

Аппарат плазменной резки SUPERPLASMA 83 HF 400V



Telwin SUPERPLASMA 83 HF 400V - аппарат, предназначенный для плазменной резки при помощи сжатого воздуха с бесконтактным поджигом дуги (HF).

Telwin SUPERPLASMA 83 HF 400V - аппарат, предназначенный для плазменной резки при помощи сжатого воздуха с бесконтактным поджигом дуги (HF).

Позволяет вести быструю резку без деформации всех проводящих материалов, таких, как сталь, нержавеющая сталь, оцинкованная сталь, алюминий, медь, латунь и др. Толщина разрезаемой стали – до 20 мм.

Для работы аппарата необходимо подключение компрессора. Горелка поставляется в комплекте.

Преимущества:

- Уменьшенный размер и вес
- Повышенная устойчивость тока резки
- Возможность резки на решетках с автоматическим включением пилотной дуги
- Термозащита, защита от перегрева, защита от повышенного и пониженного напряжения, отсутствия фазы
- Родина бренда, страна-изготовитель:  Италия

Технические характеристики

Параметр	Ед. изм.	Значение
Диапазон регулирования тока	А	40-80
ПН (на 40°C) при максимальном сварочном токе	%	35
Напряжение холостого хода	В	247
Потребляемая мощность	кВт	11,5
Напряжение питания	В	230 / 400
Максимальная толщина резки	мм	20
Поток сжатого воздуха	л/мин	150
Давление сжатого воздуха	бар	4-5
Степень защиты		IP22
Масса	кг	89
Габаритные размеры ДхШхВ	мм	960x340x820

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395) 279-98-46

Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта: tnw@nt-rt.ru || Сайт: <http://telwin.nt-rt.ru/>

- Zu große Geschwindigkeit mit Rückschlag von geschmolzenen Teilchen auf die Brennerkomponenten.

RU

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД НАЧАЛОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УСТАНОВКИ ПЛАЗМЕННОЙ РЕЗКИ СЛЕДУЕТ ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМИТЬСЯ С РУКОВОДСТВОМ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ!

УСТАНОВКИ ПЛАЗМЕННОЙ РЕЗКИ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

1. ОБЩАЯ ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЛАЗМЕННОЙ РЕЗКЕ

Рабочий должен быть хорошо знаком с безопасным использованием установки плазменной резки и ознакомлен с рисками, связанными с процессом дуговой сварки, с соответствующими мерами защиты и аварийными ситуациями.

(См. также стандарт "EN 60974-9: Оборудование для дуговой сварки. Часть 9: Установка и использование").



- Избегать непосредственного контакта с электрическим контуром сварки, так как в отсутствии нагрузки напряжение, подаваемое установкой плазменной резки, возрастает и может быть опасно.
- Отсоединять вилку машины от электрической сети перед проведением любых работ по соединению кабелей сварки, мероприятий по проверке и ремонту.
- Выключить сварочный аппарат и отсоединить питание перед тем, как заменить изношенные детали сварочной горелки.
- Выполнить электрическую установку в соответствие с действующим законодательством и правилами техники безопасности.
- Соединять установку плазменной резки только с сетью питания с нейтральными проводником, соединенным с заземлением.
- Убедиться, что розетка сети правильно соединена с заземлением защиты.
- Не пользоваться аппаратом в сырых и мокрых помещениях, и не производить сварку под дождем.
- Не пользоваться кабелем с поврежденной изоляцией или с плохим контактом соединения.



- Не производить сварочных работ на контейнерах, емкостях или трубах, которые содержали жидкие или газообразные горючие вещества.
- Не проводить сварочных работ на материалах, чистка которых проводилась хлоросодержащими растворителями или поблизости от указанных веществ.
- Не производить сварку на резервуарах под давлением.
- Убирать с рабочего места все горючие материалы (например, дерево, бумагу, тряпки и т.д.)
- Обеспечить достаточную вентиляцию рабочего места или пользоваться специальными вытяжками для удаления дыма, образующегося в процессе сварки рядом с дугой. Необходимо систематически проверять воздействие дымов сварки, в зависимости от их состава, концентрации и продолжительности воздействия.



- Применять соответствующую электроизоляцию сопла горелки плазменной резки, свариваемой детали и металлических частей с заземлением, расположенных поблизости (доступных).

Этого можно достичь, надев перчатки, обувь, каску,

спецодежду, предусмотренные для таких целей, и последствием использования изолирующих платформ и ковров.

- Всегда защищать глаза специальными неактивными стеклами, монтированными на маски и на каски. Пользоваться защитной невозгораемой спецодеждой, избегая подвергать кожу воздействию ультрафиолетовых и инфракрасных лучей, производимых дугой; защита должна относиться также к прочим лицам, находящимся поблизости от дуги, при помощи экранов или не отражающих шторм.
- Уровень шума: если при проведении особенно интенсивных сварочных работ уровень шумовой нагрузки составляет или превышает 85 дБ(А), обязательно использование средств личной защиты.



- Прохождение тока резки приводит к возникновению электромагнитных полей (EMF), находящихся рядом с контуром резки.

Электромагнитные поля могут отрицательно влиять на некоторые медицинские аппараты (например, водитель сердечного ритма, респираторы, металлические протезы и т.д.).

Необходимо принять соответствующие защитные меры в отношении людей, имеющих указанные аппараты. Например, следует запретить доступ в зону работы системы плазменной резки.

Эта система плазменной резки удовлетворяет техническим стандартам изделия для использования исключительно в промышленной среде в профессиональных целях. Не гарантируется соответствие основным пределам, касающимся воздействия на человека электромагнитных полей в бытовых условиях.

Оператор должен использовать следующие процедуры так, чтобы сократить воздействие электромагнитных полей:

- Прикрепить вместе как можно ближе дуга кабеля.
- Держать голову и туловище как можно дальше от контура резки.
- Никогда не наматывать кабели вокруг тела.
- Не вести резку, если ваше тело находится внутри контура резки. Держать оба кабеля с одной и той же стороны тела.
- Соединить обратный кабель тока резки с разрезаемой деталью как можно ближе к выполняемому разрезу.
- Не вести резку рядом с системой резки, сидя на ней или опираясь на систему плазменной резки (минимальное расстояние: 50 см).
- Не оставлять ферромагнитные предметы рядом с контуром резки.
- Минимальное расстояние $d = 20$ см (Рис. Р).



- Оборудование класса А:

Эта система плазменной резки удовлетворяет требованиям технического стандарта изделия для использования исключительно в промышленной среде в профессиональных целях. Не гарантируется соответствие требованиям электромагнитной совместимости в бытовых помещениях и в помещениях, прямо соединенных с электросетью низкого напряжения, подающей питание в бытовые помещения.



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ОПЕРАЦИИ ПЛАЗМЕННОЙ РЕЗКИ:

- в помещении с высоким риском электрического разряда.
 - в пожарных зонах.
 - при наличии возгораемых и взрывчатых материалов.
- НЕОБХОДИМО**, чтобы «ответственный эксперт» предварительно оценил риск и работы должны проводиться в присутствии других лиц, умеющих действовать в аварийных ситуациях.
- НЕОБХОДИМО** использовать технические средства защиты, описанные в разделах 7.10; А.8; А.10 стандарта

“EN 60974-9: Оборудование для дуговой сварки. Часть 9: Установка и использование”.

