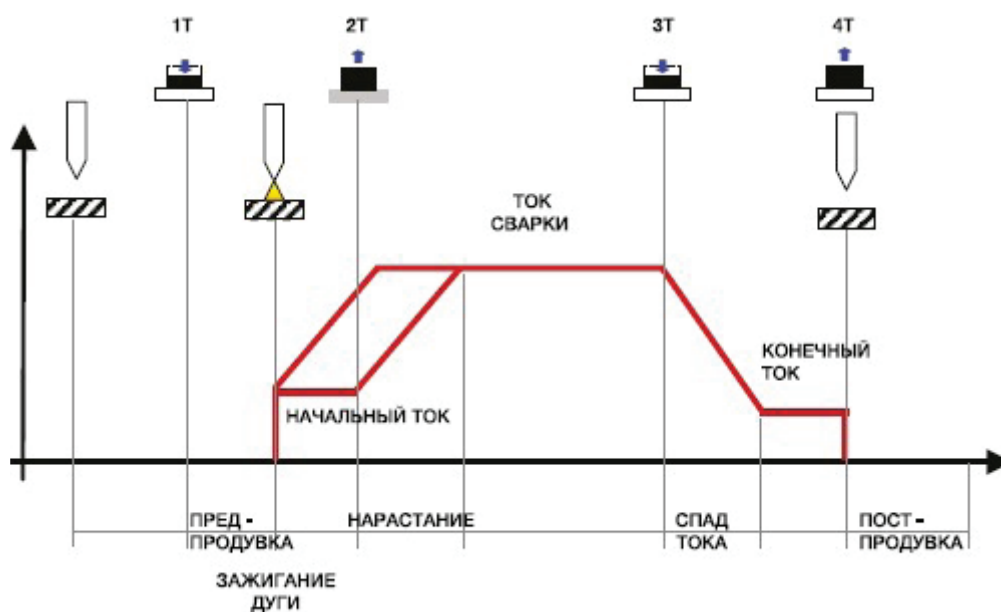
4-ТАКТНЫЙ РЕЖИМ (4Т) КОНТАКТНЫМ ПОДЖИГОМ (HF - OFF)

- Прикоснитесь к заготовке электродом горелки.
- Нажмите кнопку и удерживайте нажатой кнопку горелки.
- Медленно поднимите горелку, чтобы зажечь дугу.
- При зажигании дуги сварочный ток принимает значение НАЧАЛЬНОГО ТОКА.
- Отпустите кнопку горелки.
- Сварочный ток достигает заданного значения в виде времени НАРАСТАНИЯ, если он задано.
- Нажмите на кнопку и удерживайте ее нажатой, чтобы начать стадию завершения сварки.
- Ток достигает значения КОНЕЧНОГО ТОКА за время, заданное в параметре времени СПАДА ТОКА.
- Дуга продолжает гореть, и выходной ток будет равен значению, заданному в параметре КОНЕЧНОГО ТОКА.
- В этих условиях происходит заварка кратера сварного шва.
- Отпустите кнопку, чтобы погасить дугу.
- Подача газа продолжается в течение времени, заданного конечной продувкой газа ПОСТ-ПРОДУВКА.



4-ТАКТНЫЙ РЕЖИМ (4Т) БЕСКОНТАКТНЫМ ПОДЖИГОМ (HF – ON).

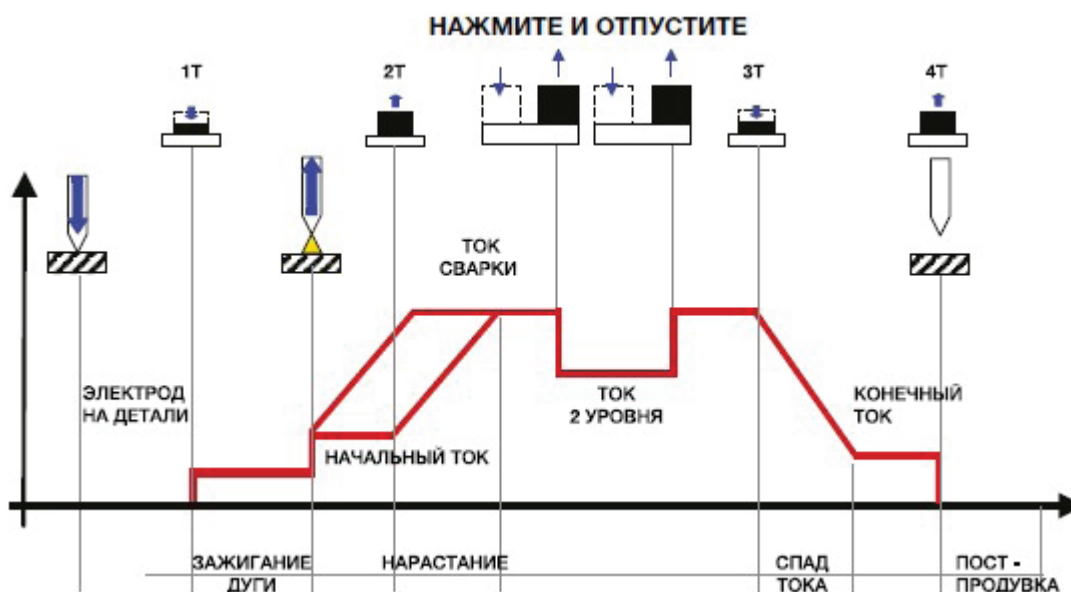
- Поднесите горелку к работе до тех пор, пока торец электрода не окажется примерно в 2 или 3 мм.
- Надавите и держите кнопку горелки нажатой.
- Подача газа продолжается в течение заданного времени ПРЕД-ПРОДУВКА.
- Дуга зажигается без контакта с деталью, и разряды напряжения (HF) прекращаются автоматически, сварочный ток принимает значение НАЧАЛЬНОГО ТОКА. (если он активирован).
- Отпустите кнопку горелки.
- Сварочный ток достигает заданного значения в виде времени НАРАСТАНИЯ, если он задано.
- Нажмите на кнопку и удерживайте ее нажатой, чтобы начать стадию завершения сварки.
- Ток достигает конечного значения тока за время, заданное в параметре времени СПАДА ТОКА.
- Дуга продолжает гореть, и выходной ток будет равен значению, заданному в параметре КОНЕЧНОГО ТОКА.
- В этих условиях происходит заварка кратера сварного шва.
- Отпустите кнопку, чтобы погасить дугу. Подача газа продолжается в течение времени, заданного конечной продувкой газа ПОСТ-ПРОДУВКА.



