

RU 1-28

TITAN 400 DC

Рис -1.

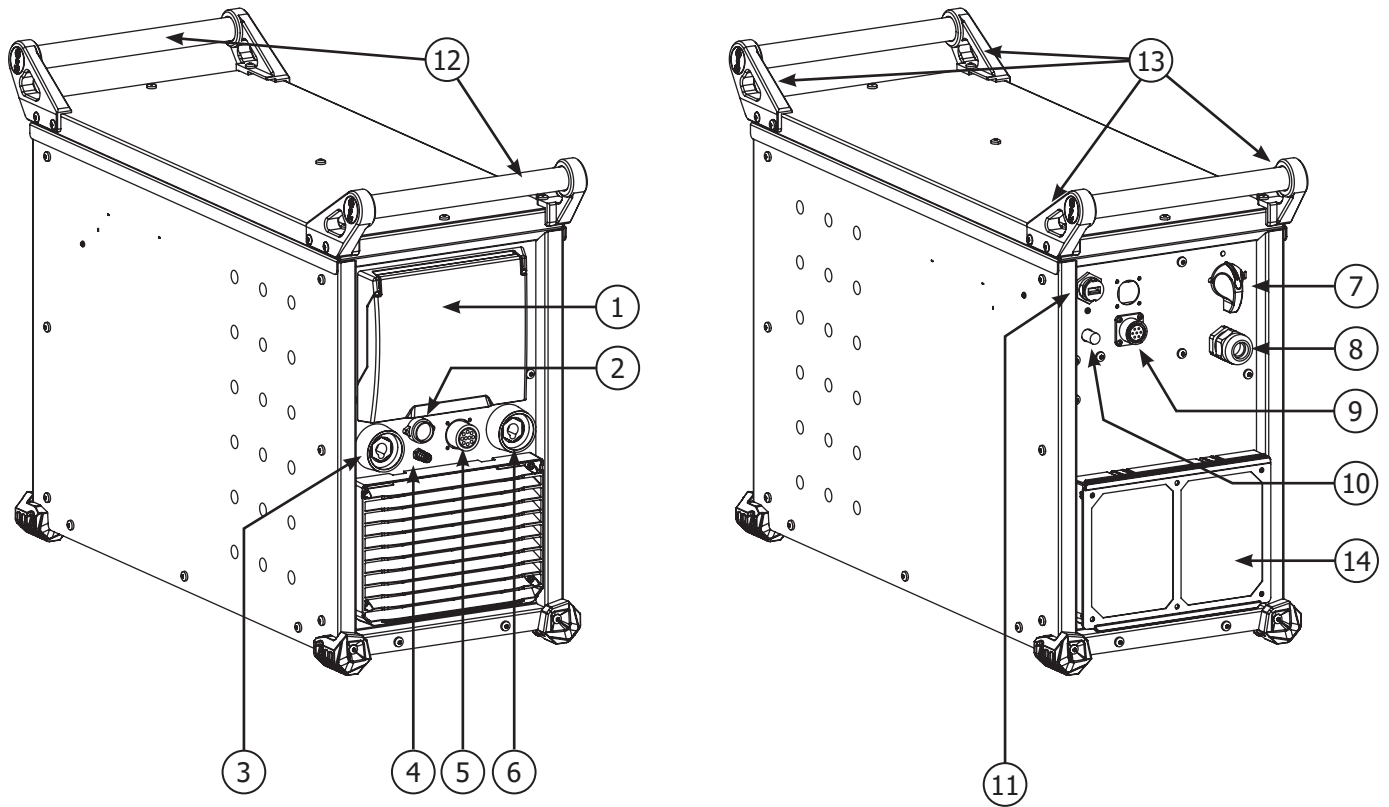
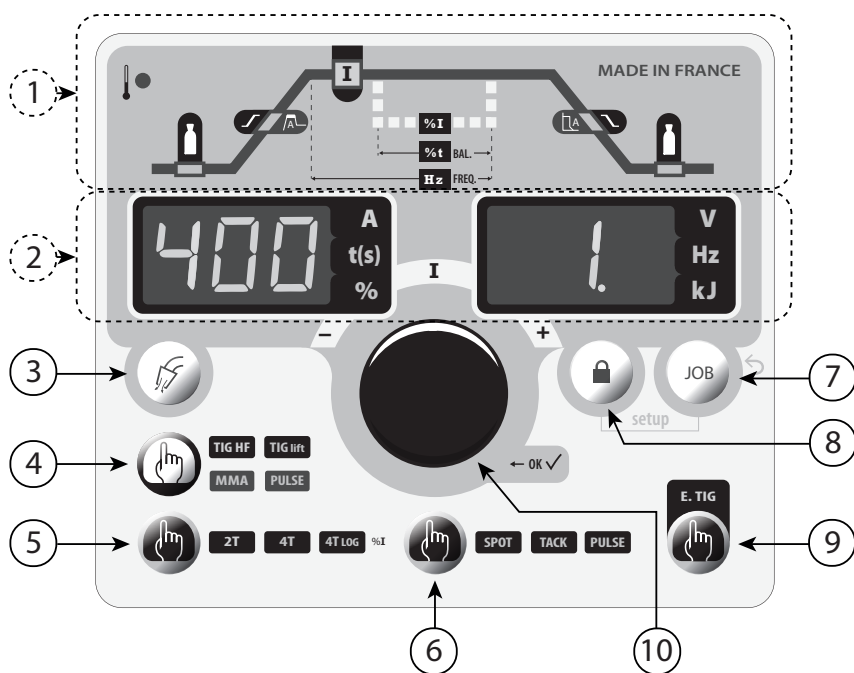


Рис -2.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ - ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ



Эти указания должны быть прочтены и поняты до начала любых работ. Изменения и ремонт, не указанные в этой инструкции, не должны быть осуществлены.

Производитель не несет ответственности за травмы и материальные повреждения связанные с несоответствующим данной инструкции использованием аппарата.

В случае проблем или сомнений, обращайтесь к квалифицированному специалисту для правильного использования установки.

ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Это оборудование должно быть использовано исключительно для сварочных работ, ограничиваясь указаниями заводской таблички и/или инструкции. Необходимо соблюдать указания по мерам безопасности. В случае ненадлежащего или опасного использования производитель не несет ответственности.

Аппарат должен быть установлен в помещении без пыли, кислоты, возгораемых газов, или других коррозионных веществ. Такие же условия должны быть соблюдены для его хранения. Убедитесь в присутствии вентиляции при использовании аппарата.

Температурный диапазон

Использование между -10 и +40°C (+14 и +104°F).

Хранение: от -20 до +55°C (от -4 до 131°F).

Влажность воздуха:

Меньше или равно 50% при 40°C (104°F)..

90% или ниже при 20°C (68°F).

Высота над уровнем моря

До 1000м высоты над уровнем моря (3280 футов).

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ЗАЩИТА И ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩИХ

Дуговая сварка может быть опасной и вызвать тяжелые и даже смертельные ранения.

Сварочные работы подвергают пользователя воздействию опасного источника тепла, светового излучения дуги, электромагнитных полей (особое внимание лицам, имеющим электрокардиостимулятор), сильному шуму, выделениям газа, а также могут стать причиной поражения электрическим током.

Что бы правильно защитить себя и защитить окружающих, соблюдайте следующие правила безопасности:



Чтобы защитить себя от ожогов и облучения при работе с аппаратом, надевайте сухую рабочую защитную одежду (в хорошем состоянии) из огнеупорной ткани, без отворотов, которая покрывает полностью все тело.



Работайте в защитных перчатках, обеспечивающие электро- и термоизоляцию.



Используйте средства защиты для сварки и/или шлем для сварки соответствующего уровня защиты (в зависимости от использования). Защищайте глаза при операциях очистки. Ношение контактных линз воспрещается.

В некоторых случаях необходимо окружить зону огнеупорными шторами, чтобы защитить зону сварки от лучей, брызг и накаливаемого шлака.

Предупредите окружающих не смотреть на дугу и обрабатываемые детали и надевать защитную рабочую одежду.



Носите наушники против шума, если сварочный процесс достигает звукового уровня выше дозволенного (это же относится ко всем лицам, находящимся в зоне сварки).

Держите руки, волосы, одежду подальше от подвижных частей (двигатель, вентилятор...).

Никогда не снимайте защитный корпус с системы охлаждения, когда источник под напряжением. Производитель не несет ответственности в случае несчастного случая.



Только что сваренные детали горячи и могут вызвать ожоги при контакте с ними. Во время техобслуживания горелки или электрододержателя убедитесь, что они достаточно охладились и подождите как минимум 10 минут перед началом работ. При использовании горелки с жидкостным охлаждением система охлаждения должна быть включена, чтобы не обжечься жидкостью.

Очень важно обезопасить рабочую зону перед тем, как ее покинуть, чтобы защитить людей и имущество.

СВАРОЧНЫЕ ДЫМ И ГАЗ



Выделяемые при сварке дым, газ и пыль опасны для здоровья. Вентиляция должна быть достаточной, и может потребоваться дополнительная подача воздуха. При недостаточной вентиляции можно воспользоваться маской сварщика-респиратором.

Проверьте, чтобы всасывание воздуха было эффективным в соответствии с нормами безопасности.

Будьте внимательны: сварка в небольших помещениях требует наблюдения на безопасном расстоянии. Кроме того, сварка некоторых металлов, содержащих свинец, кадмий, цинк, ртуть или даже бериллий, может быть чрезвычайно вредной. Следует очистить от жира детали перед сваркой.

Газовые баллоны должны храниться в открытых или хорошо проветриваемых помещениях. Они должны быть в вертикальном положении и

закреплены на стойке или тележке.
Ни в коем случае не варить вблизи жира или краски.

РИСК ПОЖАРА И ВЗРЫВА



Полностью защитите зону сварки. Возгораемые материалы должны быть удалены как минимум на 11 метров. Противопожарное оборудование должно находиться вблизи проведения сварочных работ.

Осторожно с брызгами горячего материала или искр. Они могут повлечь за собой пожар или взрыв даже через щели. Удалите людей, возгораемые предметы и все емкости под давлением на безопасное расстояние. Ни в коем случае не варите в контейнерах или закрытых трубах. В случае, если они открыты, то перед сваркой их нужно освободить от всех взрывчатых или возгораемых веществ (масло, топливо, остаточные газы ...). Во время операции шлифования не направляйте инструмент в сторону источника сварочного тока или возгораемых материалов.

ГАЗОВЫЕ БАЛЛОНЫ



Газом, выходящим из газовых баллонов, можно задохнуться в случае его концентрации в помещении сварки (хорошо проветривайте). Транспортировка должна быть выполнена безопасно: цилиндры закрыты, а источник сварочного тока выключен. Баллоны должны быть в вертикальном положении и закреплены на подставке, чтобы ограничить риск падения.

Закрывайте баллон в перерыве между двумя использованиями. Будьте внимательны к изменению температуры и пребыванию на солнце. Баллон не должен соприкасаться с пламенем, электрической дугой, горелкой, зажимом массы или с любым другим источником тепла или свечения. Держите его подальше от электрических и сварочных цепей и, следовательно, никогда не варите баллон под давлением. Будьте внимательны: при открытии вентиля баллона уберите голову от него и убедитесь, что используемый газ соответствует методу сварки.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ



Используемая электрическая сеть должна обязательно быть заземленной. Соблюдайте калибр предохранителя указанный на аппарате. Электрический разряд может вызвать прямые или косвенные ранения, и даже смерть.

Никогда не дотрагивайтесь до частей под напряжением как внутри, так и снаружи источника, когда он под напряжением (горелки, зажимы, кабели, электроды), т.к. они подключены к сварочной цепи. Перед тем, как открыть источник, его нужно отключить от сети и подождать 2 минуты для того, чтобы все конденсаторы разрядились. Никогда не дотрагивайтесь одновременно до горелки или электрододержателя и до зажима массы. Если кабели, горелки повреждены, попросите квалифицированных и уполномоченных специалистов их заменить. Размеры сечения кабелей должны соответствовать применению. Всегда носите сухую одежду в хорошем состоянии для изоляции от сварочной цепи. Носите изолирующую обувь независимо от той среды, где вы работаете.

КЛАССИФИКАЦИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ



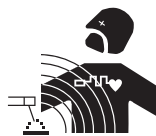
Это оборудование класса А не подходит для использования в жилых кварталах, где электрический ток подается общественной системой питания низкого напряжения. В таких кварталах могут возникнуть трудности обеспечения электромагнитную совместимость из-за кондуктивных и индуктивных помех на радиочастоте.