- НЕОБХОДИМО запретить выполнение плазменной резки, если рабочий держит источник тока (например, с помощью ремней).
- НЕОБХОДИМО запретить сварку, когда рабочий приподнят над полом, за исключением случаев, когда используются платформы безопасности.
- ВНИМАНИЕ! ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ПЛАЗМЕННОЙ РЕЗКИ
Эффективность системы безопасности, предусмотренной производителем (система блокировки), гарантируется исключительно при использовании предусмотренной горелки и соответствующего источника питания, указанного на листе ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ.
- СТРОГО ЗАПРЕЩАЕТСЯ использование горелок и расходных частей другого происхождения.
- КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЮТСЯ ЛЮБЫЕ ПОПЫТКИ соединить с источником питания горелку, предназначенные для других типов резки и СВАРКИ, не предусмотренных данным руководством.
- НЕСОБЛЮДЕНИЕ ДАННЫХ ПРАВИЛ может создать СЕРЬЕЗНУЮ угрозу безопасности рабочего персонала и вызвать повреждение оборудования.



ОСТАТОЧНЫЙ РИСК

- **ОПРОКИДЫВАНИЕ:** источник тока для установки плазменной резки должен устанавливаться на горизонтальную поверхность с грузоподъемностью, соответствующей его весу; в противном случае (например, при наклонных полах, с неровной поверхностью и т.п.) возникает риск опрокидывания.
- **ПРИМЕНЕНИЕ НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ:** опасно применять установку плазменной резки для любых работ, кроме предусмотренных.
- Запрещается поднимать машину, если предварительно не были демонтированы все кабели/трубы для соединения или подачи.
- Единственный допустимый режим подъема -предусмотренный в разделе "МОНТАЖ" настоящего руководства.

2. ВВЕДЕНИЕ И ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Передвижная трехфазная вентилируемая система плазменной резки со сжатым воздухом. Позволяет осуществлять быструю бездеформационную резку стали, нержавеющей стали, гальванизированной стали, алюминия, меди, латуни и др. Цикл резки активизируется дежурной дугой с высокочастотным зажиганием (HF).
Возможно использование удлиненных сопел.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Регулирование тока резки.
- Устройство для контроля напряжения в горелке.
- Устройство для контроля давления воздуха, короткое замыкание горелки.
- Термостатическая защита.
- Визуализация давления воздуха.
- Управление охлаждением горелки (только для моделей вибропреобразователя).
- Запоминание на внутренней E² PROM последних 10 состояний тревоги (только для моделей вибропреобразователя).
- Сверхнапряжение, недостаточное напряжение, отсутствие фаз (только для моделей вибропреобразователя).

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- Горелка для плазменной резки
- Комплект для подключения сжатого воздуха.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ПО ОТДЕЛЬНОМУ ЗАКАЗУ

- Комплект запасных электродов-горелок
- Комплект удлиненных электродов-горелок (где предусмотрено).
- Блок циркулярной резки.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ТАБЛИЧКА ДАННЫХ

Технические данные, характеризующие работу и пользование установкой плазменной резки, приведены на табличке с техническими данными, их разъяснение дается ниже:

Рис. А

- 1- Применяемая ЕВРОПЕЙСКАЯ норма по технике безопасности использования и изготовлению установок для дуговой сварки и плазменной резки.
- 2- Обозначение внутреннего устройства установки.
- 3- Обозначение порядка выполнения плазменной резки.
- 4- Символ **S** : указывает, что можно выполнять резку в помещении с повышенным риском электрического шока (например, в непосредственной близости от металлических масс).
- 5- Символ линии электропитания:
1~ : переменное однофазное напряжение
3~ : переменное трехфазное напряжение
Степень защиты корпуса.
- 7- Параметры электрической сети питания:
 - U_0 : переменное напряжение и частота питающей сети установки а(максимальный допуск $\pm 10\%$).
 - $I_{1\text{макс}}$: максимальный ток, потребляемый от сети.
 - $I_{1\text{эфф}}$: эффективный ток, потребляемый от сети.
- 8- Параметры сварочного контура:
 - U_0 : максимальное напряжение холостого хода (контур открытой резки).
 - I_2/U_2 : ток и напряжение, соответствующие нормализованным, производимые установкой во время сварки.
 - **X** : коэффициент прерывистости работы: указывает время, в течении которого аппарат может обеспечить указанный в этой же колонке ток. Коэффициент указывается в % к основному 10-минутному циклу (например, 60% равняется 6 минутам работы с последующим 4-х минутным перерывом, и т.д.).
При превышении коэффициента использования (указанного на табличке для температуры окружающей среды 40°C) включается система термозащиты (установка переводится в резервный режим до тех пор, пока его температура не достигнет допустимого уровня).
 - **A/V-A/V** : указывает диапазон регулировки тока сварки (минимальный/максимальный) при соответствующем напряжении дуги.
- 9- Серийный номер для идентификации установки (необходим при обращении за технической помощью, запасными частями, проверки оригинальности изделия).
- 10-  Величина плавких предохранителей замедленного действия, предусматриваемых для защиты линии.
- 11- Символы, соответствующие правилам безопасности, значение которых приведено в главе 1 «Общая техника безопасности для дуговой сварки».

Примечание: Пример идентификационной таблички является указательным для объяснения значения символов и цифр: точные значения технических данных вашей установки плазменной сварки приведены на ее табличке с паспортными данными.

ДРУГИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ:

- **ИСТОЧНИК ТОКА** : см. таблицу 1 (ТАВ. 1)
- **ГОРЕЛКА** : см. таблицу 2 (ТАВ. 2)

Вес установки приводится в табл. 1 (ТАВ. 1).

4. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ПЛАЗМЕННОЙ РЕЗКИ

Устройства управления, регулирования и соединения

ИСТОЧНИК ТОКА (РИС. В)

- 1 - Горелка с прямым или централизованным соединением
- Кнопка горелки является единственным органом управления, который способен управлять началом и остановом операций резки.
- При прекращении действия на кнопку, цикл мгновенно прерывается в любой момент, за исключением поддержания воздуха охлаждения (подаваемого после воздуха).
- Случайные действия: для начала цикла, необходимо оказывать на кнопку воздействие в течение минимального времени.

- Электрическая безопасность: функция кнопки подавлена, если изолирующее сопло НЕ установлено на головку горелки, или его монтаж неправильный.

2 - Обратный кабель

3 - Панель управления

4 - Кабель питания

5 - Редуктор давления сжатого воздуха

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ (РИС. С-1)

1 - Выключатель

- В положении I (ВКЛ) машина готова для работы, световой сигнал горит.

- Контуры управления и работы получают питание, но отсутствует напряжение на горелке (РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ).

- В положении 0 (OFF) подается любая работа; устройства управления отключены, световой сигнал не горит.

2 - Регулирование тока резки

- Позволяет подготовить интенсивность тока резки, подаваемой от машины, используемого в зависимости от применения (толщина материала/скорость).