4-ТАКТНЫЙ РЕЖИМ С УПРАВЛЕНИЕМ ТОКА 2 УРОВНЯ (S4Т) КОНТАКТНЫМ ПОДЖИГОМ (HF – OFF).

- Прикоснитесь к детали электродом горелки.
- Нажмите и держите кнопку горелки нажатой.
- Медленно поднимите электрод, чтобы зажечь дугу.
- При возбуждении дуги сварочный ток принимает значение НАЧАЛЬНОГО ТОКА, если он активирован.
- Отпустите кнопку горелки.
- Сварочный ток достигает заданного значения в виде времени НАРАСТАНИЯ, если он запрограммировано.

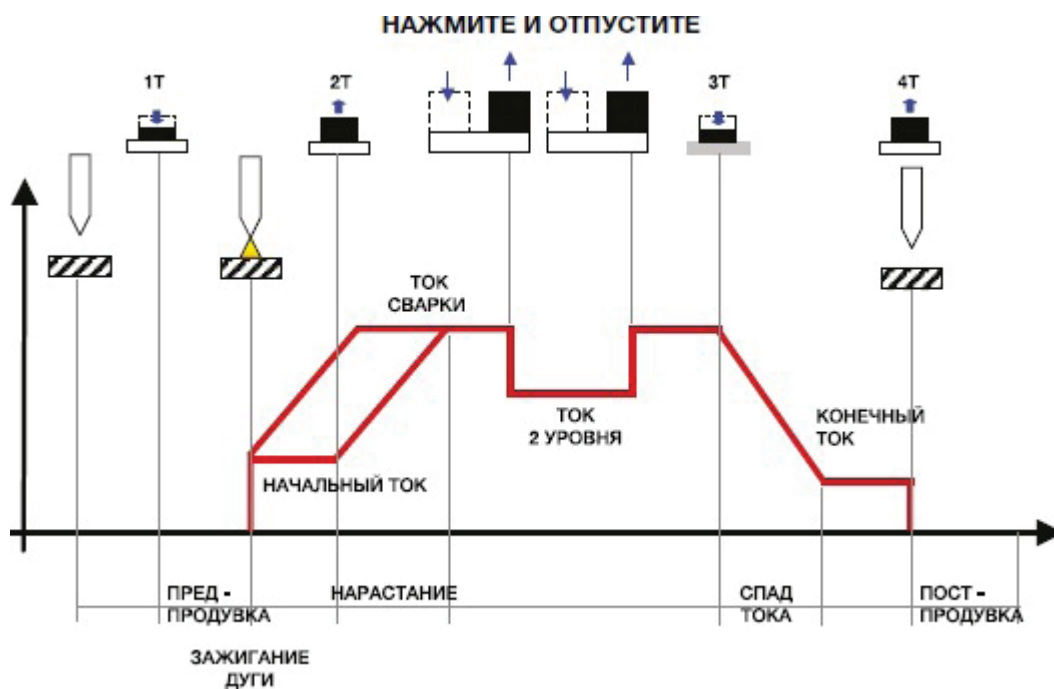
- Нажмите и немедленно отпустите кнопку горелки, чтобы переключиться на ТОК 2-УРОВНЯ.
- Кнопка не должна быть нажата более 0,3 секунды; в противном случае начнется стадия завершения сварки.
- Когда кнопка нажата и немедленно отпущена, система возвращается к сварочному току.
- Нажмите на кнопку и удерживайте ее нажатой, чтобы начать стадию завершения сварки.
- Ток достигает конечного значения тока за время, заданное в параметре времени СПАДА ТОКА.
- Дуга продолжается, и выходной ток будет равен значению, заданному в параметре КОНЕЧНОГО ТОКА.
- В этих условиях происходит заварка кратера сварного шва.
- Отпустите кнопку, чтобы погасить дугу.
- Подача газа продолжается в течение времени, заданного конечной продувкой газа ПОСТ-ПРОДУВКА.



4-ТАКТНЫЙ РЕЖИМ С УПРАВЛЕНИЕМ ТОКА 2 УРОВНЯ (S4T) БЕСКОНТАКТНЫМ ПОДЖИГОМ (HF – ON).