Этот аппарат не соответствует директиве CEI 61000-3-12 и предназначен для работы от частных электросетей, подведенных к общественным электросетям только среднего и высокого напряжения. Специалист, установивший аппарат, или пользователь, должны убедиться, обратившись при надобности к организации, отвечающей за эксплуатацию системы питания, в том, что он может к ней подключиться.



МАГНИТНЫЕ ПОЛЯ



Электрический ток, проходящий через любой проводник вызывает локализованные электромагнитные поля (EMF). Сварочный ток вызывает электромагнитное поле вокруг сварочной цепи и сварочного оборудования.

Электромагнитные поля EMF могут создать помехи для некоторых медицинских имплантатов, например электрокардиостимуляторов. Меры безопасности должны быть приняты для людей, носящих медицинские имплантаты. Например: ограничение доступа для прохожих, или оценка индивидуального риска для сварщика.

Все сварщики должны использовать следующие процедуры для минимизации воздействия электромагнитных полей:

- расположите сварочные кабели вместе - по возможности закрепите их с помощью зажима;
 - держитесь как можно дальше от сварочной цепи
- Ни в коем случае не оборачивайте вокруг себя сварочные кабели.
- Не размещайте корпус между сварочными кабелями. Держите оба сварочных кабеля на одной стороне корпуса;
 - Подсоедините обратный кабель к заготовке как можно ближе к свариваемому участку;

- Не работайте рядом, не садитесь и не прислоняйтесь к источнику сварочного тока;
- не сваривать при транспортировке источника сварочного тока или устройства подачи проволоки.



Лица, использующие электрокардиостимуляторы, должны проконсультироваться у врача перед работой с данным оборудованием. Воздействие электромагнитного поля в процессе сварки может иметь и другие, еще не известные науке, последствия для здоровья.

РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ СРЕДЫ И УСТАНОВКИ СВАРОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Общие сведения

Пользователь отвечает за установку и использование установки ручной дуговой сварки, следуя указаниям производителя. При обнаружении электромагнитных излучений пользователь аппарата ручной дуговой сварки должен разрешить проблему с помощью технической поддержки производителя. В некоторых случаях это корректирующее действие может быть достаточно простым, например заземление сварочной цепи. В других случаях возможно потребуются создание электромагнитного экрана вокруг источника сварочного тока и всей свариваемой детали путем монтирования входных фильтров. В любом случае электромагнитные излучения должны быть уменьшены так, чтобы они больше не создавали помех.

Оценка сварочной зоны

Перед установкой оборудования дуговой сварки пользователь должен оценить возможные электромагнитные проблемы, которые могут возникнуть в окружающей среде. Что должно быть учтено:

- а) наличие над, под и рядом с оборудованием для дуговой сварки других силовых, управляющих, сигнальных и телефонных кабелей;
- б) Приемники и передатчики радио и телевидения.
- в) компьютеры и другое контрольное оборудование;
- г) оборудование, имеющее решающее значение для безопасности, например защита промышленного оборудования;
- д) здоровье людей, которые находятся поблизости например, при использовании кардиостимуляторов или слуховых аппаратов;
- е) оборудование, используемое для калибровки или измерения;
- ж) невосприимчивость другого оборудования к окружающей среде.

Пользователь должен убедиться в том, что все аппараты в помещении совместимы друг с другом. Это может потребовать дополнительных защитных мер;

- и) время суток, когда должны проводиться сварочные или другие работы.

Размеры рассматриваемой зоны сварки зависят от структуры здания и других работ, которые в нем проводятся. Рассматриваемая зона может простираться за пределы размещения установки.

Оценка сварочной установки

Помимо оценки зоны, оценка аппаратов ручной дуговой сварки может помочь определить и решить случаи электромагнитных помех. Оценка излучений должна учитывать измерения в условиях эксплуатации, как это указано в Статье 10 CISPR 11:2009. Измерения в условиях эксплуатации могут также позволить подтвердить эффективность мер по смягчению воздействия.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МЕТОДИКЕ СНИЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

а. Общественная сеть снабжения: Оборудование для дуговой сварки должно быть подключено к общественному электроснабжению в соответствии с рекомендациями производителя. В случае возникновения помех возможно будет необходимо принять дополнительные предупредительные меры, такие как фильтрация общественной системы питания. Возможно защитить шнур питания аппарата с помощью экранирующей оплётки, либо похожим приспособлением (в случае если аппарат ручной дуговой сварки постоянно находится на определенном рабочем месте). Необходимо обеспечить электрическую непрерывность экранирующей оплётки по всей длине. Необходимо подсоединить экранирующую оплётку к источнику сварочного тока для обеспечения хорошего электрического контакта между шнуром и корпусом источника сварочного тока.

б. Техническое обслуживание оборудования для дуговой сварки: Оборудование для дуговой сварки должно проходить регулярное техническое обслуживание в соответствии с рекомендациями производителя. Необходимо, чтобы все доступы, люки и откидывающиеся части корпуса были закрыты и правильно закреплены, когда аппарат ручной дуговой сварки готов к работе или находится в рабочем состоянии. Необходимо, чтобы аппарат ручной дуговой сварки не был переделан каким бы то ни было образом, за исключением настроек, указанных в руководстве производителя. В частности, следует отрегулировать и обслуживать искровой промежуток дуги устройств поджига и стабилизации дуги в соответствии с рекомендациями производителя.

в. СВАРОЧНЫЕ КАБЕЛИ Силовые кабели : кабели должны быть как можно короче и помещены друг рядом с другом вблизи от пола или на полу.

г. Эквипотенциальное соединение: Эквипотенциальные соединения: необходимо обеспечить соединение всех металлических предметов окружающей зоны. Тем не менее, металлические предметы, соединенные со свариваемой деталью, увеличивают риск для пользователя удара электрическим током, если он одновременно коснется этих металлических предметов и электрода. Оператор должен быть изолирован от таких металлических предметов.

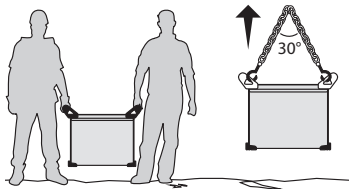
д. Заземление заготовки: Заземление свариваемой детали: В случае, если свариваемая деталь не заземлена по соображениям электрической безопасности или в силу своих размеров и своего расположения, как, например, в случае корпуса судна или металлоконструкции промышленного объекта, то соединение детали с землей, может в некоторых случаях, но не систематически, сократить выбросы. Необходимо избегать заземление деталей, которые могли бы увеличить для пользователей риск ранений или же повредить другие электроустановки. При надобности, следует напрямую подсоединить деталь к земле, но в некоторых странах, которые не разрешают прямое подсоединение, его нужно сделать с помощью подходящего конденсатора, выбранного в зависимости от национального законодательства.

е. Защита и экранирование: Защита и экранирующая оплётка: выборочная защита и экранирующая оплётка других кабелей и оборудования, находящихся в близлежащем рабочем участке, поможет ограничить проблемы, связанные с помехами. Защита всей сварочной зоны может рассматриваться в некоторых особых случаях.

ТРАНСПОРТИРОВКА И ТРАНЗИТ ИСТОЧНИКА СВАРОЧНОГО ТОКА



Источника сварочного тока оснащен ручками для транспортировки, позволяющими переносить аппарат. Будьте внимательны: не недооценивайте вес аппарата. Не пользуйтесь кабелями или горелкой для переноса источника сварочного тока. Его можно переносить только в вертикальном положении.



Не переносить источник тока над людьми или предметами. Никогда не поднимайте газовый баллон и источник тока одновременно. Их транспортные нормы различаются.

УСТАНОВКА АППАРАТА

- Поставьте источник сварочного тока на пол, максимальный наклон которого 10°.
 - Предусмотрите достаточно большое пространство для хорошего проветривания источника сварочного тока и доступа к управлению.
 - Не использовать в среде содержащей металлическую пыль-проводник.
 - Источник сварочного тока должен быть укрыт от проливного дождя и не стоять на солнце.
 - Аппарат обладает степенью защиты IP23, что означает:
 - защиту от небольших твердых инородных тел диаметром $\geq 12.5\text{мм}$ и,
 - защиту от капель воды, падающих под углом до 60°.
- Это оборудование может быть использовано вне помещения соответственно классу защиты IP23.

Шнур питания, удлинитель и сварочный кабель должны полностью размотаны во избежание перегрева.



Производитель не несет ответственности относительно ущерба, нанесенного лицам или предметам, из-за неправильного и опасного использования этого оборудования.

ОБСЛУЖИВАНИЕ / РЕКОМЕНДАЦИИ



- Техническое обслуживание должно производиться только квалифицированным специалистом. Советуется проводить ежегодное техобслуживание.
- Отключите питание, выдернув вилку из розетки, и подождите 2 минуты перед тем, как приступить к техобслуживанию. Внутри аппарата высокие и опасные напряжение и ток.

- Регулярно открывайте аппарат и продувайте его, чтобы очистить от пыли. Необходимо также проверять все электрические соединения с помощью изолированного инструмента. Проверка должна осуществляться квалифицированным специалистом.
- Регулярно проверяйте состояние шнура питания. Если шнур питания поврежден, он должен быть заменен производителем, его сервисной службой или квалифицированным специалистом во избежание опасности.
- Оставляйте отверстия источника сварочного тока свободными для прохождения воздуха.
- Не использовать данный аппарат для разморозки труб, зарядки батарей/аккумуляторов или запуска двигателей.

УСТАНОВКА И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Только опытный и уполномоченный производителем специалист может осуществлять установку. Во время установки убедитесь, что источник отключен от сети. Последовательные или параллельные соединения источника запрещены.

ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ (РИС-1)

TITAN 400 DC - инверторный источник сварочного тока для сварки электродом с обмазкой (MMA) и тугоплавким электродом (TIG) постоянным током.

Процесс MMA может использоваться для сварки любого типа электродов: рутил, базовая обмазка, нержавеющая сталь и чугун. Сварка TIG должна осуществляться в среде защитного газа (Аргона).

Данное оборудование может быть оснащено ручным пультом дистанционного управления (арт. 045675), педалью управления (арт. 045682) или автоматическим дистанционным управлением (CONNECT-5).

- | | |
|---|--|
| 1- Панель управления | 8- Шнур питания |
| 2- Разъем кнопки горелки | 9- Разъем для дистанционного управления (remote control) |
| 3- Гнездо Отрицательной полярности | 10- Разъем для газового баллона |
| 4- Разъем для газа на горелке | 11- Разъем USB для программных обновлений |
| 5- Разъем подающего устройства или вынесенного интерфейса | 12- Ручки |
| 6- Гнездо Положительной полярности | 13- Кольца для строповки |
| 7- Переключатель ON / OFF ВКЛ/ВЫКЛ | 14- Фильтр (опция) |

ИНТЕРФЕЙС ЧЕЛОВЕК-МАШИНА (ИЧМ) (РИС-2)

- | | |
|--|--|
| 1- Сварочный цикл (8 доступных параметров) | 6- Подменю |
| 2- Индикаторы | 7- Кнопка доступа к меню JOB |
| 3- Продувка газа | 8- Кнопка блокировки и разблокировки |
| 4- Методы сварки | 9- Специальный режим: E.TIG |
| 5- Режим триггера (кнопки) | 10- Колесико навигации и подтверждения |

АКСЕССУАРЫ И ОПЦИИ

| | | | | | |
|---|---|---|--------------------------|----------------------|---|
|  |  |  | Дистанционное управление | |  |
| Тележка 10 м ³ | Система охлаждения WCU1KW_C | Горелка abitig жидкость- 450 Вт - 8 м | Педаль RC-FA1 4 м | Ручное RC-NA1 8 м | Фильтр |
| 037328 | 013537 | С двумя кнопками 037366 Пластика: 037359 | 045682 | 045675 | 046580 |

ПИТАНИЕ - ВКЛЮЧЕНИЕ

- Данное оборудование поставляется с вилкой 32 А трехфазного питания 5 полюсов (3 фазы + нулевой провод + защитный проводник) типа EN 60309-1 и питается от трехфазной электрической установки 400В (50-60 Гц) С ЗАЗЕМЛЕНИЕМ. Это оборудование можно подключать только к трехфазному питанию с четырьмя проводами и с заземленным нулевым проводом. Эффективное значение потребляемого тока (I_{1eff}) для использования при максимальных условиях указано на источнике сварочного тока. Проверьте что питание и его защита (плавкий предохранитель и/или прерыватель) совместимы с током, необходимым для работы аппарата. В некоторых странах возможно понадобится поменять вилку для использования при максимальных условиях. Пользователь должен обеспечить доступ к розетке.
- В источнике срабатывает защита, если напряжение питания ниже или выше 15% заданного(ых) напряжения(ий) (на дисплее появляется код ошибки).
- Запуск аппарата TITAN 400 DC производится поворотом переключателя вкл/выкл на положение I (Рис 1 - 7), и наоборот остановка производится поворотом на 0. **Внимание! Никогда не отключайте питание, когда источник тока под нагрузкой.**
- Действия вентилятора: в режиме MMA вентилятор работает непрерывно. В режиме TIG вентилятор работает только во время сварки, затем останавливается после охлаждения.
- Устройство поджига и стабилизации дуги разработано как для ручного функционирования, так и с механическим направляющим механизмом.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОРУ

Этот сварочный источник питания может работать с генераторами при условии, что вспомогательная мощность соответствует следующим требованиям:

- Напряжение должно быть переменным, установленным в соответствии с заданными параметрами, а пиковое напряжение не должно превышать 700 В,
- Частота должна быть между 50 и 60 Гц.