3 - Зеленый световой сигнал : ГОРЕЛКА ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ

- Когда он горит, он указывает на то, что контур резки включен: пилотная дуга или дуга резки "ВКЛ".

- Обычно не горит (контур резки отключен) при НЕ нажатой кнопке горелки (состояние ожидания).

- Отключен, с включенной кнопкой горелки, в следующих условиях:

- Во время фаз ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ПОДАЧИ ВОЗДУХА (1с) и ПОСЛЕДУЮЩЕЙ ПОДАЧИ ВОЗДУХА (>30с).

- Если пилотная дуга не переносится на деталь в течение максимального времени 2 секунд.

- Если дуга резки прерывается из-за избыточного расстояния горелка-деталь, избыточного износа электрода или вынужденного отдаления горелки от детали.

- Если срабатывает система БЕЗОПАСНОСТИ.

4 - Желтый световой сигнал: ТЕМПЕРАТУРНАЯ ЗАЩИТА

- При включении указывает на перегрев источника тока; во время этой фазы подается работа машины.

- Восстановление автоматическое (выключение лампы) после того, как температура вернулась в допустимые пределы.

5 - Желтый световой сигнал: УСТРОЙСТВО БЕЗОПАСНОСТИ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА

- Когда он горит, он указывает на то, что давление воздуха для правильной работы горелки недостаточно; во время этой фазы подается работа машины.

- Восстановление автоматическое (выключение лампы) после того, как давление вернулось в допустимые пределы.

6 - Красный световой сигнал: НЕИСПРАВНОСТЬ В ГОРЕЛКЕ

- При включении указывает на то, что произошла неисправность на горелке, обычно короткое замыкание между электродом и соплом; во время этой фазы подается работа машины.

- Восстановление не автоматическое. Для того, чтобы вернуть систему в рабочее состояние (СБРОС) НЕОБХОДИМО следовать данной процедуре:

- Поместить в положение 0 выключатель.

- Устранить причину неисправности, смотри параграф "ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ГОРЕЛКИ".

- Установить выключатель в положение " I ".

7 - Варианты выбора:

- CUT: обычная резка.

- SELF RESTART: резка решеток.

8 - Регулятор давления сжатого воздуха

9 - Манометр

- Повернуть ручку (потянуть для разблокировки и повернуть) для регулирования давления, считать показание (бар) на манометре, толкнуть ручку для блокировки сделанного регулирования.

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ (РИС. С-2)

1 - Главный выключатель О - I

- В положении I (ВКЛ) машина готова для работы, зеленый светодиод указывает наличия сети горит (Рис. С-2 (2)).
Контуры управления и работы получают питание, но напряжение на горелке отсутствует (РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ).

В положении 0 (OFF) подается любая работа; устройства управления отключены, световой сигнал не горит.

3 - Потенциометр тока резки

- Позволяет подготовить интенсивность тока резки, подаваемой от машины, используемого в зависимости от применения (толщина материала/скорость). Следует соблюдать правильное отношение чередования работы-паузы, указанное в ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ, в зависимости от выбранного тока (период = 10 мин.).

- В Таб. 3 указана скорость резки в зависимости от толщины для таких материалов, как алюминий, железо и сталь для тока 150А.

4 - Кнопка воздуха

- Нажав на эту кнопку, воздух продолжает выходить из горелки в течение примерно 45 сек.

- Обычно используется:

- для охлаждения горелки;

- на этапе регулирования давления на манометре.

5 - Регулятор давления (сжатый воздух плазмы)

6 - Манометр

- Нажать на кнопку воздуха и дать выйти воздуху из горелки.

- Потянуть ручку вверх для разблокировки и повернуть для регулирования давления на нужную величину (5 бар).

- Считать показание (бар) на манометре, толкнуть ручку для блокировки сделанного регулирования.

7 - Желтый световой сигнал: ГОРЕЛКА ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ

Желтый светодиод наличия напряжения на горелке:

- Когда он горит, он указывает на то, что контур резки включен: пилотная дуга или дуга резки "ВКЛ".

- Не горит (контур резки отключен):

1 - при НЕ нажатой кнопке горелки (состояние ожидания).

2 - при нажатой кнопке горелки, в следующих условиях: во время фаз ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ПОДАЧИ ВОЗДУХА (0,8с) и ПОСЛЕДУЮЩЕЙ ПОДАЧИ ВОЗДУХА (>45с).

3 - Если пилотная дуга не переносится на деталь в течение максимального времени 2 секунд.

4 - Если дуга резки прерывается из-за избыточного расстояния горелка-деталь, избыточного износа электрода или вынужденного отдаления горелки от детали.

5 - Если срабатывает система БЕЗОПАСНОСТИ.

8 - Красный световой сигнал: ТЕМПЕРАТУРНАЯ ЗАЩИТА

Горит красный светодиод:

указывает на перегрев какого-либо компонента контура мощности (трехфазный трансформатор, виброреобразователь). Подается работа машины, восстановление автоматическое.

Красный световой сигнал: АНОМАЛИЯ НАПРЯЖЕНИЯ СЕТИ

Горит красный светодиод:

Указывает на избыточное или недостаточное напряжение питания входа. Подается работа машины, восстановление автоматическое.

9 - Желтый световой сигнал: НЕТ ФАЗЫ

Горит желтый светодиод:

Подается работа машины, восстановление автоматическое.

10 - Красный + желтый световой сигнал: УСТРОЙСТВО БЕЗОПАСНОСТИ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА

ЖЕЛТЫЙ СВЕТОДИОД вместе с КРАСНЫМ светодиодом общей тревоги (Рис. С-2 (8)).

Когда они горят, это указывает на то, что давление воздуха для правильной работы горелки недостаточное.

Во время этой фазы подается работа машины.

Восстановление автоматическое.

5. УСТАНОВКА



ВНИМАНИЕ! ВСЕ ОПЕРАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ И ПОДКЛЮЧЕНИЮ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ АППАРАТА ДЛЯ ПЛАЗМЕННОЙ РЕЗКИ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО ПРИ ВЫКЛЮЧЕННОМ АППАРАТЕ И ОТКЛЮЧЕНИИ ОТ СЕТИ ПИТАНИЯ.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ТОЛЬКО ОПЫТНЫМ И КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ

СБОРКА (Рис. Д)

Снять со сварочного аппарата упаковку, выполнить сборку отсоединенных частей, имеющихся в упаковке.

Сборка обратного кабеля с зажимом заземления (Рис. Е)

РЕЖИМ ПОДЪЕМА МАШИНЫ

Подъем машины должен выполняться, используя методы, указанные на Рис. F. Это применимо как к первому монтажу, так и ко всему сроку службы машины.

РАСПОЛОЖЕНИЕ АППАРАТА

Располагайте аппарат так, чтобы не перекрывать приток и отток охлаждающего воздуха к аппарату, следите также за тем, чтобы не происходило всасывание проводящей пыли, коррозионных паров, влаги и т.д.

Вокруг сварочного аппарата следует оставить свободное пространство минимум 250 мм.



ВНИМАНИЕ! Устанавливать сварочный аппарат следует на плоскую поверхность с соответствующей грузоподъемностью, чтобы избежать опасных смещений или опрокидывания.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕТИ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

- Перед подсоединением аппарата к электрической сети, следует проверить соответствие напряжения и частоты сети в месте установки техническим характеристикам, приведенным на табличке аппарата.