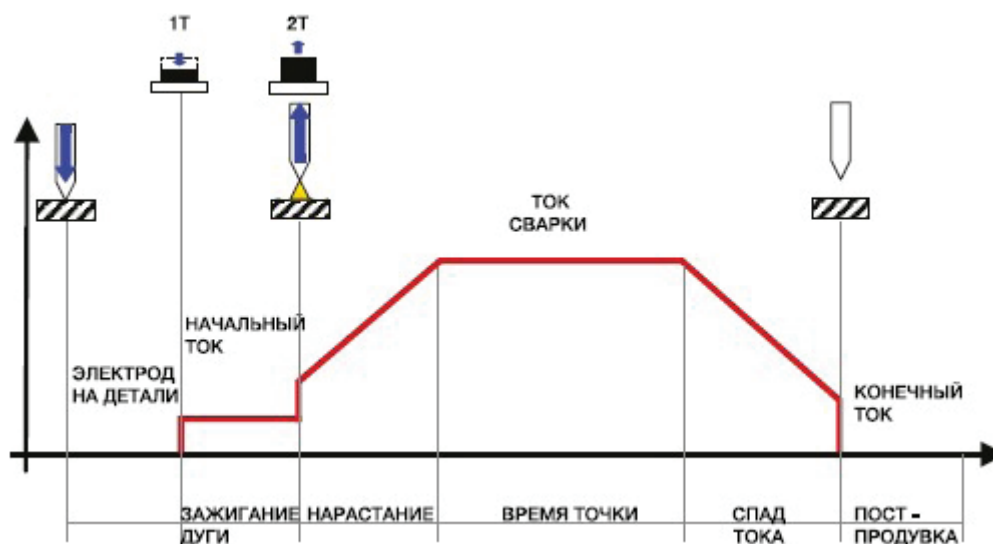
- Подносите горелку к месту работы до тех пор, пока торец электрода не окажется примерно на расстоянии 2-3 мм.
- Нажмите кнопку и удерживайте нажатой кнопку запуска горелки.
- Подача газа продолжается в течение заданного времени ПРЕД-ПРОДУВКА.
- Дуга зажигается без контакта с деталью, и разряды напряжения (HF) автоматически прекращаются, сварочный ток принимает значение НАЧАЛЬНОГО ТОКА. (если он активирован).
- Отпустите кнопку горелки.
- Дуга зажигается без контакта с заготовкой, и разряды напряжения (HF) автоматически прекращаются.
- Сварочный ток достигает заданного значения в виде времени НАРАСТАНИЯ, если он запрограммирован.
- Нажмите и немедленно отпустите кнопку горелки, чтобы переключиться на ТОК 2 УРОВНЯ.
- Кнопка не должна быть нажата более чем на 0,3 секунды; в противном случае начнется стадия завершения сварки.

- Когда кнопка нажата и немедленно отпущена, система возвращается к сварочному току.
- Нажмите на кнопку и удерживайте ее нажатой, чтобы начать процедуру завершения сварки.
- Ток достигает конечного значения тока за время, заданное в параметре времени СПАДА ТОКА.
- Дуга продолжает гореть, и выходной ток будет равен значению КОНЕЧНОГО ТОКА.
- В этих условиях сварочная ванна может быть заполнена (ток заполнения кратера).
- Отпустите кнопку, чтобы погасить дугу.
- Подача газа продолжается в течение времени, заданного конечной продувкой газа ПОСТ-ПРОДУВКА.



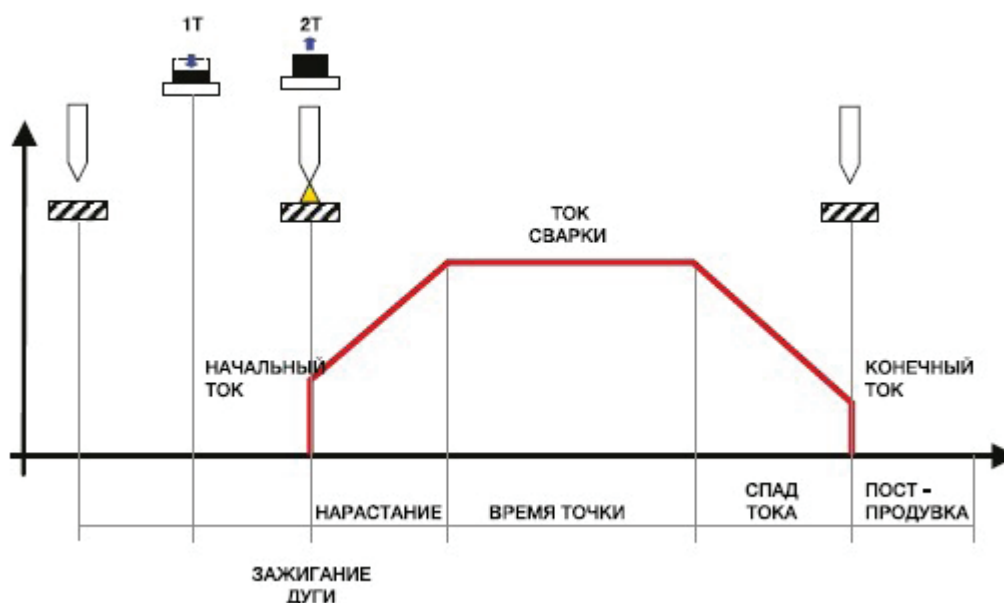
ТОЧЕЧНАЯ СВАРКА (Q-SPOT) КОНТАКТНЫМ ПОДЖИГОМ (HF – OFF)

- Прикоснитесь к детали электродом горелки.
- Нажмите кнопку и удерживайте нажатой.
- Медленно поднимите электрод, чтобы зажечь дугу.
- Отпустите кнопку горелки.
- Сварочный ток достигает заданного значения в виде времени НАРАСТАНИЯ, если он запрограммировано.
- Процесс сварки продолжается при заданном токе в течение времени, заданного параметром ВРЕМЯ ТОЧКИ (См. 11.2.2 ПАРАМЕТРЫ 2 УРОВНЯ В РЕЖИМЕ «TIG»).
- Ток достигает конечного значения за время, заданное в параметре времени СПАДА ТОКА.
- Дуга погасла.
- Подача газа продолжается в течение времени, заданного конечной продувкой газа ПОСТ-ПРОДУВКА.