Очень важно проверить эти условия, тк многие электрогенераторы выдают пики высокого напряжения, которые могут повредить источник сварочного тока.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УДЛИНИТЕЛЯ

Удлинитель должны иметь длину и сечение в соответствии с напряжением оборудования. Используйте удлинитель, отвечающий нормам вашей страны.

| | | |
|--------------|---------------------|----------------------------------|
| | Напряжение на входе | Сечение удлинителя (Длина < 45м) |
| TITAN 400 DC | 400 В | 6 мм ² |

ОПИСАНИЕ ФУНКЦИЙ, МЕНЮ И СИМВОЛОВ

| ФУНКЦИЯ | СИМВОЛЫ | ММА | ТИГ DC | Комментарии |
|--|---|-----|--------|--|
| Пред-газ (продувка газа перед сваркой) |  | | X | Время удаления воздуха из горелки и установки газовой защиты перед поджигом (в секундах). |
| Ток нарастания |  | | X | Кривая нарастания тока (сек.) |
| Сварочный ток |  | X | X | Сварочный ток (А). |
| Затухание тока |  | | X | Кривая снижения тока. |
| Пост-газ |  | | X | Поддержание газовой защиты после затухания дуги. Это позволяет защитить свариваемую деталь и электрод от окисления (сек.). |

| | | | | |
|----------------------------------|-------------|---|---|--|
| Холодный ток | | X | X | Второй так называемый «холодный» сварочный ток в режимах TIG STD 4TLOG, TIG PULSE и MMA PULSE (%). |
| Баланс PULSE | | | X | Баланс холодного времени режима PULSE (%). |
| Частота PULSE | | X | X | Частота ИМПУЛЬСОВ режима PULSE (Гц) |
| HotStart | | X | | Сверхток, регулируемый в начале сварки (%) |
| ArcForce (Форсаж Дуги) | | X | | Сверхток, выдаваемый во время сварки (от -10 до +10). |
| Ампер (единица) | A | X | X | Единицы Ампер для настройки и индикации сварочного тока. |
| Время (единица) | t(s) | X | X | Единицы Секунд для регулировки времени или индикации времени сварки. |
| Процентное соотношение (единица) | % | X | X | Единицы Процентов для настройки пропорций. |
| Вольт (единица) | V | X | X | Единицы Вольт для индикации сварочного напряжения. |
| Герц (единица) | Hz | X | X | Единицы Герц для настройки частоты. |
| Кило Джоули (единица) | kJ | X | X | Единицы Кило Джоули для индикации энергии сварки. |
| Высокочастотный поджиг (HF) | | | X | Сварка TIG с высокочастотным поджигом. |
| Поджиг касанием (LIFT) | | | X | Сварка TIG с поджигом касанием (LIFT). |
| MMA STD | | X | | Сварка MMA Standard. |
| MMA PULSE | | X | | Сварка MMA Pulse. |
| 2T | | | X | 2-тактный Режим Горелки 2T. |
| 4T | | | X | 4-тактный Режим Горелки 4T. |
| 4T LOG | | | X | Режим горелки 4-T LOG. |
| SPOT | | | X | Сварка прихваткой сглаженным током. |
| Режим Tack | | | X | Сварка прихваткой сглаженным и импульсным токами. |
| PULSE | | | X | Сварка TIG pulse. |
| E.TIG | | | X | Сварка при постоянной энергии. |
| LOCK | | X | X | Кнопка блокировки и разблокировки (нажатие 3 секунды). |
| JOB | | X | X | Кнопка доступа к меню JOB (сохранение и вызов программы). |
| Продувка газа | | | X | Кнопка активации очистки горелки. |
| Тепловая защита | | X | X | Символ, указывающий на состояние тепловой защиты. |

СВАРКА ЭЛЕКТРОДОМ С ОБМАЗКОЙ (РЕЖИМ MMA)

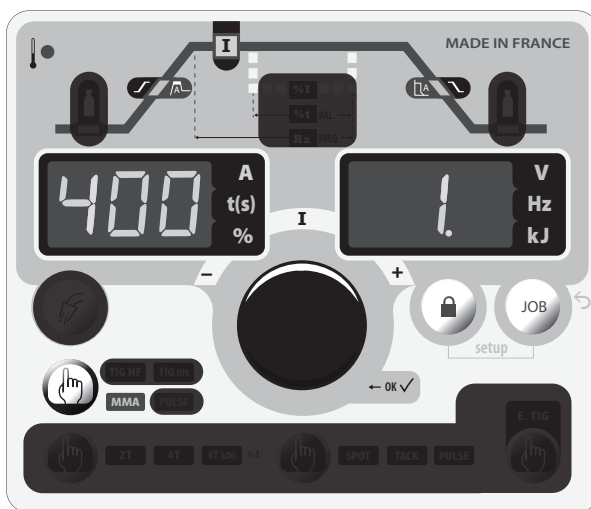
ПОДКЛЮЧЕНИЕ И СОВЕТЫ

- Подключите кабели электрододержателя и зажима массы к коннекторам подсоединения.
- Соблюдайте полярность и сварочный ток, указанные на коробке электродов.
- Снимайте электрод с покрытием с электрододержателя, когда источник сварочного тока не используется.
- Эти аппараты имеют 3 функции, присущие инверторным аппаратам :
 - Hot Start (Горячий Старт) - автоматическое увеличение сварочного тока в начале сварки.
 - Arc Force (Форсаж Дуги) - функция, препятствующая залипанию электрода путем увеличения сварочного тока в момент касания электродом сварочной ванны.
 - Anti-Sticking служит для предупреждения прокаливания электрода при его залипании и легкого отрыва залипшего электрода.

МЕТОДЫ ЭЛЕКТРОДНОЙ СВАРКИ

•ММА СТАНДАРТ

Этот стандартный режим сварки MMA подходит для большинства применений. Позволяет выполнять сварку всеми типами электродов с покрытием, рутиловым, основным и на всех материалах: сталь, нержавеющая сталь и чугун.



Режим MMA STD

Затененные области в этом режиме недоступны.

| | | |
|-----------------------|----------|-----------------------|
| | HotStart | Arc Force (Сила Дуги) |
| Регулируемые величины | 0-100% | от -10 до +10 |

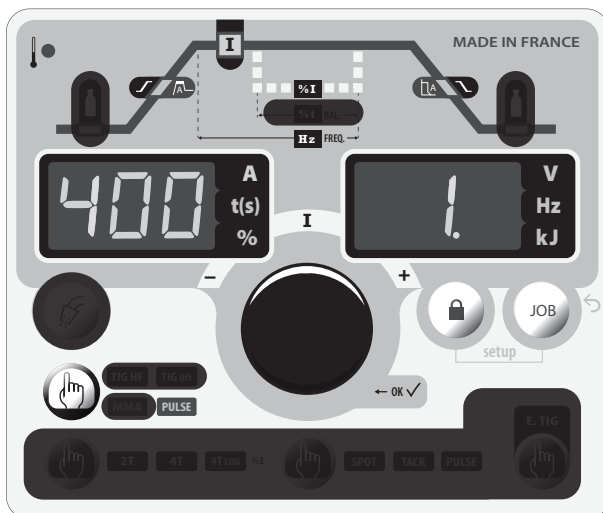
Советы :

- Слабый Hot Start для тонких листов металла и сильный Hot Start для больших толщин и наиболее трудносвариваемых металлов (загрязненные или окисленные детали).
- Arc Force регулируется от -10 до +10. Его можно комбинировать с выбором типа электрода в Меню дополнительных параметров (см. Меню дополнительных параметров).

MMA PULSE

Этот режим импульсной сварки подходит для вертикального применения (PF). Импульсная сварка позволяет сохранять сварную ванну холодной, способствуя при этом переносу материала. Для реализации вертикальной восходящей сварки без импульса требуется проделывать шов типа « ёлочка ». Другими словами, очень сложное передвижение треугольником. Благодаря импульсному режиму больше нет необходимости проделывать это движение. В зависимости от толщины детали прямое перемещение электрода снизу вверх может быть достаточным. Тем не менее, если вы хотите расширить сварочную ванну, то достаточно будет простого бокового движения, подобного тому, которое проделывается при горизонтальной сварке.

В этом случае вы можете отрегулировать на экране частоту импульсного тока. Этот метод сварки обеспечивает больший контроль при вертикальной сварке.



Сварка MMA Pulse.

Затененные области в этом режиме недоступны.

| | | | | |
|-----------------------|----------|-----------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| | HotStart | Arc Force (Сила Дуги) | % I Холодный ток | Hz FREQ. Частота импульсов |
| Регулируемые величины | 0-100% | от -10 до +10 | +20 - +80% | 0.4 - 20 Гц |

Советы :

- Слабый Hot Start для тонких листов металла и сильный Hot Start для больших толщин и наиболее трудносвариваемых металлов (загрязненные или окисленные детали).
- Arc Force регулируется от -10 до +10. Его можно комбинировать с выбором типа электрода в Меню дополнительных параметров (см. ниже).

ММА - МЕНЮ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ

Существует доступ к настройкам конца сварочного цикла.

Доступ к дополнительным параметрам осуществляется через меню.



Вращая кнопку, вы получите доступ к следующим дополнительным параметрам:

| Параметр | Описание | Настройка | STD | PULSE | Рекомендации |
|----------|----------------------------|---|-----|-------|---|
| rod | Тип электрода | rut → рутиловый BAS → с основной обмазкой CEL → целлюлозный | X | X | Тип электрода определяет специфические параметры в зависимости от обмазки для оптимизации его свариваемости. |
| HSE | Продолжительность HotStart | 0 - 2 сек | X | X | Время HotStart позволяет корректировку поджига трудносвариваемых электродов. |
| ASE | ANTI-STICKING | ON - OFF | X | X | Функция противозалипания (anti-sticking) рекомендуется для легкого отсоединения электрода в случае его прилипания к свариваемой детали. |

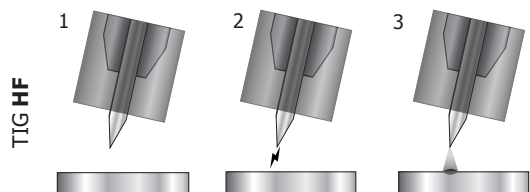
СВАРКА ВОЛЬФРАМОВЫМ ЭЛЕКТРОДОМ В СРЕДЕ ИНЕРТНОГО ГАЗА (РЕЖИМ TIG)

ПОДКЛЮЧЕНИЕ И СОВЕТЫ

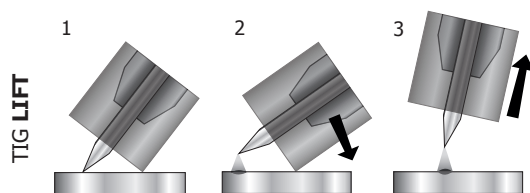
- Сварка TIG DC должна осуществляться в среде защитного газа (Аргона).
- Подключите зажим массы к положительному коннектору подсоединения (+). Подключите кабель мощности горелки к отрицательному коннектору подсоединения (-), а также подсоедините кнопку(ки) горелки и газ.
- Убедитесь в том, что горелка правильно оснащена и что расходные комплектующие (ручные тиски, держатель цанги, диффузор и сопло) не изношены.

ВЫБОР ВИДА ПОДЖИГА

TIG HF высокочастотное зажигание без контакта вольфрамового электрода с заготовкой.
TIG Lift контактное зажигание (для условий чувствительных к высокочастотным помехам).