- Сварочный аппарат должен соединяться только с системой питания с нулевым проводником, подсоединенным к заземлению.

- Для обеспечения защиты от непрямого контакта использовать дифференциальные выключатели типа:

- Тип А ();

- Для того, чтобы удовлетворять требованиям стандарта EN 61000-3-11 (Flicker) рекомендуется соединение источника тока с точками интерфейса сети питания, представляющей импеданс менее $Z_{max} = 0.2 \text{ Ом}$.

- Система плазменной резки не соответствует требованиям стандарта IEC/EN 61000-3-12.

Если аппарат соединяется с общественной сетью электропитания, монтажник или пользователь обязан проверить возможность соединения системы плазменной резки (если требуется, проконсультироваться с компанией, управляющей распределительной сетью).

Вилка и розетка

Соединить кабель питания со стандартной вилкой, (3P + T) соответствующей мощности и подготовить сетевую розетку с предохранителями или автоматическим выключателем; специальная клемма заземления должна соединяться с проводом заземления (желто-зеленого цвета) линии питания. В таблице 1 (ТАБ. 1) указаны рекомендуемые величины в амперах предохранителей замедленного действия линии, выбранных на основе максимального номинального тока, подаваемого источником тока, и на основе номинального напряжения питания.

Изменение напряжения

Для операция по смене напряжения необходимо получить доступ внутрь источника тока, сняв панель, и подготовить клеммник к смене напряжения так, чтобы имелось соответствие между соединением, указанным на специальной сигнальной табличке и имеющимся напряжением сети (Рис. G).

Тщательно монтировать панель, используя специальные винты. Внимание!

Источник тока установлен на заводе на наиболее высокое имеющееся в диапазоне напряжение, например:
 $U_1 400V \leftarrow$ Напряжение, заданное на заводе.



ВНИМАНИЕ! Несоблюдение указанных выше правил существенно снижает эффективность электроснабжения, предусмотренной производителем (класс I) и может привести к серьезным травмам у людей (например,

электрический шок) и нанесению материального ущерба (например, к возникновению пожара).

СОЕДИНЕНИЕ КОНТУРА СВАРКИ



ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ СЛЕДУЮЩИХ СОЕДИНЕНИЙ СЛЕДУЕТ УБЕДИТЬСЯ, ЧТО ИСТОЧНИК ТОКА ОТКЛЮЧЕН И ОТСОЕДИНЕН ОТ СЕТИ ПИТАНИЯ.

В таблице 1 (ТАБ. 1) приводятся значения, рекомендуемые для кабелей сварки (в мм²) в соответствии с максимальным током оборудования.

Соединение сжатого воздуха (Рис. H).

- Для моделей, предусматривающих использование сжатого воздуха, следует подготовить распределительную подводящую линию с минимальным давлением и расходом, указанными в таблице 2 (ТАБ. 2).

ВАЖНО!

Не допускается превышение максимального входного давления, составляющего 8 бар. Слишком влажный или содержащий значительные количества масла сжатый воздух может привести к чрезмерному износу расходных частей или повреждению горелки. При наличии сомнений в качестве воздуха рекомендуется установить на входе в фильтр сушилку для воздуха. Распределительная подводящая линия сжатого воздуха соединяется с установкой с помощью гибких шлангов и входящего в комплект установки переходника, устанавливаемого на входном фильтре, расположенном в задней части установки.

Соединение обратного кабеля тока резки.

Следует соединить обратный кабель тока резки с разрезаемой деталью либо с металлической опорой, соблюдая следующие меры предосторожности:

- Убедиться в наличии хорошего электрического контакта в особенности, если выполняется резка листового железа с изоляционным покрытием, с окисленной поверхностью и т.п.
- Выполнить соединение с системой заземления как можно ближе к зоне резки.
- Использование других металлических конструкций, кроме подвергаемых обработке деталей, например, обратного кабеля тока резки, может привести к созданию опасных ситуаций и снизить качество резки.
- Не соединять заземление с отрезаемой частью.

Соединение горелки для плазменной резки (Рис. В) (где предусмотрено).

Вставить концевую муфту с наружной резьбой горелки в расположенный на передней панели установки разъем, следя за правильным совмещением полюсов. Завинтить до упора по часовой стрелке зажимное кольцо, чтобы предотвратить потери воздуха и тока.

Некоторые модели поставляются с горелкой, присоединенной к источнику тока.

ВАЖНО!

Перед тем как начать резку необходимо убедиться в правильной сборке всех компонентов, проверив головку горелки в соответствии с указаниями раздела «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ГОРЕЛКИ».



ВНИМАНИЕ! УСТРОЙСТВО БЕЗОПАСНОСТИ СИСТЕМЫ ПЛАЗМЕННОЙ РЕЗКИ.

Только предусмотренная модель горелки и соответствующее сочетание с источником тока, как указано в ТАБ. 2 гарантирует предусмотренную производителем безопасность (система взаимной блокировки).

- НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ горелки и прочий расходный материал другого происхождения.

- НЕ ПЫТАТЬСЯ СОЕДИНЯТЬ С ИСТОЧНИКОМ ТОКА, горелки, изготовленные для операций резки или сварки, не предусмотренные в данной инструкции.

Несоблюдение данных правил может привести к возникновению серьезной опасности физического ущерба для пользователя и повреждению оборудования.

6. ПЛАЗМЕННАЯ РЕЗКА. ОПИСАНИЕ ХОДА РАБОТ.

Плазменная резка основана на использовании плазменной дуги.

Плазма представляет собой газ, который при большом нагревании становится электрическим проводником. При плазменной резке возникает луч плазмы с высокой температурой и плотностью энергии, который расплавляет и отделяет часть металлического изделия. Горелка использует сжатый воздух, подаваемый из одного источника, как для плазмообразующего газа, так и для охлаждения и создания защитной атмосферы.

Высокочастотное устройство зажигания дуги

Устройство зажигания данного типа, как правило, используются в моделях с током, выше 50 А.

Рабочий цикл начинается с зажигания дежурной дуги высокой частоты/высокого напряжения ("HF"), обеспечивающей зажигание дуги между электродом (полярность -) и соплом горелки (полярность +). При приближении горелки к разрезаемому изделию, соединенному с положительным полюсом источника тока, дежурная дуга концентрирует плазменную дугу между электродом (-) и изделием (дуга резки). Как только между электродом и изделием создается плазменная дуга, дежурная и высокочастотная дуги удаляются.

Время действия дежурной дуги задается при изготовлении установки и составляет 2 секунды. Если в течение этого времени не зажигается дуга резки, рабочий цикл автоматически блокируется, за исключением подачи охлаждающего воздуха.

Для начала нового цикла следует отпустить, а затем вновь нажать пусковую кнопку горелки.

Подготовительные операции

Перед тем как начать резку необходимо убедиться в правильной сборке всех компонентов, проверив головку горелки в соответствии с указаниями раздела «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ГОРЕЛКИ».