ТОЧЕЧНАЯ СВАРКА (Q-SPOT) БЕСКОНТАКТНЫМ ПОДЖИГОМ (HF – ON)

- Поднесите горелку к детали до тех пор, пока торец электрода не окажется примерно в 2 или 3 мм.
- Нажмите на кнопку горелки.
- Когда дуга зажжется, разряды напряжения (HF) прекращаются автоматически.
- Подача газа продолжается в течение заданного времени ПРЕД-ПРОДУВКА.
- Отпустите кнопку горелки.
- Сварочный ток достигает заданного значения в виде времени НАРАСТАНИЯ тока, если он запрограммирован. Процесс сварки продолжается при заданном токе в течение времени, заданного параметром ВРЕМЯ ТОЧКИ.
- Ток достигает конечного значения тока за время, заданное в параметре времени СПАДА ТОКА.
- Дуга погасла.
- Подача газа продолжается в течение времени, заданного конечной продувкой газа ПОСТ-ПРОДУВКА.

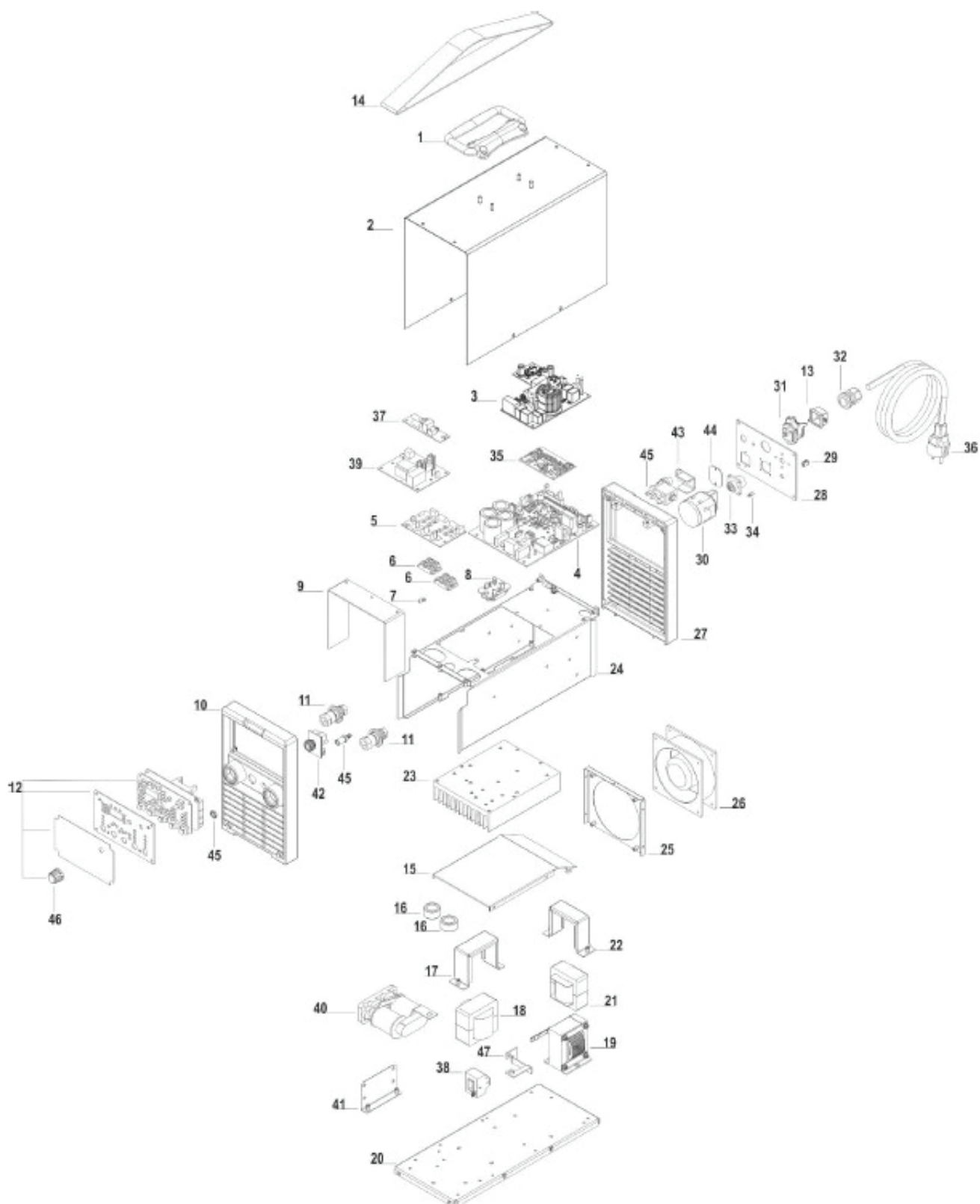


14. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Применяемые стандарты	Waste electrical and electronic equipment (WEEE)
	Electromagnetic compatibility (EMC)
	Low voltage (LVD)
	Restriction of the use of certain hazardous substances (RoHS)
Конструктивные нормы	EN 60974-1; EN 60974-3; EN 60974-10 Class A
Маркировка соответствия	 Equipment compliant with European directives in force
	 Equipment suitable in an environment with increased hazard of electric shock
	 Equipment compliant with WEEE directive
	 Equipment compliant with RoHS directive