- 1- Перед началом сварки поместите горелку над деталью (на расстоянии примерно 2-3 мм между кончиком электрода и деталью).
- 2- Нажмите на кнопку горелки (поджиг дуги происходит бесконтактно с помощью высокочастотных импульсов ВЧ).
- 3- Идет начальный сварочный ток, сварочный процесс следует сварочному циклу.



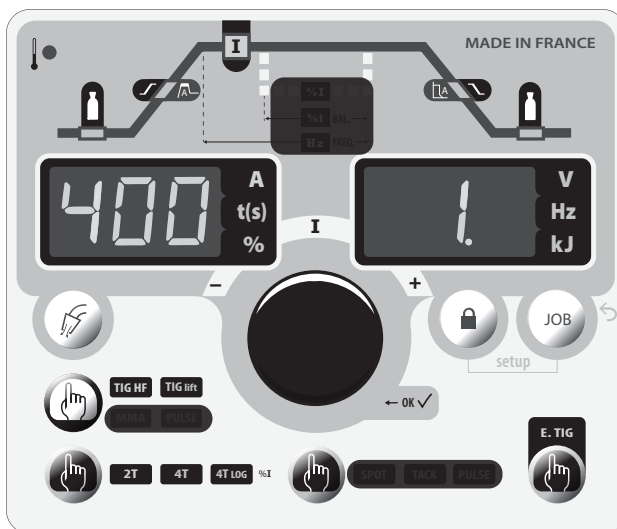
- 1- Поместите сопло горелки и кончик электрода на детали и нажмите на кнопку горелки.
- 2- Наклоните горелку так, чтобы кончик электрода был на расстоянии 2-3 мм от свариваемой детали. Происходит возбуждение дуги.
- 3- Переведите горелку в нормальное состояние для начала сварочного цикла.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Внимание! Увеличение длины кабеля горелки или других кабелей за пределы максимальной длины рекомендуемой производителем увеличит риск поражения электротоком.

СВАРОЧНЫЕ МЕТОДЫ TIG STD или PULSE

• TIG STANDARD

Этот сварочный режим на постоянном токе (DC) предназначен для таких железных сплавов, как стальные сплавы, а также для меди и медных сплавов.



Режим TIG STD

Затененные области в этом режиме недоступны.

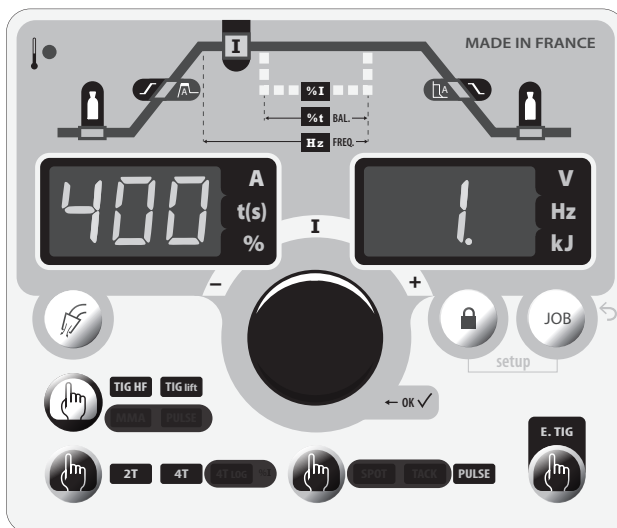
• TIG PULSE

Данный режим импульсно-дуговой сварки чередует импульсы сильного тока (I, сварочный импульс) и импульсы слабого тока (I_Froid, импульс охлаждения детали). Этот импульсный режим позволяет соединять детали, ограничивая температуру.

Например:

Сварочный ток I настроен на 100А и %I_Froid) = 50%, то есть холодный ток = 50% x 100А = 50А. F(Гц) настроен на 10 Гц, период сигнала будет равен 1/10Hz = 100 мсек.

Каждые 100 мсек чередуются импульсы 100А с импульсами 50А.



Режим TIG PULSÉ

Затененные области в этом режиме недоступны.

Советы :

Выбор частоты :

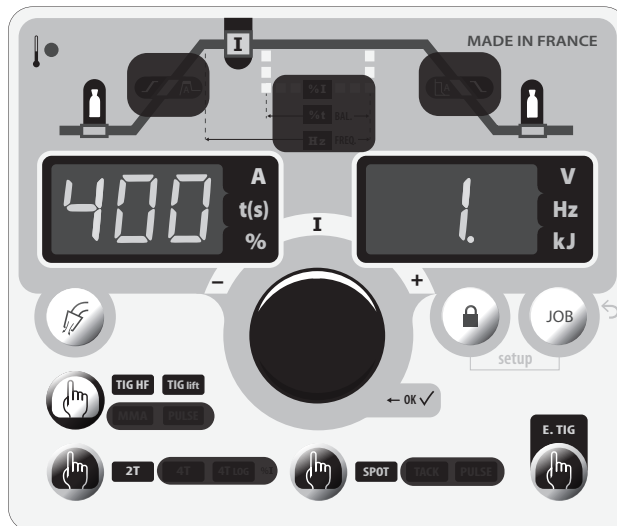
- При сварке ручным присадочным металлом F(Гц) синхронизируется с жестом.
- Тонкий без наполнителя (< 0,8 мм), F(Гц) >> 10 Гц
- Сварка в позиции, тогда F(Гц) 5 < 100Гц

СПЕЦИФИЧЕСКИЕ СВАРОЧНЫЕ МЕТОДЫ TIG

• **Прихватка-SPOT**

Данный сварочный режим позволяет соединить детали перед сваркой.

Продолжительность точки прихватки позволяет контролировать время сварки для лучшей воспроизводимости и получения неокисленных точек (настройка доступна через меню дополнительных параметров).



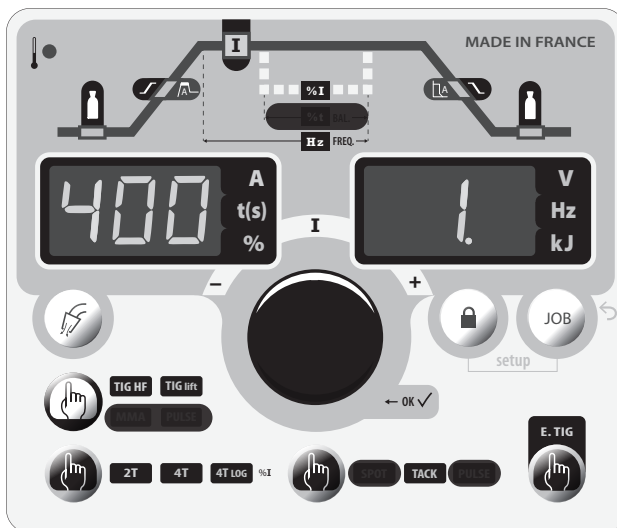
Режим TIG SPOT

Затененные области в этом режиме недоступны.

• **Режим TACK**

Этот метод сварки также позволяет осуществлять предварительное соединение деталей перед сваркой, но на этот раз в два этапа: первая фаза импульсного постоянного тока, концентрирующая дугу для лучшего проникновения, за которой следует вторая фаза стандартного постоянного тока, расширяющая дугу и, таким образом ванну, для обеспечения сварки точки.

Время сварки двух этапов прихватки регулируется для лучшей воспроизводимости и получения неокисленных точек (настройка доступна через меню дополнительных параметров).

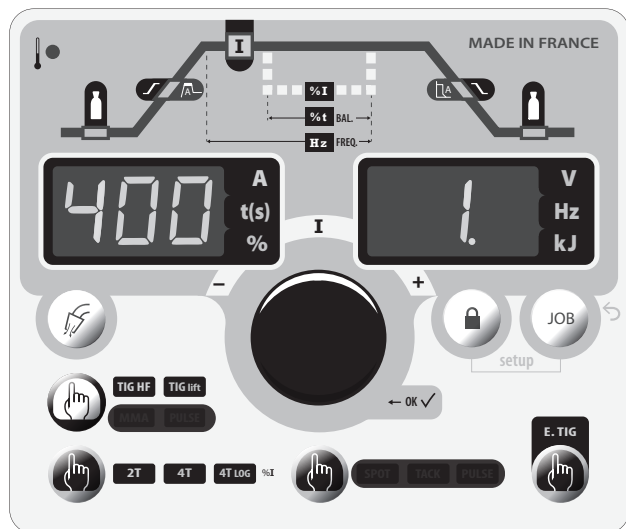


Режим TIG TACK

Затененные области в этом режиме недоступны.

● Режим E-TIG (Рис 2 - 9)

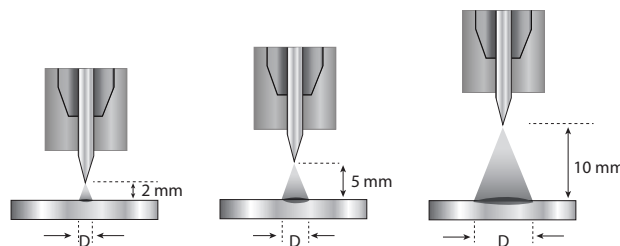
Этот режим позволяет варить с постоянной мощностью, измеряя в режиме реального время колебания длины дуги, с тем, чтобы обеспечить одинаковую ширину и провар шва. В случае, когда соединение требует контроля сварочной энергии, благодаря режиму E.TIG сварщик уверен в соблюдении сварочной мощности, независимо от наклона горелки к детали.



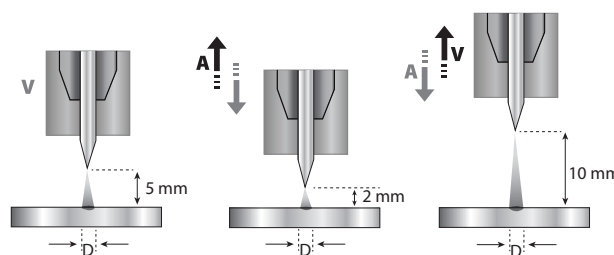
Режим E-TIG

Затененные области в этом режиме недоступны.

Стандартный режим (постоянный ток)



E-TIG (постоянная энергия)



TIG - РАСШИРЕННОЕ МЕНЮ

Существует доступ к настройкам конца сварочного цикла.

Доступ к дополнительным параметрам осуществляется через меню. **SET UP** → **Con FIG**

Вращая кнопку, вы получите доступ к следующим дополнительным параметрам:

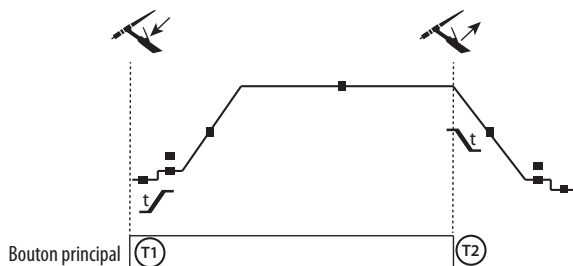
| Параметр | Описание | Настройка | STD | PULSE | SPOT | Режим Tack | Рекомендации |
|--------------------------------------|--|--|-----|-------|------|------------|--|
| I.SA I Start | Ток ступени при запуске сварки. | 10% - 200% | X | X | | | Этот ток ступени - фаза перед кривой нарастания тока. |
| t.SA T Старт | Продолжительность ступени запуска сварки. | 0сек - 10сек | X | X | | | |
| I.Sto. I Stop | Ток ступени при остановке сварки. | 10% - 100% | X | X | | | Этот ток ступени - фаза после кривой снижения тока. |
| t.Sto. T Stop | Время ступени при остановке сварки. | 0сек - 10сек | X | X | | | |
| SHA Shape (форма волны) | Форма волны импульса. | 599 Meандр Si n Синусоидная t r i Треугольная t r A Импульсная | | X | | | Квадратная форма волны - это традиционная форма ИМПУЛЬСНОЙ сварки, но очень шумная при высоких частотах. В зависимости от необходимого провара и допустимого уровня шума используются другие формы волн. |
| t.PL T PULSE | Продолжительность прихватки при импульсном токе. | Ручной режим 0.1с - 10с | | | | X | Время прихватки позволяет получить точку, воспроизводимую во времени. |
| t.dC t Continue | Продолжительность прихватки при постоянном токе. | Ручной режим 0.1с - 10с | | | X | X | |

ПОДХОДЯЩИЕ ГОРЕЛКИ

| | | |
|--|---|---|
| <p>Пластинка</p>  | <p>С двумя кнопками</p>  | <p>С двумя кнопками + Потенциометром</p>  |
| ✓ | ✓ | ✓ |

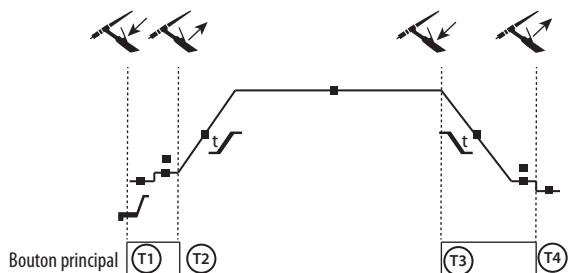
В случае горелки с 1 кнопкой, кнопка называется «главной кнопкой». **L**
 В случае горелки с 2 кнопками первая кнопка называется «главной кнопкой», а вторая «второстепенной кнопкой». **DB**

РЕЖИМ 2Т



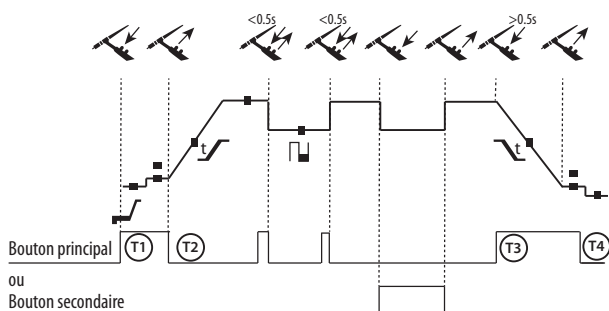
T1 - Главная кнопка нажата, начинается сварочный цикл (ПредГаз, I_Start, UpSlope и сварка).
T2 - Главная кнопка отпущена, сварочный цикл прекращается (DownSlope, I_Stop, PostGaz).
 В случае горелки с 2 кнопками и только в режиме 2Т второстепенная кнопка управляется, как главная.