- Включить источник тока и задать требуемое значение тока резки (Рис. В) в зависимости от толщины и типа металла, подвергаемого резке. В Таблице 3 приводятся значения скорости резки в зависимости от толщины для алюминия, железа и стали.
- Нажать, а затем отпустить кнопку на горелке для получения потока воздуха (≥ 30 секунд).
- На этом этапе следует отрегулировать давление воздуха, пока манометр не покажет значение в барах, соответствующее используемому типу горелки (Таб. 2).
- Нажать на кнопку воздуха и выпустить воздух из горелки.
- Рукоятка: потянуть рукоятку вверх, чтобы разблокировать ее, а затем повернуть, чтобы отрегулировать давление в соответствии со значением, указанным в ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ.
- Снять показание в барах с манометра и потянуть рукоятку, чтобы заблокировать регулировку.
- Подождать окончания выхода воздуха для удаления конденсата, который мог собраться в горелке.

Важно!

- Контактная резка (сопло горелки прикасается к разрезаемому изделию): применяется при максимальном токе 40-50А (превышение указанных значений ведет к немедленному разрушению сопла-электрод/держателя сопла).
- Резка на дистанции (с промежуточной насадкой, установленной на горелке, Рис. I): применяется при силе тока, превышающей 35А;
- Электрод и удлиненное сопло: применяется, где предусмотрено.

Выполнение резки (Рис. L)

- Подвести сопло горелки к краю изделия (на расстояние около 2 мм), нажать на кнопку горелки и через приблизительно 1 секунду образуется дежурная дуга.
- Если расстояние задано правильно дежурная дуга будет немедленно перенесена на изделие и образуется дуга резки.
- После этого следует начать равномерное продвижение горелки по поверхности металла вдоль идеальной линии резки.
- Скорость резки задается в зависимости от толщины изделия и силы тока, при этом следует следить за тем, чтобы дуга, выходящая из нижней поверхности изделия под углом 5-10° по отношению к вертикали в направлении, обратном направлению движения.

- Чрезмерное расстояние между горелкой и изделием либо отсутствие материала (конец реза) вызывает немедленное прерывание дуги.
- Дуга (дежурная или режущая) может быть прервана в любой момент отпуская кнопку горелки.

Резка решеток (если предусмотрено, Рис. С-1, 7).

Для резки перфорированных или решетчатых листов, можно активировать соответствующую функцию:

- Установите переключатель CUT/SELF RESTART в положение SELF RESTART.
- Осуществите резку, как описано выше. По завершении резки, удерживая кнопку нажатой, дежурная дуга автоматически зажигается заново. Используйте эту функцию только в том случае, если необходимо избежать износа электрода и сопла.

Вырезание (Рис. М)

При необходимости вырезать отверстие либо начать рез в центре изделия следует зажать дугу, держа горелку в наклонном положении, а затем постепенно привести ее в вертикальное положение.

- Данные действия помогают предотвратить повреждение отверстия сопла обратной дугой или расплавленными частями металла.
- Вырезание отверстий в изделиях, имеющих толщину до 25% от максимальной, предусмотренной диапазоном использования, может выполняться в обычном порядке.

7. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ



ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ ОПЕРАЦИЙ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ ПРОВЕРЬТЕ, ЧТО СВАРЧНЫЙ АППАРАТ ОТКЛЮЧЕН И ОТСОЕДИНЕН ОТ СЕТИ ПИТАНИЯ.

ПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ОПЕРАЦИИ ПЛАНОВОГО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ОПЕРАТОРОМ.

ГОРЕЛКА (Рис. N)

Необходимо периодически, в зависимости от частоты использования либо при возникновении дефектов резки проверять степень износа частей горелки, участвующих в образовании плазменной дуги.

1- Промежуточная насадка.

Немедленно заменить при обнаружении деформаций либо при наличии большого количества шлака, делающих невозможным сохранение правильного положения горелки (расстояние и перпендикулярность).

2- Держатель сопла.

Отвинтить от головки горелки. Тщательно очистить либо заменить, если имеются повреждения (прогары, деформации или трещины). Проверить целостность верхней металлической части (исполнительный механизм системы безопасности горелки).

3- Сопло.

Проверить степень износа отверстия для прохода плазменной дуги и внутренних и внешних поверхностей. Если диаметр отверстия увеличился по сравнению с исходным либо края отверстия деформированы, следует заменить сопло. При сильном окислении поверхностей необходимо очистить их мелкой наждачной бумагой.

4- Распределительное кольцо для воздуха.

Убедиться в отсутствии прогаров или трещин, проверить, что отверстия для прохода воздуха не засорены. При обнаружении повреждений немедленно заменить

5- Электрод.

Заменить электрод, когда глубина кратера, образующегося на излучающей поверхности, достигнет около 1,5 мм (Рис. O).

6- Корпус горелки, рукоятка и кабель.

Как правило, данные компоненты не требуют специального технического обслуживания, за исключением периодического контроля и тщательной чистки, которая должна выполняться без применения каких бы то ни было растворителей. При обнаружении нарушений изоляции, таких как разрывы, трещины, прогары, либо поврежденный электрических проводов горелка не может использоваться, поскольку не

соблюдаются требования безопасности..

В таких случаях ремонт (внеплановое техническое обслуживание) не может выполняться на месте. Следует обратиться в специальный центр обслуживания, в котором после ремонта будет осуществлен технический контроль установки.

Для обеспечения надежной и долгой работы горелки и кабеля следует соблюдать некоторые меры предосторожности:

- не оставлять горелку или кабель на горячих предметах.
- не натягивать с силой кабель.
- не допускать контакта кабеля с острыми, режущими краями или абразивными поверхностями.
- если длина кабеля превышает требуемую, сматывать кабель в аккуратный моток.
- не ставить на кабель никакие предметы и не наступать на него.

ВНИМАНИЕ!

- Перед выполнением любых работ на горелке следует подождать ее охлаждения, хотя бы на протяжении времени выхода воздуха.
- За исключением особых случаев рекомендуется заменять электрод и горелку одновременно.
- Сборка компонентов горелки должна производиться в порядке, обратном разборке.
- Обратить особое внимание на правильную установку распределительного кольца воздуха.
- При установке держателя сопла завинтить его вручную до конца с небольшим усилием.
- Не допускается установка держателя сопла до того, как будут смонтированы электрод, распределительное кольцо и сопло.
- Не держать без надобности зажженную дежурную арку в воздухе, так как это ведет к расходу электрода, диффузора и сопла.
- Не завинчивать электрод с излишним усилием, поскольку это может привести к повреждению горелки.
- Своевременность и правильное осуществление контроля быстроизнашивающихся деталей горелки имеют первостепенное значение для безопасной и эффективной работы установки плазменной резки.
- При обнаружении нарушений изоляции, таких как разрывы, трещины, прогары, либо поврежденных электрических проводов горелка не может использоваться, поскольку не соблюдаются требования безопасности. В таких случаях ремонт (внеплановое техническое обслуживание) не может выполняться на месте. Следует обратиться в специальный центр обслуживания, в котором после ремонта будет осуществлен технический контроль установки.

Фильтр сжатого воздуха (Рис. Н)

- Фильтр оснащен автоматическим устройством отвода конденсата, осуществляемого при каждом отсоединении от линии подачи сжатого воздуха
- Следует регулярно осматривать фильтр и при обнаружении воды в конденсатоотводчике можно произвести спуск конденсата вручную, потянув вверх дренажное соединение.
- При значительном загрязнении фильтровального элемента необходимо заменить его.

**ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ
ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ДОЛЖНО
ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ ТОЛЬКО ОПЫТНЫМ ИЛИ
КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ В ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОЙ
ОБЛАСТИ ПЕРСОНАЛОМ СОГЛАСНО ПОЛОЖЕНИЯМ
ТЕХНИЧЕСКОЙ НОРМЫ ИЕС/EN 60974-4.**



ВНИМАНИЕ! НИКОГДА НЕ СНИМАЙТЕ ПАНЕЛЬ И НЕ ПРОВОДИТЕ НИКАКИХ РАБОТ ВНУТРИ КОРПУСА АППАРАТА, НЕ ОТСОЕДИНИВ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ВИЛКУ ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ.

Выполнение проверок под напряжением может привести к серьезным электротравмам, так как возможен непосредственный контакт с токоведущими частями аппарата и/или повреждениями вследствие контакта с частями в движении.

- Регулярно осматривайте внутреннюю часть аппарата, в зависимости от частоты использования и запыленности

рабочего места. Удаляйте накопившуюся на трансформаторе, сопловентиляции и выпрямителе пыль при помощи сухого сжатого воздуха с низким давлением (макс 10 бар)

- Не направлять струю сжатого воздуха на электрические платы; произвести их отчистку очень мягкой щеткой или специальными растворителями.
- Проверить при очистке, что электрические соединения хорошо закручены и на кабелепроводе отсутствуют повреждения изоляции.
- Проверить состояние и герметичность трубопроводов и соединений сжатого воздуха.
- После окончания операции техобслуживания верните панели аппарата на и хорошо закрутите все крепежные винты.
- Никогда не проводите резку при открытой машине.
- После выполнения техобслуживания или ремонта подсоедините обратно соединения и кабели так, как они были подсоединены изначально, следя за тем, чтобы они не соприкасались с подвижными частями или частями, температура которых может значительно повыситься. Закрепите все провода стяжками, вернув их в первоначальный вид, следя за тем, чтобы соединения первичной обмотки высокого напряжения были бы должным образом отделены от соединений вторичной обмотки низкого напряжения. Для закрытия металлоконструкции установите обратно все гайки и винты.

8. ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

В СЛУЧАЯХ НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ АППАРАТА, ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ СИСТЕМАТИЧЕСКОЙ ПРОВЕРКИ И ОБРАЩЕНИЕМ В СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР, ПРОВЕРЬТЕ СЛЕДУЮЩЕЕ:

- Проверить, не загорелась ли желтая индикаторная лампа, которая сигнализирует о срабатывании защиты от перенапряжения или от недостаточного напряжения или короткого замыкания.
- Убедиться, что соблюдается номинальный временный режим, т. е. Делать перерывы в работе для охлаждения аппарата. В случаях срабатывания термозащиты подождите, пока аппарат не остынет естественным образом, и проверьте состояние вентилятора.
- Проверить напряжение сети. Если напряжение обслуживания слишком высокое или слишком низкое, то аппарат не будет работать.
- Убедиться, что на выходе аппарата нет короткого замыкания, в случае его наличия, устранили его.
- Проверить качество и правильность соединений сварочного контура, в особенности зажим кабеля массы должен быть соединен с деталью, без наложения изолирующего материала (например, красок).

НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫЕ ДЕФЕКТЫ РЕЗА

В ходе резки могут возникнуть рабочие дефекты, зависящие не от работы самой установки плазменной резки, а от других факторов:

- а- Недостаточное проникновение или чрезмерное образование окалины**
 - Слишком высокая скорость резки.
 - Слишком большой наклон горелки
 - Излишняя толщина изделия или слишком низкий ток.
 - Не отвечающие требованиям давление или расход воздуха
 - Изношенность электрода и сопла горелки.
 - Не отвечающий требованиям держатель сопла.
- б- Не происходит зажигание дуги резки:**
 - Изношенный электрод.
 - Плохой контакт зажима обратного кабеля.
- в- Прерывание дуги резки:**
 - Слишком низкая скорость резки.
 - Чрезмерное расстояние между горелкой и изделием.
 - Изношенный электрод.
 - Включение системы защиты.
- г- Наклонный рез (не перпендикулярный):**
 - Неправильное положение горелки.
 - Ассиметричный износ отверстия сопла и/или неправильный монтаж компонентов горелки.
 - Не отвечающие требованиям давление воздуха.
- д- Чрезмерный износ электрода и сопла:**
 - Слишком низкое давление воздуха.
 - Загрязненность воздуха (влажность -масло)
 - Повреждение держателя сопла.

- Слишком сильная дежурная дуга.
- Чрезмерная скорость резки, вызывающая падение расплавленных частиц на горелку.

P

MANUAL DE INSTRUÇÕES



ATENÇÃO! ANTES DE UTILIZAR O SISTEMA DE CORTE PLASMA LER COM ATENÇÃO O MANUAL DE INSTRUÇÕES!

SISTEMAS DE CORTE PLASMA PREVISTOS PARA USO PROFISSIONAL E INDUSTRIAL

1. SEGURANÇA GERAL PARA O CORTE A ARCO PLASMA

O operador deve ter conhecimento suficiente sobre o uso seguro dos sistemas de corte plasma e deve estar informado sobre os riscos ligados aos procedimentos para soldadura a arco e técnicas conexas, às medidas de protecção relativas e aos procedimentos de emergência.

(Consultar também a norma “EN 60974-9: Aparelhagens para a soldadura por arco. Parte 9: Instalação e uso”).



- Evitar os contactos directos com o circuito de corte; a tensão no vácuo fornecida pelo sistema de corte plasma pode ser perigosa em algumas circunstâncias.
- A ligação dos cabos do circuito de corte, as operações de controlo e de reparação devem ser executadas com o sistema de corte desligado e desconectado da rede de alimentação.
- Desligar o sistema de corte plasma e desconectar da rede de alimentação antes de substituir as partes de desgaste da tocha.
- Executar a instalação eléctrica segundo as normas e leis previstas de protecção contra acidentes.
- O sistema de corte plasma deve ser ligado exclusivamente a um sistema de alimentação com condutor de neutro ligado à terra.
- Verificar que a tomada de alimentação esteja ligada correctamente à terra de protecção.
- Não utilizar o sistema de corte plasma em ambientes húmidos ou molhados ou sob chuva.
- Não utilizar cabos com isolamento deteriorado ou com conexões afrouxadas.



- Não cortar em recipientes ou tubagens que contenham ou que tenham contido produtos inflamáveis líquidos ou gasosos.
- Evitar de operar em materiais limpos com solventes clorados ou próximo a tais substâncias.
- Não cortar em recipientes sob pressão.
- Afastar da área de trabalho todas as substâncias inflamáveis (p. ex. madeira, papel, panos, etc.)
- Garantir uma circulação de ar adequada ou de meios apropriados para remover os fumos produzidos pelas operações de corte plasma; é necessária uma verificação sistemática para avaliar os limites à exposição dos fumos produzidos pelas operações de corte em função da sua composição, concentração e duração da própria exposição.