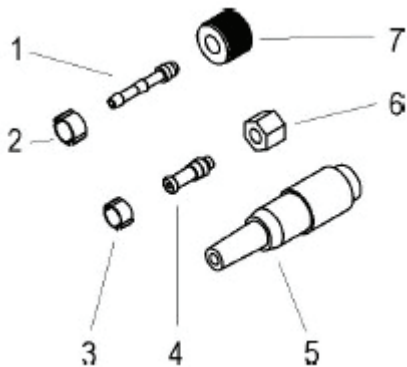
Входное напряжение	1 x 230 В. ± 15 % / 50-60 Hz					
Защита сети, А	16					
Zmax	Соответствует стандарту EN 61000-3-12 Подключение, не зависящее от питающей сети					
Вес, кг	9.8					
Класс изоляции	H					
Класс защиты	IP23S					
Охлаждение	AF: Воздушное охлаждение (с помощью вентилятора)					
Макс. давление газа, МПа	0,5 (5 Бар)					
Режим сварки	MMA			TIG		
Продолжительность включения, (ПВ) 40°C	35 %	60 %	100 %	30 %	60 %	100 %
Сварочный ток, А / Сварочное напряжение	180 А	130 А	120 А	200 А	140 А	130 А
	27.2 В	25.2 В	24.8 В	18.0 В	15.6 В	15.2 В
Максимальная входная мощность	5.8 КВА	4.0 КВА	3.6 КВА	4.6 КВА	2.9 КВА	2.6 КВА
	5.6 КВт	3.8 КВт	3.4 КВт	4.3 КВт	2.6 КВт	2.4 КВт
Максимальный ток потребления	25.3 А	17.3 А	15.4 А	19.6 А	12.2 А	11.1 А
Максимальный эффективный ток потребления	15.0 А	13.4 А	15.4 А	10.7 А	9.5 А	11.1 А
Напряжение холостого хода	83 В			83 В		
Пониженное напряжение холостого хода (Ur)	11 В			11 В		
Номинальное пиковое напряжение В/Ч поджига (Up)	11.3 кВ Устройство высокочастотного поджига предназначено для работы горелок с ручным управлением.					

15. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ



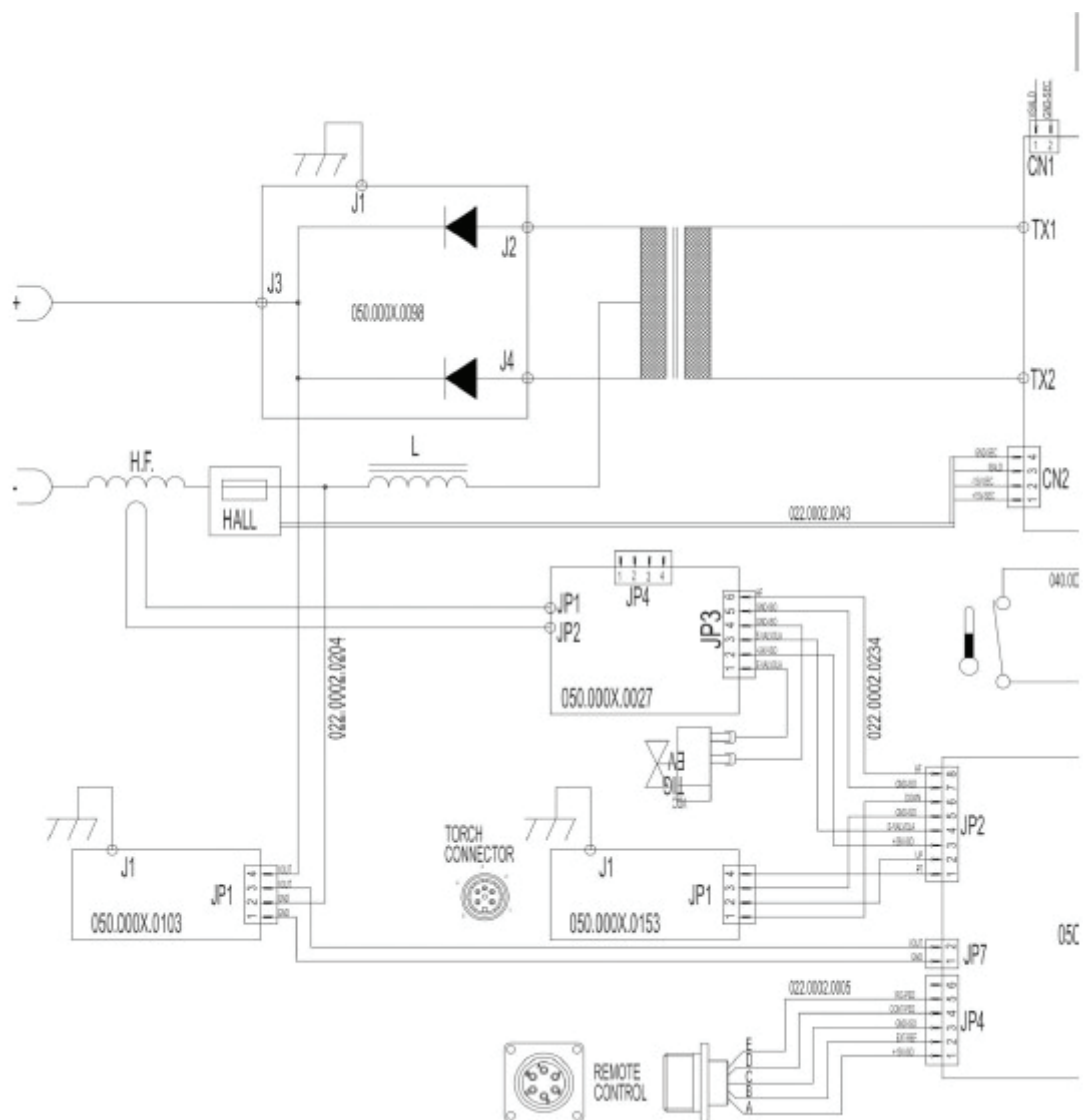
№	CODE	DESCRIPTION
1	011.0006.0031	HANDLE
2	011.0000.0121	UPPER COVER
3	050.0002.0165	LINE FILTER BOARD
4	050.0003.0169	COMPLETE POWER BOARD (with board .0166)
5	050.0002.0098	SNUBBER BOARD
6	032.0002.2403	ISOTOP DIODE
7	040.0003.1008	TERMAL SWITCH
8	050.0001.0154	PRIMARY RECTIFIER BOARD
9	046.0004.0009	TUNNEL PLASTIC INSULATION
10	010.0006.0043	COMPLETE FRONT PLASTIC PANEL
11	021.0001.0260	FIXED SOCKET 400A
12	050.5031.0000	COMPLETE LOGIC FRONT PANEL
13	021.0013.0007	ILME CONNECTOR CAP (optional with kit CU-204T)
14	005.0001.0004	BELT
15	011.0003.0054	VENTILATION SHROUD
16	043.0002.0621	OUTPUT TOROIDAL FILTER
17	011.0003.0057	BOOST INDUCTANCE SUPPORT
18	044.0004.0017	BOOST INDUCTANCE
19	044.0004.0031	OUTPUT INDUCTANCE
20	011.0003.0051	LOWER COVER
21	042.0003.0043	POWER TRANSFORMER
22	011.0003.0056	TRANSFORMER SUPPORT
23	015.0001.0018	HEAT SINK
24	011.0003.0052	TUNNEL HOUSING
25	011.0003.0053	FAN SUPPORT
26	003.0002.0017	FAN
27	010.0006.0042	COMPLETE REAR PLASTIC PANEL
28	013.0014.0400	REAR PANEL
29	016.4107.0001	LED HOLDER
30	040.0001.0011	TWO-POLE SWITCH
31	022.0002.0245	C. U. POWER SUPPLY WIRING (optional with kit CU-204T)
32	045.0000.0014	CABLE CLAMP
33	022.0002.0005	REMOTE CONTRO WIRING
34	022.0002.0206	LED WIRING
35	050.0002.0166	INVERTER + CONTROL BOOST BOARD
36	045.0002.0008	NEOPRENE SUPPLY CABLE
37	050.0002.0103	OUYPUT FILTER BOARD
38	041.0004.0301	CURRENT SENSOR
39	050.0002.0027	HF BOARD
40	010.0002.0004	COMPLETE HF TRANSFORMER
41	011.0003.0058	HF SUPPORT PLATE
42	050.0001.0153	TORCH CONNECTOR
43	011.0002.0018	SOLENOID VALVE PLATE