РЕЖИМ 4Т



T1 - Нажата главная кнопка, цикл начинается с PreGas и останавливается в фазе I_Start.
T2 - Главная кнопка отпущена, цикл продолжается в UpSlope и сварке.
T3 - Главная кнопка нажата, цикл переходит в DownSlope и прекращается на этапе I_Stop.
T4 - Главная кнопка отпущена, цикл заканчивается ПостГазом.
 Пометки: для горелок, двойных кнопок и двойной кнопки + потенциометр
 => кнопка «вверх / сварочный ток» и потенциометр активны, кнопка «низ» неактивна.

РЕЖИМ 4Т log



T1 - Нажата главная кнопка, цикл начинается с PreGas и останавливается в фазе I_Start.
T2 - Главная кнопка отпущена, цикл продолжается в UpSlope и сварке.
 LOG этот режим работы используется на этапе сварки:
 - короткое нажатие на главную кнопку (<0,5 с) переключает ток от I сварки к I холодной и наоборот.
 - вторичная кнопка удерживается нажатой, ток переключается от I сварки на холод I.
 - вторичная кнопка остается отпущенной, ток переключает с холода I на сварку I.
T3: Длительное нажатие на основную кнопку (> 0,5 сек.), цикл переходит в режим DownSlope и останавливается в фазе I_Stop.
T4 - Главная кнопка отпущена, цикл заканчивается ПостГазом.

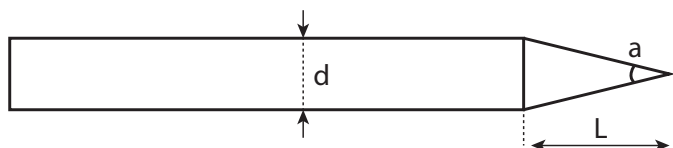
Для горелок с двумя кнопками или с двумя кнопками + потенциометром, «верхняя» кнопка сохраняет те же функции, что и на горелке с одной кнопкой или с пластиной. «Нижняя» кнопка, если её держать нажатой, позволяет перейти к холодному току. Потенциометр горелки, если он имеется, позволяет регулировать сварочный ток от 50% до 100% от афишированной на дисплее величины.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ КОМБИНАЦИИ

| |  | Ток (А) | Электрод (мм) | Сопло (мм) | Расход газа Аргона (л/мин) |
|---------------|---|-----------|---------------|------------|----------------------------|
| ТИГ DC | 0.3 - 3 мм | 3 - 75 | 1 | 6.5 | 6 - 7 |
| | 2.4 - 6 мм | 60-150 | 1.6 | 8 | 6 - 7 |
| | 4 - 8 мм | 100 - 200 | 2 | 9,5 | 7 - 8 |
| | 6.8 - 10 мм | 170 - 250 | 2.4 | 11 | 8 - 9 |
| | 9 - 12 мм | 225 - 330 | 3.2 | 12,5 | 9-10 |
| | - | 275 - 450 | 4 | 15 | 10 13 |

ЗАТАЧИВАНИЕ ЭЛЕКТРОДА

Для оптимального функционирования рекомендуется использование электрода, заточенного следующим образом:



$a = \varnothing 0.5 \text{ мм}$
 $L = 3 \times d$ для слабого тока.
 $L = d$ для высокого тока.

СОХРАНЕНИЕ И ВЫЗОВ ИЗ ПАМЯТИ НАСТРОЕК СВАРОЧНЫХ ПАРАМЕТРОВ**• JOB IN / JOB OUT**


Во время использования параметры автоматически сохраняются и восстанавливаются при следующем включении.

Помимо текущих параметров, можно сохранять и вызывать конфигурации «JOB».


Для каждого процесса сварки существует 50 JOBS:

- Основной Параметр
- Вторичный параметр (MMA, TIG)
- Подпроцессы и режимы работы кнопок.

Сохранить конфигурацию « JOB IN »:



- Нажмите кнопку (рис. 2 - 7), выберите с помощью колесика, 
- Подтвердите, нажав на КНОПКУ КОЛЕСИКА,
- Экран покажет номер сохраненной настройки (от 01 до 50) миганием.
- Поверните переключатель чтобы выбрать номер под которым конфигурация параметров будет сохранена.
- Подтвердите, нажав на КНОПКУ КОЛЕСИКА,
- Вызов выполнен / выход из меню автоматический.

Вызвать существующую конфигурацию « JOB OUT » :

- Нажмите кнопку, выберите с помощью колесика, 
- Подтвердите, нажав на КНОПКУ КОЛЕСИКА,
- На дисплее мигают ранее сохраненные JOBS (от 01 до 50),
- Поверните колесико для выбора вызываемого JOB,
- Подтвердите, нажав на КНОПКУ КОЛЕСИКА,
- Вызов выполнен / выход из меню автоматический.

• QUICK LOAD « q.L. » :

Quick Load - это режим вызова конфигураций JOB (макс. 50) вне сварочного процесса и который возможен только в режиме TIG. Вызовы конфигураций JOB производятся коротким нажатием и отпусканием (<0.5 сек) на кнопки горелки.

Доступ к этому режиму осуществляется через меню, затем через подменю.  По умолчанию этот режим отключен (X). Пользователь может активировать его, введя номер конфигурации JOB конца серии, которую надо вызвать (серия начинается с первой конфигурации JOB).  Как минимум 2 конфигурации JOBS должны быть предварительно сохранены.

Например: если были созданы конфигурации JOBS 2, 5, 7 и 10 и что пользователь ввел номер 7, то будут вызваны JOBS 2, 5 и 7.

При активации этого режима вызывается и выводится на интерфейс первая конфигурация JOB (на примере: JOB2). Напоминание включено по кругу: при достижении последнего JOB в списке (пример : JOB7), следующий будет первый (например : JOB2). Сварка активируется нажатием на кнопку свыше 0.5 сек.

Интерфейс ведет себя с учетом особенностей:

- На дисплее постоянно отображается задание, а также параметры (TIG LIFT/HF, 2T/ 4T.../ Pulsed/ Spot...).
- Цикл является доступным и изменяемым (JOB не регулируется*),
- Меню доступны и изменяемы. Например:
 - JOB 5, изменения, SAVE IN / JOB 5, JOB стирается и заменяется новыми параметрами, которые с этого момента учитываются.
 - JOB 5, изменения, SAVE IN / JOB несуществующий, он будет учтен в текущем q.L. только в том случае, если этот новый JOB X имеет номер ниже номера введенного JOB.
- Вызов конфигурации JOB неактивен при навигации в сварочном цикле или по одному из двух меню

* Конфигурация JOB изменена через интерфейс (сварочный параметр, вызов JOB ...), можно варить с новыми настройками. Если совершен вызов JOB, то вызывается первая конфигурация JOB серии.

CHAINAGE « Chn » :

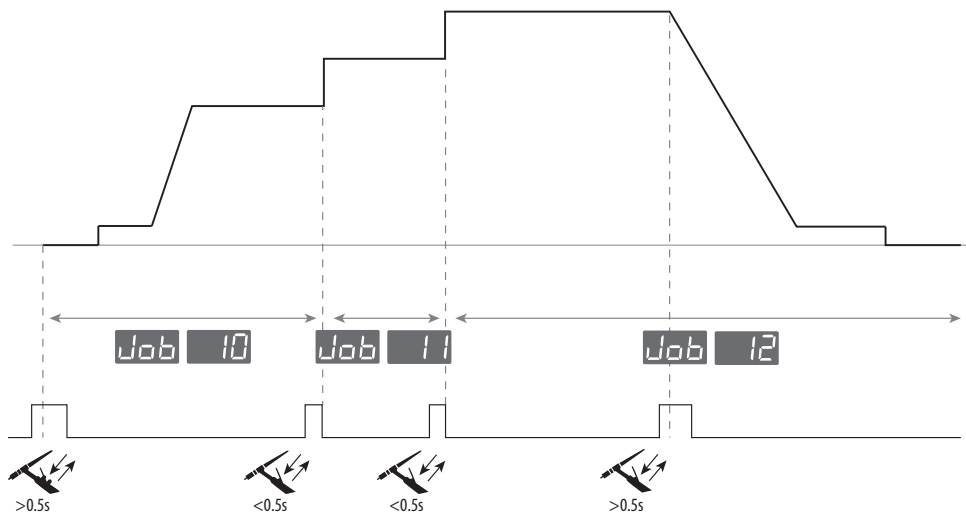
Chainage - это сложный режим отзыва JOB (максимум 50), который возможен только в процессах TIG STD и PULSÉ (все JOB, определенные в 2T, принудительно вызываются в 4T):

- Когда сварки нет, кратковременное (<0,5 с) отпускание кнопок резака приведет к поочередному пролистыванию всех записанных JOBS. После последней конфигурации, очередь снова переходит к первой.
- Сварка активируется нажатием на кнопку свыше 0.5 сек в отличие от обычного случая, когда сварка активируется сразу после короткого нажатия на кнопку.
- В процессе сварки короткое (< 0,5 сек) нажатие и отпускание кнопок позволяет вызвать последовательное и определенное число конфигураций JOB, также называемое последовательностью, начинающуюся с предварительно вызванной вне сварки конфигурации JOB.

Доступ к этому режиму осуществляется через меню, затем через подменю. JOB CHn По умолчанию этот режим отключен (X). Пользователь может активировать его, введя число конфигураций JOB, составляющие последовательность. CHn OFF Как минимум 2 конфигурации JOBS должны быть предварительно сохранены. Конфигурации прихватки (SPOT, TACK) больше не фигурируют в списке сохраненных JOBS (они как будто прозрачные).

Например: если были созданы JOBS с 1 по 50 и пользователь ввел число 3 в подменю «С Н п»:

- При активации подрежима и когда сварка не ведется, кратковременное отпускание кнопки горелки приведет к поочередному пролистыванию JOBS с 1-го по 50-е по кругу. Здесь, пользователь прокручивает конфигурации JOBS и выбирает 10-ую.
- Нажатие на кнопку >0.5сек позволяет начать сварку с конфигурацией JOB 10 (первой из последовательности). Если коротко нажать и отпустить кнопку, то загрузиться JOB 11, тоже самое до JOB 12 (эти 3 конфигурации JOBS составляют настроенную последовательность).
- После сварки программа снова загружает JOB 10 и афиширует его на интерфейсе. Благодаря этому пользователю этой последовательности не нужно снова прокручивать все конфигурации.



Интерфейс ведет себя с учетом особенностей:

- На дисплее постоянно отображается задание, а также параметры (TIG LIFT/HF, 4T, Pulsé...).
- Цикл является доступным и изменяемым (JOB не регулируется*),
- Меню доступны и изменяемы. Например:
 - JOB 5, изменения, SAVE IN / JOB 5, JOB стирается и заменяется новыми параметрами, которые с этого момента учитываются.
 - JOB 5, изменения, SAVE IN / JOB несуществующий, он будет учтен в текущем q.L. только в том случае, если этот новый JOB X имеет номер ниже номера введенного JOB.
- Если идет навигация по сварочному циклу или по одному из двух меню, то вызов конфигурации JOB неактивен.
- В процессе сварки при вызове конфигурации JOB последовательности на дисплее высвечивается JOB X в течение 1 секунды.