- Adohtar um isolamento eléctrico adequado em relação ao bico da tocha de corte plasma, a peça em processamento e eventuais partes metálicas colocadas no chão situadas nas proximidades (acessíveis). Isto normalmente pode ser obtido usando luvas, calçados, capacete e roupas previstas para tal fim e por meio do uso de estrados ou tapetes isolantes.
- Proteger sempre os olhos com vidros inactivos montados em máscaras ou capacetes. Usar os dispositivos protectores apropriados à prova de

fogo evitando de expor a epiderme aos raios ultravioletas e infravermelhos produzidos pelo arco; a protecção deve ser estendida a outras pessoas próximas ao arco por meio de protecções ou cortinas não reflexivas.

- Ruído: Se por causa de operações de corte muito intensivas for verificado um nível de exposição diária pessoal (LEPd) igual ou maior de 85db(A), é obrigatório o uso de meios de protecção individual adequados.



- A passagem da corrente de corte causa o aparecimento de campos electromagnéticos (EMF) localizados nas proximidades do circuito de corte.

Os campos electromagnéticos podem interferir com algumas aparelhagens médicas (p. ex. Pacemaker, respiradores, próteses metálicas etc.).

Devem ser tomadas medidas de protecção adequadas para com os portadores desses aparelhos. Por exemplo, proibir o acesso à área de utilização do sistema de corte plasma.

Este sistema de corte plasma satisfaz os standards técnicos de produto para o uso exclusivo em ambiente industrial e com finalidade profissional. Não é garantida a correspondência aos limites de base relativos à exposição humana aos campos electromagnéticos em ambiente doméstico.

O operador deve utilizar os procedimentos a seguir, de forma a reduzir a exposição aos campos electromagnéticos:

- Fixar juntos, o mais perto possível, os dois cabos.
- Manter a cabeça e o tronco do corpo o mais distante possível do circuito de corte.
- Os cabos nunca devem enrolar ao redor do corpo.
- Não cortar com o corpo no meio do circuito de corte. Manter ambos os cabos no mesmo lado do corpo.
- Ligar o cabo de retorno da corrente de corte à peça a cortar o mais próximo possível ao corte em execução.
- Não cortar perto, sentados ou apoiados no sistema de corte plasma (distância mínima: 50cm).
- Não deixar objectos ferromagnéticos próximo do circuito de corte.
- Distância mínima $d = 20\text{cm}$ (Fig. P).



- Aparelho de classe A:

Este sistema de corte plasma satisfaz os requisitos do standard técnico de produto para o uso exclusivo em ambiente industrial e com finalidade profissional. Não é garantida a correspondência à compatibilidade electromagnética nos edifícios domésticos e naqueles ligados directamente a uma rede de alimentação de baixa tensão que alimenta os edifícios para o uso doméstico.



PRECAUÇÕES SUPLEMENTARES AS OPERAÇÕES DE CORTE PLASMA:

- Em ambiente a risco acrescentado de choque eléctrico;
- Em espaços limitrofes;
- Na presença de materiais inflamáveis ou explosivos; DEVEM ser previamente avaliadas por um “Responsável experiente” e executadas sempre com a presença de outras pessoas instruídas para intervenções em caso de emergência. DEVEM ser adotados os meios técnicos de protecção descritos em 7.10; A.8; A.10 da norma “EN 60974-9: Aparelhagens para a soldadura por arco. Parte 9: Instalação e uso”.
- DEVEM ser proibidas as operações de corte enquanto a fonte de corrente for segurada pelo operador (p. ex. por meio de correias).
- DEVEM ser proibidas as operações de corte com operador erguido do chão, salvo o eventual uso de plataformas de segurança.
- ATENÇÃO! SEGURANÇA DO SISTEMA PARA CORTE PLASMA Somente o modelo previsto de tocha e a relativa combinação com a fonte de corrente, conforme indicado nos “DADOS TÉCNICOS” garante que as seguranças previstas pelo fabricante sejam eficazes (sistema de intertravamento).