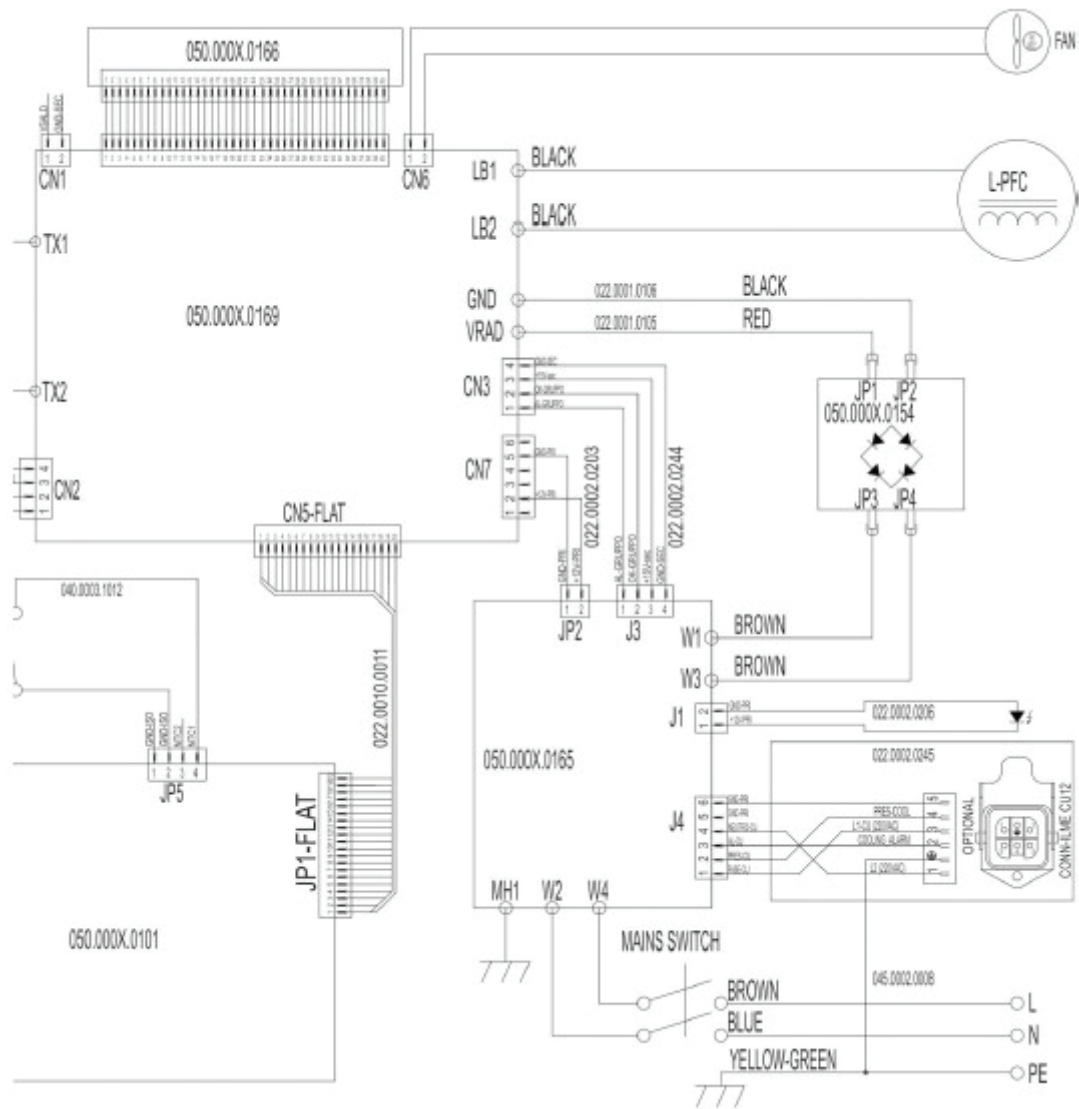
№	CODE	DESCRIPTION
44	011.0016.0125	C. U. CONNECTION COVER PLATE
45	010.0001.0010	COMPLETE SOLENOID VALVE
46	014.0002.0002	KNOB WITH CUP WITHOUT INDICATOR
47	045.0006.0123	CURRENT SENSOR BRACKET