* Конфигурация JOB меняется с помощью интерфейса без сохранения информации. Сварка разрешена без учета изменений (они стираются вызванной конфигурации JOB).

РАЗЪЕМ УПРАВЛЕНИЯ КНОПКИ(ОК)

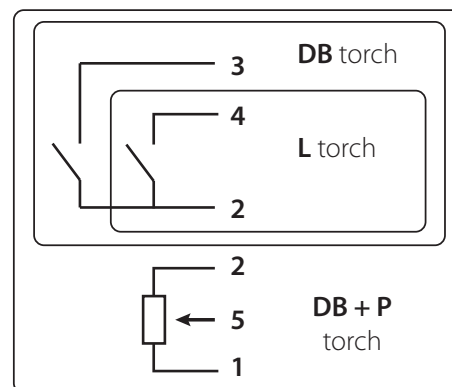
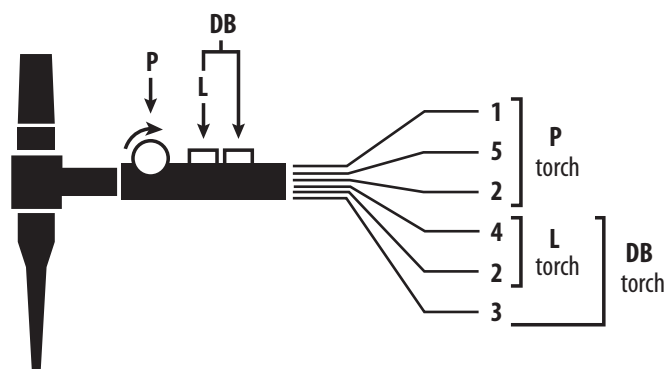


Схема кабельной проводки горелки SRL18.

Электрическая схема в зависимости от вида горелки.

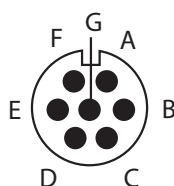
| Типы горелки | | | Наименование провода | Штырь соответствующего коннектора |
|---|--------------------------|----------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| Горелка с двумя кнопками + потенциометром | Горелка с двумя кнопками | Горелка с пластинкой | Общий/Масса | 2 (зеленый) |
| | | | Кнопка 1 | 4 (белый) |
| | | | Кнопка 2 | 3 (коричневый) |
| | | | Общий/ Масса потенциометра | 2 (серый) |
| | | | 10 В | 1 (желтый) |
| | | | Курсор | 5 (розовый) |

ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

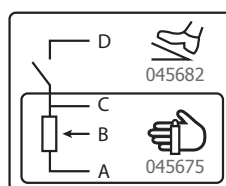
Дистанционное управление работает в режимах TIG и MMA.



Арт. 045699



Внешний вид



Электрические схемы в зависимости от дистанционного управления.

Подключение

- 1- Подключите дистанционное управление к передней панели источника сварочного тока.
- 2- Интерфейс определяет присутствие дистанционного управления и открывает окошко выбора, доступного с помощью поворотной кнопки :



Управление присутствует, но неактивно.



Выбор вынесенного управления, типа потенциометра.



Выбор вынесенного управления, типа потенциометра.

Нажатие на крутящуюся кнопку подтверждает выбор типа дистанционного управления и позволяет вернуться в режим ожидания.

Подключение

Аппарат имеет гнездовой разъем для дистанционного управления. Штепсель 7- точечный разъем (опция арт. 045699) позволяет подключать различные типы пультов дистанционного управления. Для монтажа следуйте приведенной ниже схеме.

| ВИД ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ | | | Наименование провода | Штырь соответствующего коннектора |
|-------------------------------|--------|---------------------------------|----------------------|-----------------------------------|
| Коннектор - 5 | Педаль | Ручное дистанционное управление | 10 В | А |
| | | | Курсор | Б |
| | | | Общий/Масса | В |
| | | | Switch / Прерыватель | Г |
| | | | AUTO-ДЕТЕКТ | Д. |
| | | | ДУГА ВКЛЮЧЕНА | Е |
| | | Настр. I | Ж | |

Принцип действия:**• Ручное дистанционное управление (опция арт. 045675).**

Ручное дистанционное управление позволяет изменять ток от 50% до 100% от заданного тока. В этой конфигурации все режимы и функции источника сварочного тока являются доступными и регулируемыми.

• Педаль (опция арт. 045682):

Педаль позволяет варьировать ток от минимального до 100% от заданной интенсивности. В режиме TIG источник сварочного тока работает исключительно в режиме (2T). К тому же нарастание и затухание тока больше не управляются с источника сварочного тока (функции не активны). Они управляются оператором с помощью педали.

• CONNECT 5 - автоматический режим:

Этот режим позволяет управлять источником сварочного тока с помощью пульта управления или автомата благодаря вызову 5-ти предварительно сохраненных программ.

Педаль «Switch (D)» позволяет начать или прервать сварочный процесс в зависимости от выбранного цикла. Значение напряжения, примененного к курсору «Curseur (B)», соответствует программе или текущей ситуации.

Это напряжение должно быть от 0 до 10.0 В с шагом 1,6 В, что соответствует отзыву программы:

- Настоящий контекст: 0 – 1.6 В
- Программа 1: 1.7 – 3.3 В
- Программа 2: 3.4 – 5.0 В
- Программа 3: 5.1 – 6.6 В
- Программа 4: 6.7 – 8.3 В
- Программа 5: 8.4 – 10.0 В

Дополнительный потенциометр позволяет изменять ток во время и после сварки на +/- 15%.

Информация ARC ON (присутствие дуги) позволяет автомату синхронизироваться (вход Pull Up 100 кΩ на автомате).

Подсоединение штыря AUTO_DETECT к массе позволяет включить аппарат, игнорируя этап выбора вида дистанционного управления в соответствующем окне.

5 вызванных программ соответствуют 5 первым сохраненным программам (от P1 до P5).

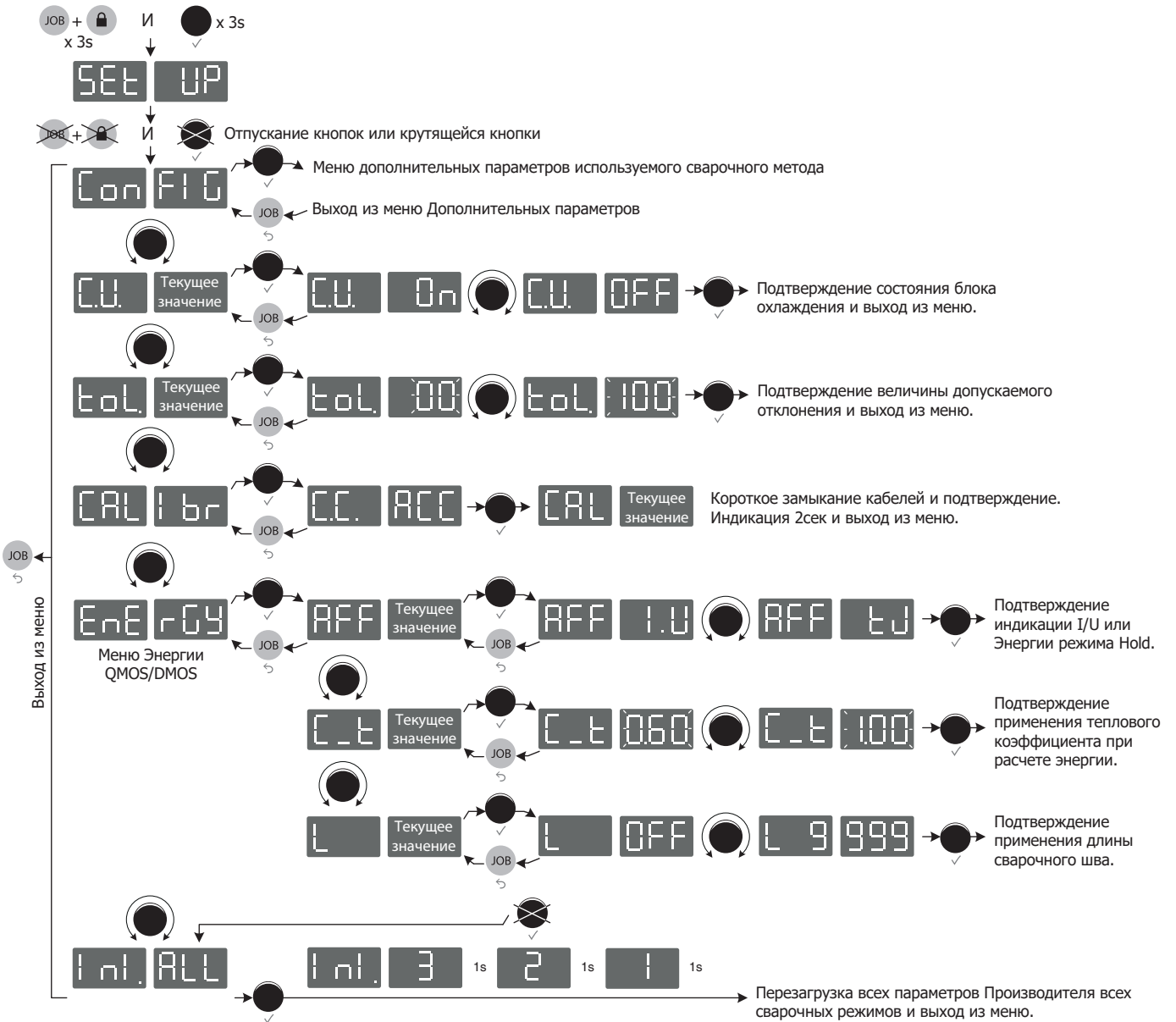
Вход и выход сигналов защищены.

Дополнительная информация доступна для скачивания на нашем сайте (<https://goo.gl/i146Ma>).

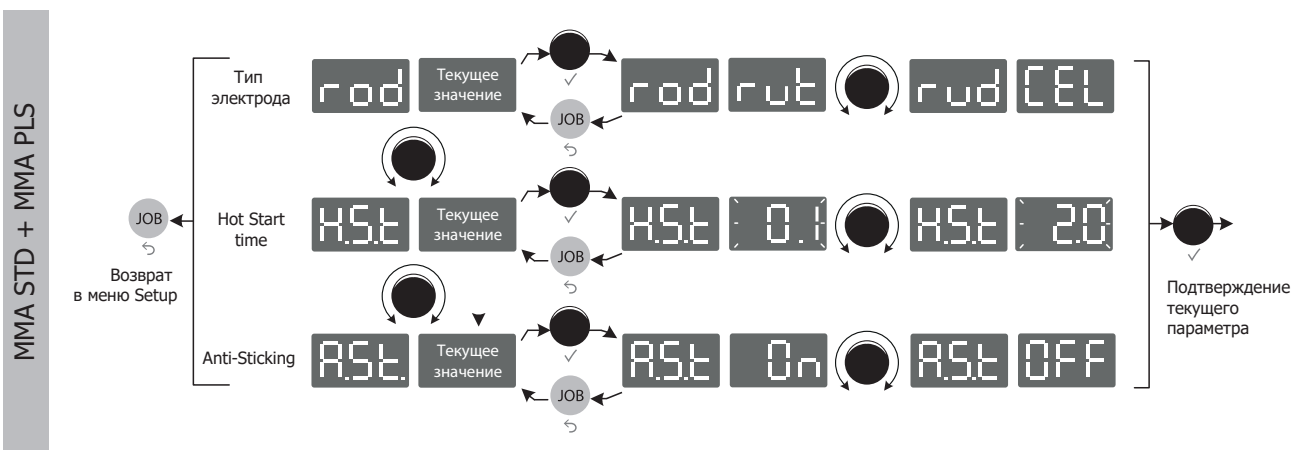
ВЕНТИЛЯЦИЯ

Для того, чтобы уменьшить дискомфорт от шума, электрического потребления и всасывание пыли, источник оборудован управляемой вентиляцией. Скорость вращения вентиляторов зависит от температуры и степени использования машины.

ДОСТУП К МЕНЮ НАСТРОЕК (SETUP)

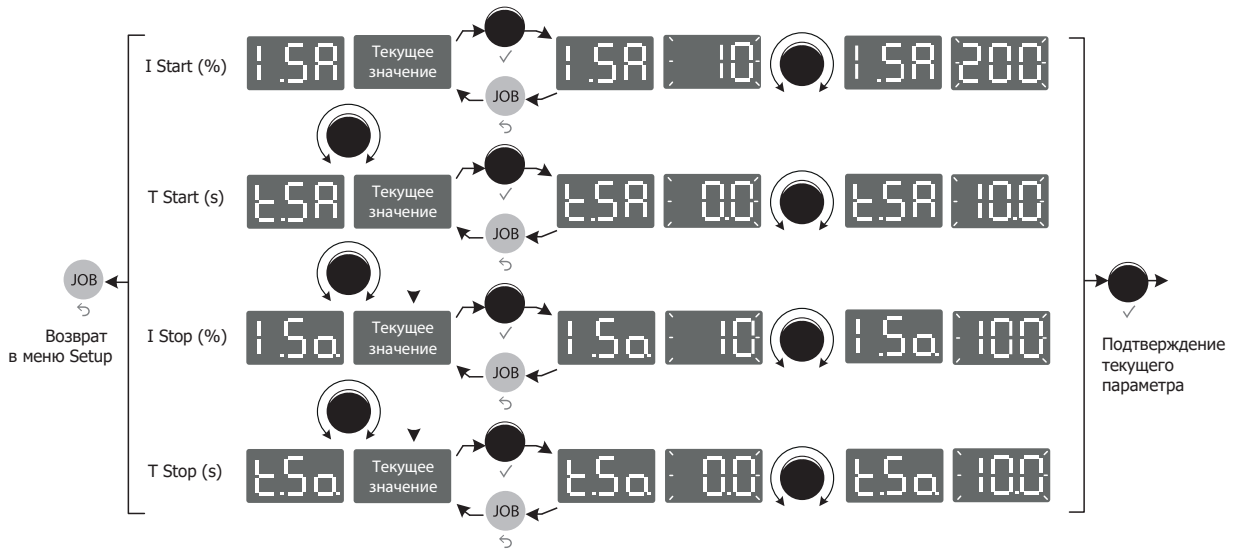


МЕНЮ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ MMA STD ou PLS

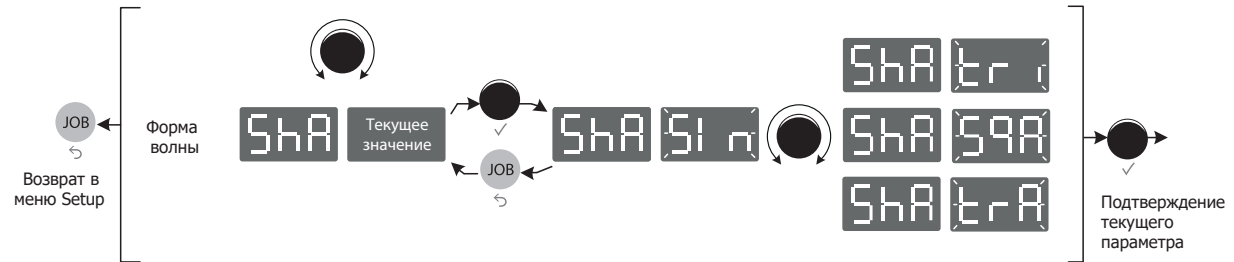


МЕНЮ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ TIG DC, PLS, SPOT et TACK

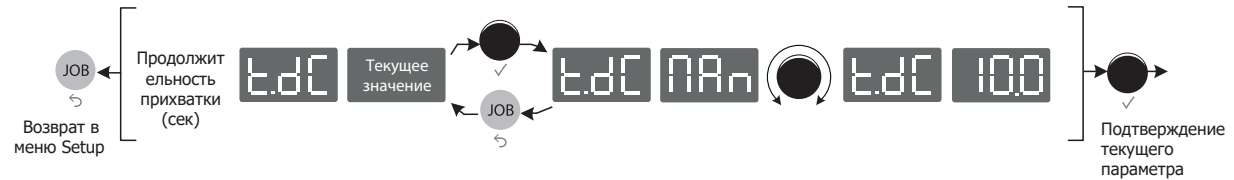
TIG DC + PLS



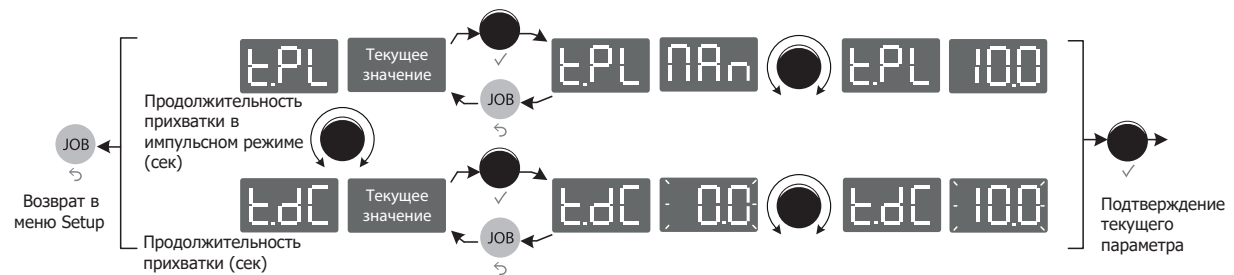
только TIG PLS



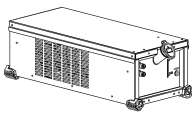
TIG SPOT



TIG TACK



СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

| | | |
|---|--|---|
|  <p>WCU1kW_C</p> | <p>Р 1 л/мин = 1000Вт Емкость = 5Л U1 = 400В +/- 15%</p> | <p>Блок жидкостного охлаждения питается от 400В +/-15%.</p> |
|---|--|---|

Блок охлаждения автоматически определяется аппаратом. В меню, **SEt UP** → ● → **Con FIG** → ● → **CU**.



Убедитесь в том, что система охлаждения выключена перед тем, как отсоединить рукава подачи и вывода жидкости от горелки. Охлаждающая жидкость вредна и раздражает глаза, слизистую оболочку и кожу. Горячая жидкость может вызвать ожоги.

БЛОКИРОВКА АППАРАТА – РЕЖИМ LOCK

Функция LOCK позволяет заблокировать аппарат во избежание случайного сбоя настроек. Длинное нажатие в течение более 3 секунд на кнопку (Рис 2 - 8) активирует функцию и экран показывает, блокировка аппарата включена. **Loc**. Ни одна кнопка не активна, колесо позволяет варьировать вокруг текущего значения, предварительно установленного на +/- процент, определяемый параметром допуска. **tol**.

Для снятия блокировки заново нажмите в течение 3 сек. на кнопку, экран покажет ,аппарат разблокирован. **Un Loc**.

КАЛИБРОВКА

Этот режим предназначен для калибровки таких сварочных аксессуаров, как горелка, кабель + электрододержатель и кабель + зажим массы.

Целью калибровки является компенсация изменений длины сварочных кабелей с тем, чтобы откорректировать замер афишируемого напряжения и улучшить расчет энергии.

Доступ к калибровке осуществляется через меню **SEt UP** → ● → **CAL I br**.

На первом этапе требуется закоротить сварочные аксессуары. **CC. ACC**. Рекомендуется в режиме TIG произвести короткое замыкание между подставкой втулки и зажимом массы или свариваемой деталью. Как только цепь закорочена, подтвердите колесиком.

Начинается следующий этап, на интерфейсе источника сварочного тока появляется индикатор выполнения процесса. **CAL III**. Чтобы пошел ток калибровки, нужно нажать на кнопку горелки.

Если операция прошла успешно, то режим сразу завершается и на экране мгновенно появляется величина сопротивления сварочных аксессуаров. С этого момента эта величина учитывается для индикации напряжения и расчета энергии.

В противном случае выход из меню происходит сразу, но с долгой индикацией. **CAL no**. Операция не удалась, короткое замыкание не было правильно осуществлено и калибровку нужно переделать.

ИНДИКАЦИЯ ЗНАЧЕНИЙ ТОКА / НАПРЯЖЕНИЯ ИЛИ ЭНЕРГИИ / ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ВО ВРЕМЯ СВАРКИ

Во время сварки аппарат замеряет и показывает текущие значения сварочного тока и напряжения.

После сварки отображаются средние значения тока и напряжения или энергии и времени сварочной шайбы, пока не выполнятся манипуляции с интерфейсом (ручкой или кнопками) или не осуществится перезапуск сварки.

Доступ к настройке на пару ток/напряжение или энергия/время осуществляется через меню **SEt UP** → ● → **ENE rgy** → ● → **OFF**.

РЕЖИМ ЭНЕРГИИ

Этот режим разработан для сварки с контролем энергии в рамках DMOS и позволяет помимо индикации энергии шва после сварки еще и настроить:

- Тепловой коэффициент в соответствии с используемым стандартом : **C - t** 1 для стандартов ASME и 0,6 (TIG) или 0,8 (MMA) для европейских стандартов. Афишируемая энергия рассчитывается с учетом этого коэффициента.

- Длина сварного шва (OFF - мм) : **L** если регистрируется длина, то энергия отображается уже не в джоулях, а в джоулях/мм (единица измерения на дисплее «J» мигает).

СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКЕ, НЕИСПРАВНОСТИ, ИХ ПРИЧИНЫ И УСТРАНЕНИЕ

Данное оборудование имеет систему проверки неисправностей. При обнаружении неисправности, сообщение об ошибке появится на экране.

| Код ошибки | Значение | ПРИЧИНЫ | УСТРАНЕНИЕ |
|------------|--------------------------------------|---|---|
| | Тепловая защита. | <ul style="list-style-type: none"> • Превышение продолжительности включения. • Воздухозаборники засорены. | <ul style="list-style-type: none"> • Подождать пока погаснет светодиод, прежде чем возобновить. • Соблюдайте рабочий цикл и обеспечивайте хорошую вентиляцию. • Использование фильтра для пыли опционно (арт. 046580) снижает ПВ%. |
| | Ошибка напряжения в сети | Напряжение выходит за допустимые пределы или не хватает фазы. | Поручите проверку вашего электрооборудования специалисту. Напряжение между фазами должно быть в пределах от 340 до 460 Вэфф. |
| | Ошибка уровня охлаждающей жидкости. | Уровень жидкости ниже минимального | Заполните бак блока охлаждения. |
| | Ошибка расхода охлаждающей жидкости. | Расход охлаждающей жидкости ниже минимального рекомендованного расхода для горелок с жидкостным охлаждением. | Проверьте непрерывность потока охлаждающей жидкости в факеле. |
| | Неполадки оборудования. | Проблема с оборудованием. | Свяжитесь с дистрибьютором. |

УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ ВО ФРАНЦИИ

Гарантия распространяется на любой заводской дефект или брак в течение 2 лет с даты покупки изделия (запчасти и рабочая сила).