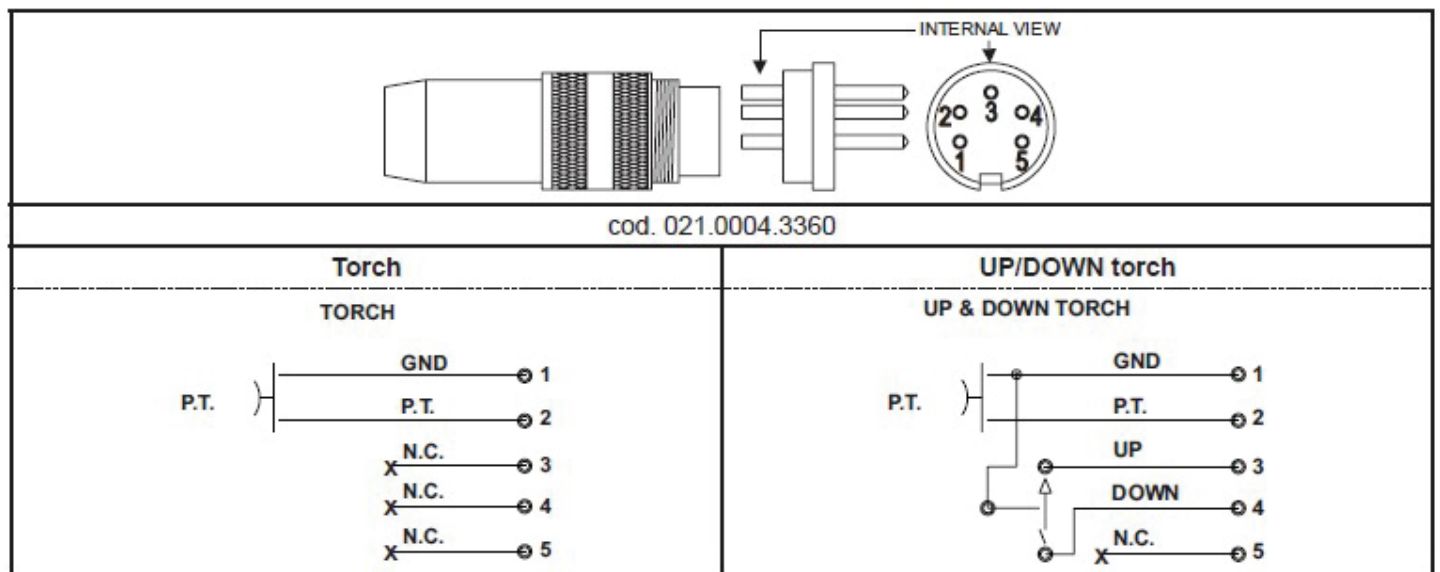
№	CODE	DESCRIPTION
	021.0000.0001	GAS CONNECTIONS COMPLETE KIT 0001
1	016.5001.0822	SLEEVE HOSE ADAPTER FOR RUBBER HOSE
2	016.0007.0001	HOSE CLAMP $\varnothing=11-13$
3	016.0007.0709	HOSE CLAMP $\varnothing=07-09$
4	016.5001.0821	SLEEVE HOSE ADAPTER FOR RUBBER HOSE M10
5	021.0004.3360	AMPHT3360-001 M/5V. VOL. CONNECTOR
6	016.5001.1311	NUT M10
7	016.5001.0823	NUT 1/4

16. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

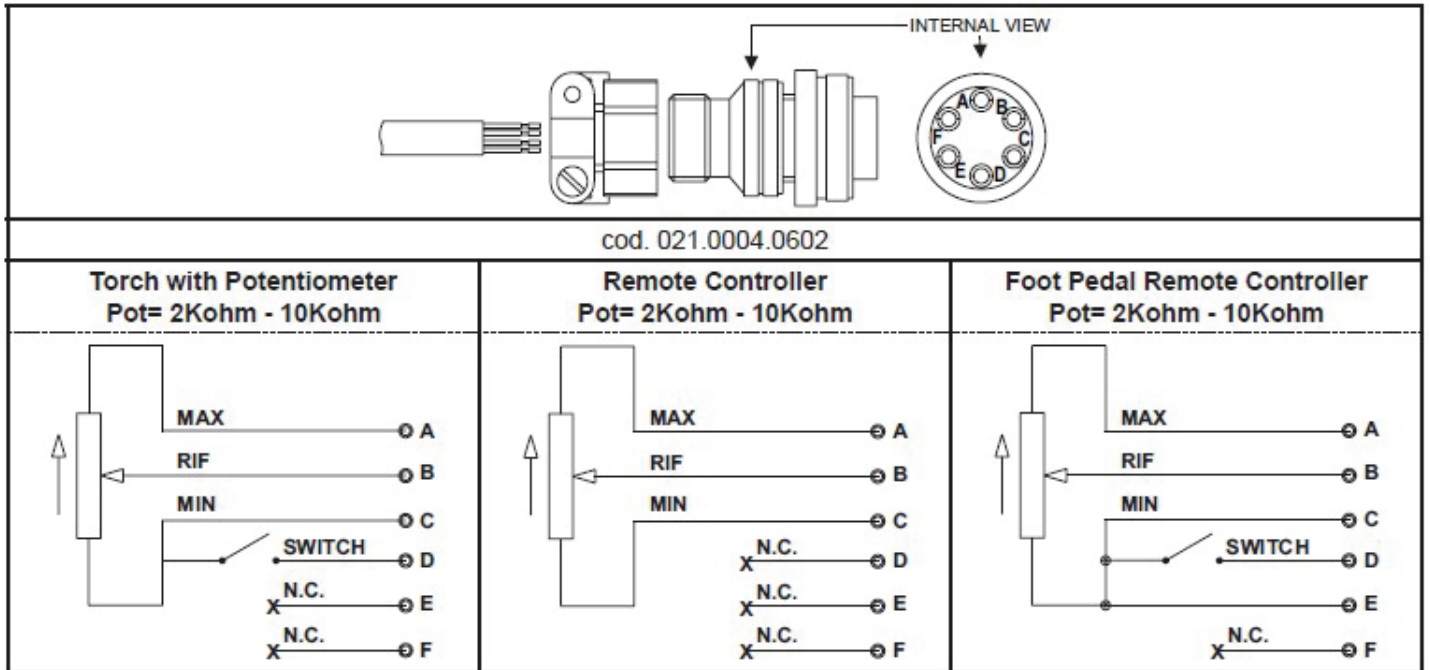




17. РАЗЪЕМ УПРАВЛЕНИЯ ГОРЕЛКИ (ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ)



18. РАЗЪЕМ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ



19. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Эксплуатация данной установки должна проводиться в сравнительно сухом воздухе, влажностью не больше 90 %.
2. Температура окружающей среды должна быть от -10 °С до 40 °С.
3. Избегайте работать под дождем, не допускайте проникновение воды или капель дождя внутрь аппарата.
4. Избегайте работать в условиях высокой запыленности или воздушной среде с агрессивными газами. Избегайте попадания токопроводящей пыли, например, от шлифовальных машин, внутрь аппарата.

В целях безопасности сварочные аппараты оборудованы защитой от перенапряжения и перегрева. Работа сверх указанных режимов или длительная эксплуатация на максимальных токах может повредить установку, поэтому обращайте внимание на следующее:

1. Убедитесь в хорошей вентиляции сварочных аппаратов. Удостоверьтесь, что вентиляторы не заблокированы или закрыты. Дистанция между аппаратами и окружающими предметами (стеной, перегородкой, пр.) должна быть не менее 0,3 м. Пользователи должны всегда обращать внимание на следующие условия эксплуатации машины, потому что это очень важно для качества выполняемых работ и срока службы аппарата.
2. Избегайте повышенного входящего напряжения и скачков! Питающее напряжение указано в таблице «Технические характеристики». Если напряжение превышает дозволённый уровень, машина может быть повреждена. Оператор должен контролировать входное напряжение и предпринять действия, чтобы это предотвратить.

3. Перед началом работ, пожалуйста, выберите кабель, сечение которого больше 6 мм², и заземлите корпус аппарата, чтобы избежать несчастных случаев, которые могут быть вызваны утечкой электричества.
4. Если рабочее время на установленном сварочном токе превзойдет расчетное, машина может перейти в режим защиты и прекратить работать. При этом срабатывает индикатор перегрева, красная контрольная лампочка на передней панели. При таких обстоятельствах не нужно отключать аппарат от сети, чтобы вентилятор мог продолжать работать. Когда температура уменьшится до рабочей, индикатор погаснет, и вы можете продолжить сварку.

20. ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

При транспортировке и хранении оборудования необходимо исключать возможность непосредственного воздействия атмосферных осадков, агрессивных сред, ударов и сильной тряски.

- Транспортировка оборудования должна производиться только в вертикальном положении.
- Аппарат следует беречь от попадания воды и снега.
- Обратите внимание на обозначения на упаковке.
- Тара для хранения и транспортировки должна быть сухой, со свободной циркуляцией воздуха. В месте хранения не допускается присутствие коррозионного газа или пыли. Диапазон допустимых температур от -25 °С до +55 °С, при относительной влажности не более 85%.
- После того, как упаковка была открыта, рекомендуется для дальнейшего хранения и транспортировки переупаковать оборудование. (Перед хранением рекомендуется провести очистку и запечатать оборудование в штатную упаковку).
- Аппарат должен храниться в сухом помещении, при температуре от -15 до +50% и относительной влажности воздуха до 80%.
- При хранении оборудования должно быть отключено от электрической сети.
- Торговое помещение, в котором производится реализация сварочного аппарата, должно отвечать выше перечисленным условиям хранения.

21. УТИЛИЗАЦИЯ

Утилизация оборудования должна проводиться согласно нормам в области защиты окружающей среды действующим в Вашем регионе.