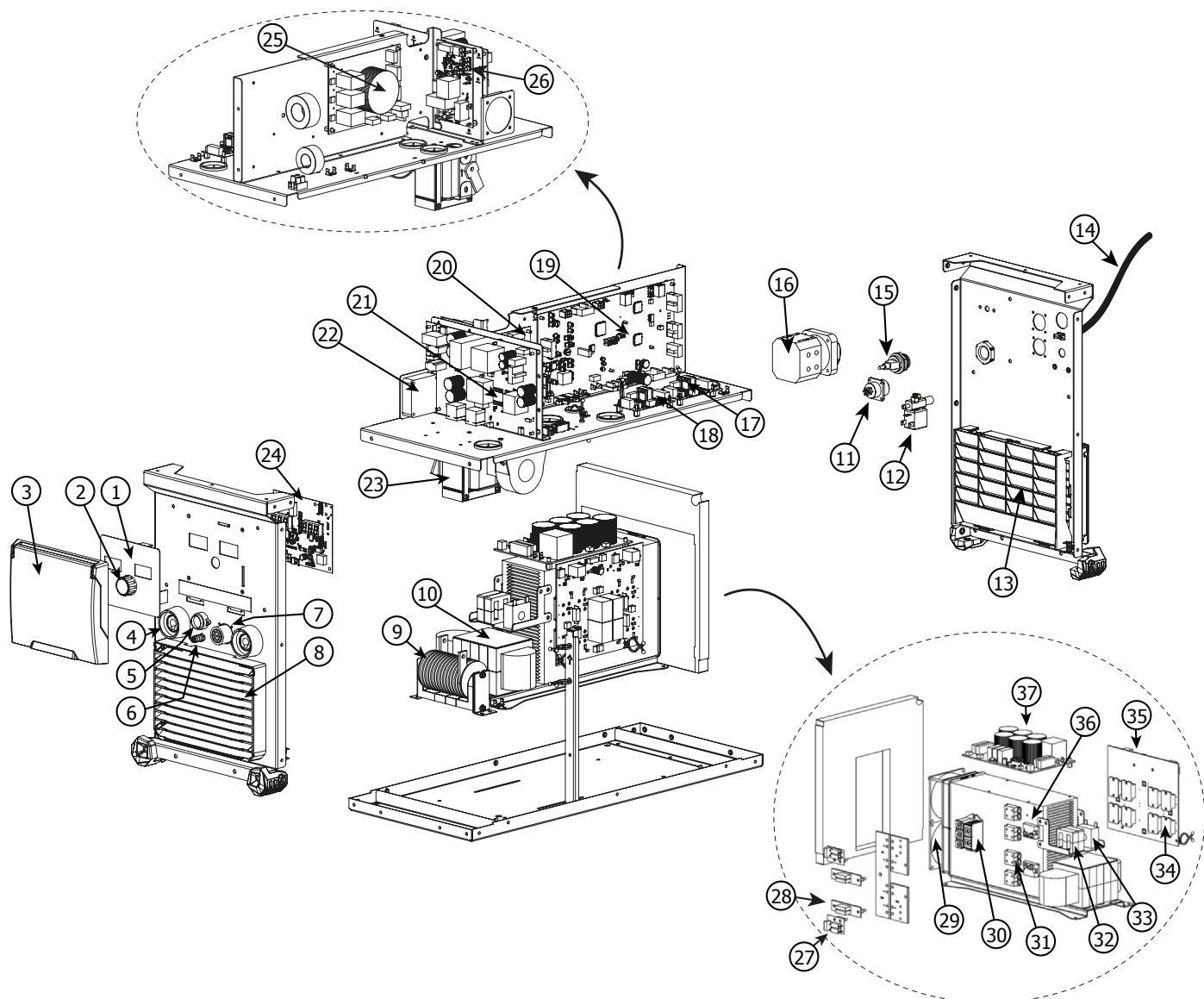
Гарантия не распространяется на:

- Любые повреждения при транспортировке.
- Нормальный износ деталей (Например : : кабели, зажимы и т.д.).
- Случаи неправильного использования (ошибка питания, падение, разборка).
- Случаи выхода из строя из-за окружающей среды (загрязнение воздуха, коррозия, пыль).

В случае поломки, верните устройство своему дистрибьютору, предоставив:

- доказательство покупки с указанной датой (квитанция, счет-фактура...)
- описание поломки.

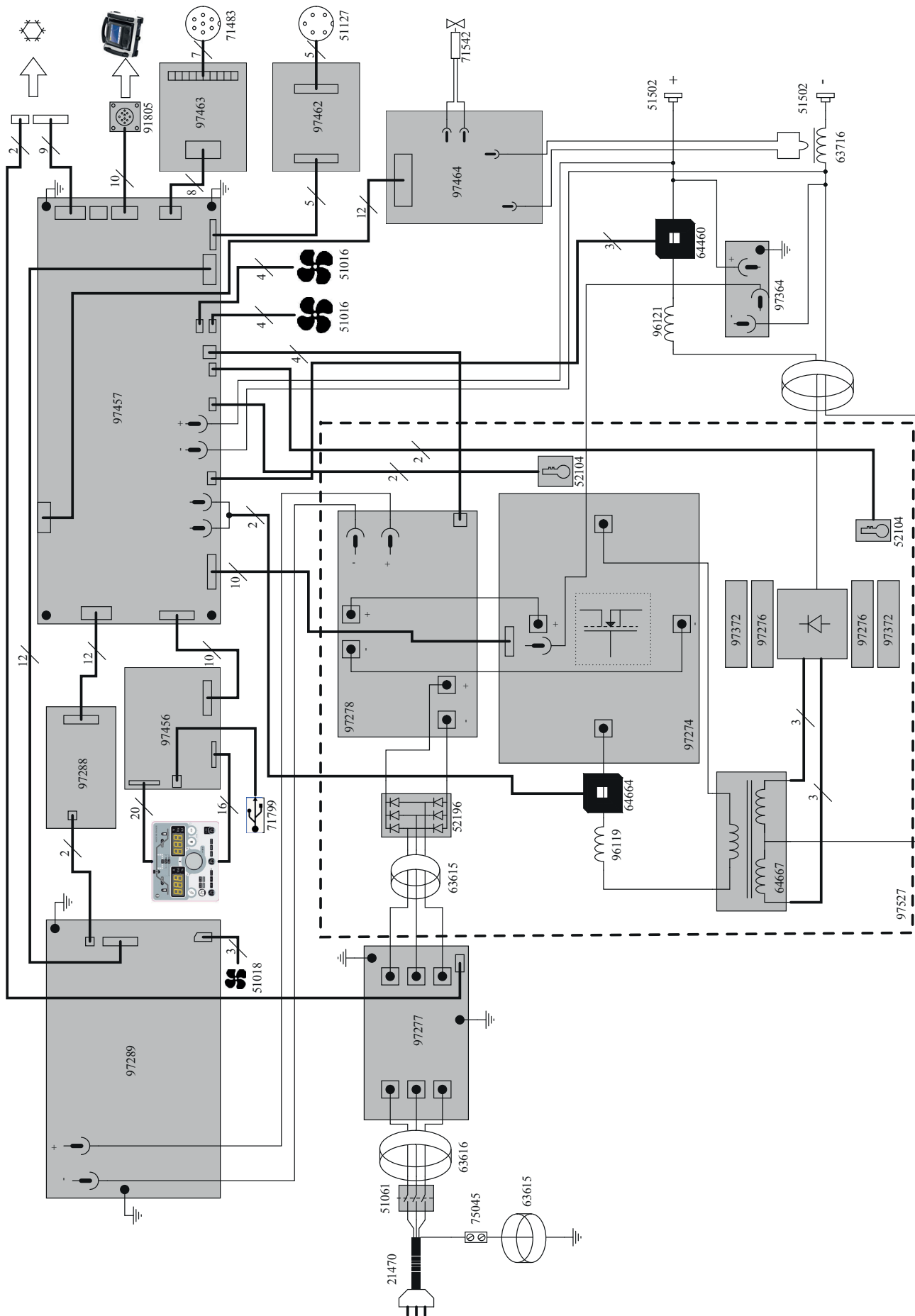
ЗАПЧАСТИ



| | | TITAN 400 DC |
|----|---|--------------|
| 1 | Панель управления | 51962 |
| 2 | Черная кнопка 28мм | 73020 |
| 3 | Защитная крышка экрана | 56196 |
| 4 | Гнездо Texas OF 95.24 HF типа мама | 51502 |
| 5 | Рукав горелки | 91847 |
| 6 | Соединитель для газа BSP20 | 55090 |
| 7 | Кабели для подсоединения подающего устройства или вынесенного интерфейса. | 96000ST |
| 8 | Внешняя защитная решетка | 56094 |
| 9 | Трансформатор ВЧ | 63716 |
| 10 | Трансформатор мощности | 64667 |
| 11 | Соединительный кабель CAD | 71483 |
| 12 | Электроклапан | 71542 |
| 13 | Внутренняя защитная решетка | 56095 |
| 14 | Сетевой шнур 3 фазы + Земля 4мм ² | 21470 |
| 15 | Соединительный шланг USB | 71799 |
| 16 | Трехфазный коммутатор | 51061 |
| 17 | Фильтрующая схема CAD | 97463C |

| | | |
|----|-----------------------------------|--------|
| 18 | Кнопка фильтрующей схемы | 97462C |
| 19 | Контрольная плата | 97457C |
| 20 | Вспомогательная плата питания n°2 | 97288C |
| 21 | Вспомогательная плата питания n°1 | 97289C |
| 22 | Вентилятор 24В | 51018 |
| 23 | Дроссель DC | 96121 |
| 24 | Плата ИММ | 97456C |
| 25 | Плата СЕМ | 97277C |
| 26 | ВЧ плата | 97464C |
| 27 | Вторичная плата n°2 | 97372C |
| 28 | Вторичная плата n°1 | 97276C |
| 29 | Вентилятор 24В | 51016 |
| 30 | Диодный мост мощности | 52196 |
| 31 | Диод мощности | 52197 |
| 32 | Первичный дроссель | 96119 |
| 33 | Трансформатор тока | 64664 |
| 34 | Транзистор мощности | 52198 |
| 35 | Первичная плата мощности | 97274C |
| 36 | Сопротивление мощности | 51417 |
| 37 | Плата мощности на входе | 97278C |

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА



ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

| | | TITAN 400 DC | |
|--|-------------------------------------|--------------------|--------------|
| Первичный | | | |
| Напряжение питания | | 400В +/- 15% | |
| Частота сети | | 50 - 60 Гц | |
| Плавкий предохранитель прерывателя | | 32 А | |
| Вторичный | | | |
| | | ММА | ТИГ |
| Напряжение холостого хода | | 85 В | |
| Пиковое напряжение механизма ручного поджига (EN60974-3) | | 9 кВ | |
| Номинальный выходной ток (I ₂) | | 5 → 400 А | 3 → 400 А |
| Условные выходные напряжения (U ₂) | | 20.2 → 36 В | 10.12 → 26 В |
| ПВ% при 40°C (10 мин) Нормы EN60974-1. | I _{max} (максимальный ток) | 60 % | |
| | | 60% | 400 А |
| | | 100% | 360 А |
| Потребление вхолостую | | 170 Вт | 35 Вт |
| КПД при I _{max} | | 87% | |
| Рабочая температура | | | |
| Рабочая температура | | -10°C → +40°C | |
| Температура хранения | | -20°C → +55°C | |
| Степень защиты | | IP23 | |
| Размеры (ДхШхВ) | | 750 x 300 x 540 мм | |
| Вес | | 40 кг | |

*ПВ% указаны по норме EN60974-1 при 40°C и для 10-минутного цикла.

В случае интенсивного использования (> рабочего цикла) может сработать тепловая защита, в этом случае дуга дуга гаснет и загорается индикатор. Оставьте аппарат подключенным к питанию, чтобы он остыл до полной отмены защиты. Источник сварочного тока имеет выходную характеристику «падающего типа».

ИКОНКИ

| | |
|--|--|
| | Внимание! Прочтите инструкцию перед использованием. |
| | Источник тока с технологией преобразователя, выдающий постоянный ток. |
| | Сварка электродом с обмазкой: MMA (Manual Metal Arc) |
| | Сварка TIG (Tungsten Inert Gaz) |
| | Подходит для сварки в среде с повышенным риском удара током. В этом случае сам источник тока не должен находиться в таком помещении. |
| | Постоянный сварочный ток |
| U_0 | Номинальное напряжение холостого хода |
| U_p | Номинальное пиковое напряжение |
| X (40°C)X | ПВ% согласно норме EN 60974-1 (10 минут – 40°C). |
| I_2 | I_2 : соответствующий номинальный сварочный ток |
| A | Амперы |
| U_2 | U_2 : Номинальные напряжения при соответствующих нагрузках. |
| B | Вольт |
| Гц | Герц |
| | Трехфазное электропитание 50 или 60Гц |
| U_1 | Номинальное напряжение питания |
| I_{1max} | Максимальный сетевой ток (эффективное значение). |
| I_{1eff} | Максимальный эффективный сетевой ток |
| | Устройство соответствует директивам Евросоюза. Декларация UE о соответствии доступна для просмотра на нашем сайте. |
| IEC 60974-1 IEC 60974-10 Класс A | Источник сварочного тока отвечает нормам EN60974-1/-10 и относится к классу A. |
| IEC 60974-3 | Источник сварочного тока отвечает нормам EN60974-3. |
| | Это оборудование подлежит переработке согласно директиве Евросоюза 2012/19/EC. Не выбрасывать в общий мусоросборник! |
| | Этот продукт подлежит утилизации. |
| | Знак соответствия EAC (Евразийское экономическое сообщество). |
| | Соответствуют Марокканским нормам. Декларация C_0 (CMIM) о соответствии доступна для просмотра на нашем сайте (ссылка на обложке). |
| | Материал соответствует требованиям Великобритании. Заявление о соответствии для Великобритании доступно на нашем веб-сайте (см. главную страницу). |
| | Информация по температуре (термозащита). |
| | Подача газа |
| | Выход газа |
| | Дистанционное управление |



GYS SAS
1, rue de la croix des Landes
CS 54159
53941 SAINT-BERTHEVIN Cedex
France