FIG. A

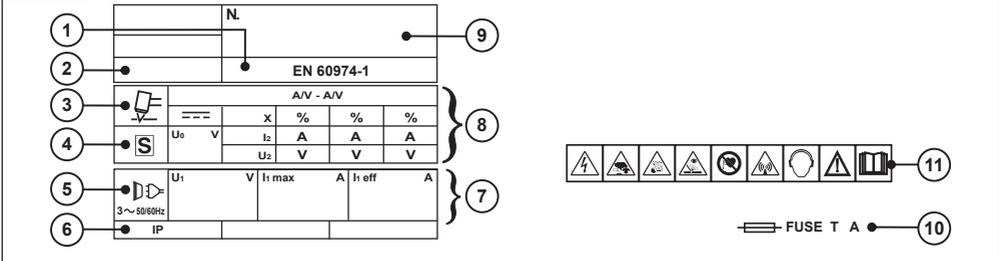


FIG. B

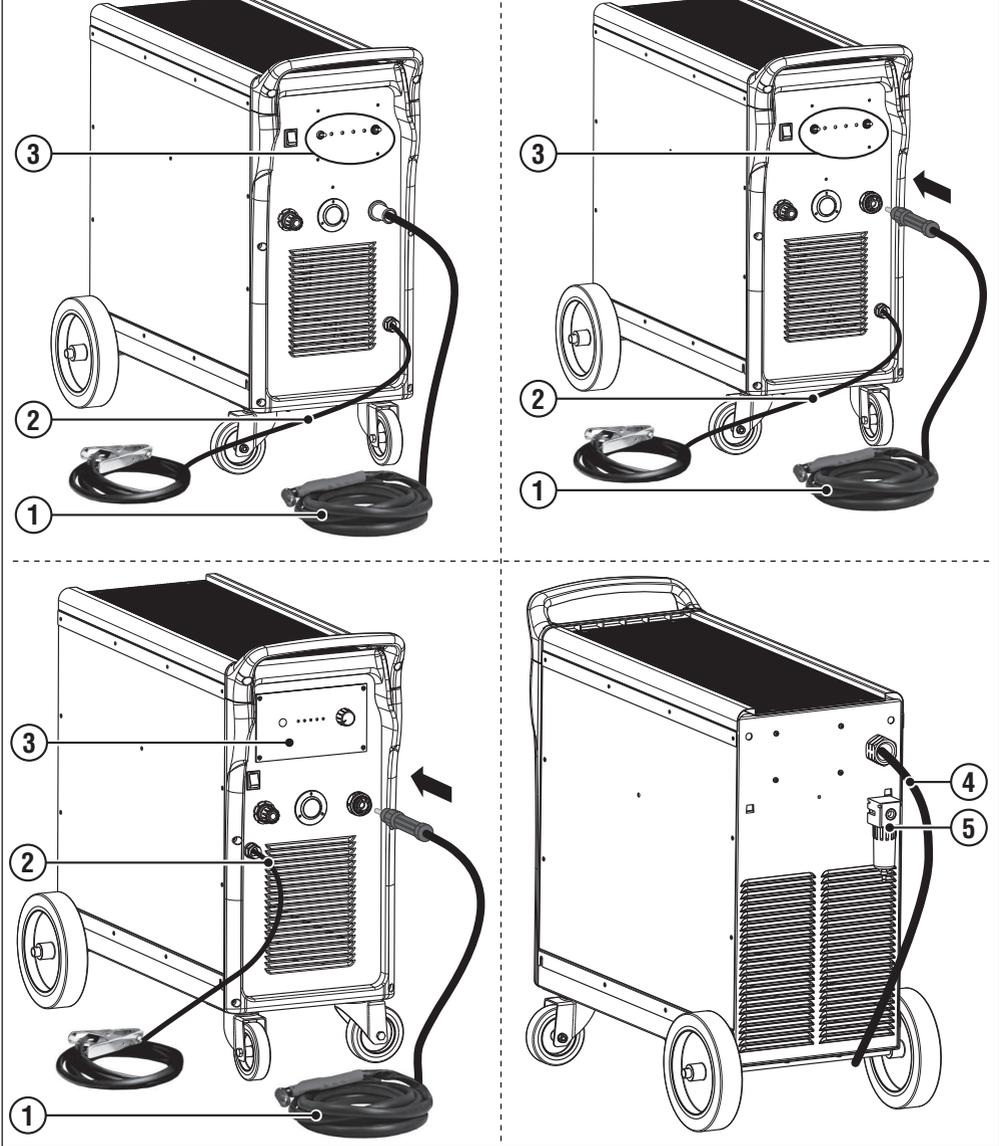


FIG. C-1

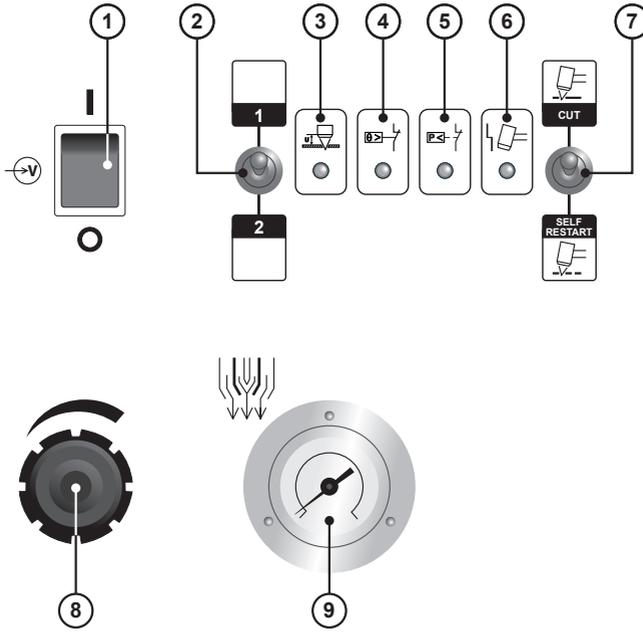


FIG. C-2

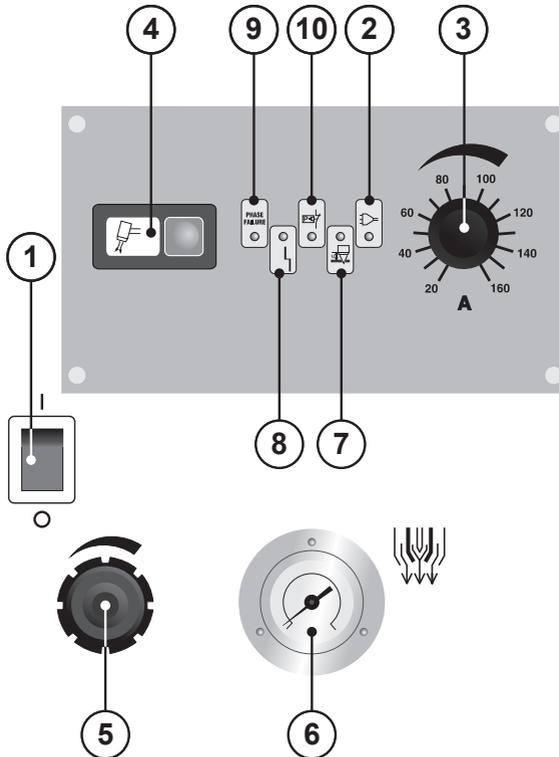


FIG. D

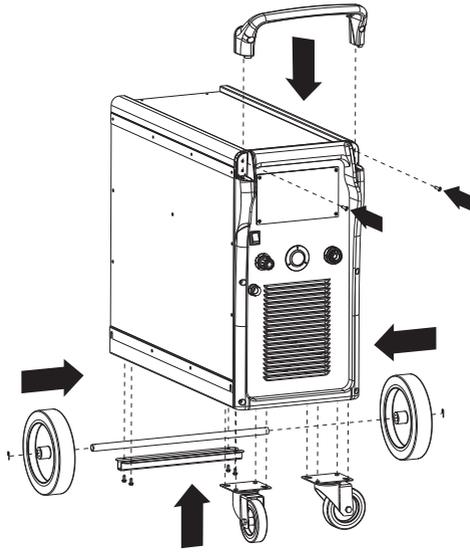


FIG. E

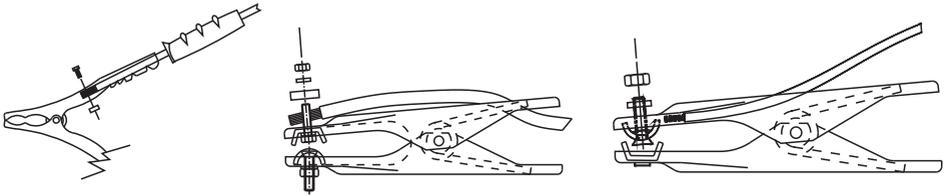


FIG. F

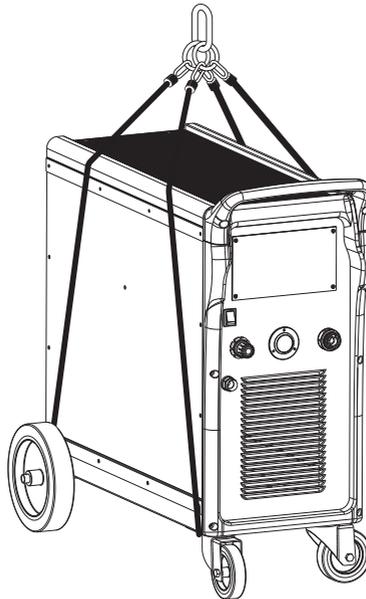


FIG. G

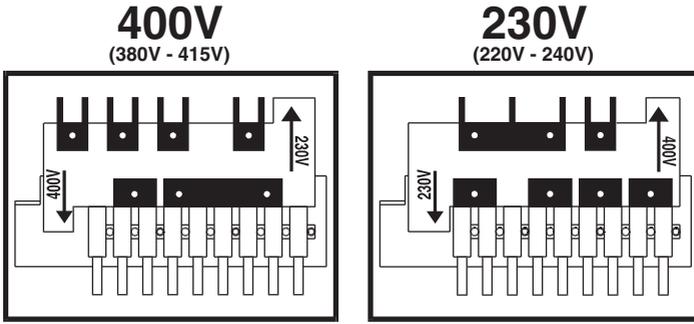


FIG. H

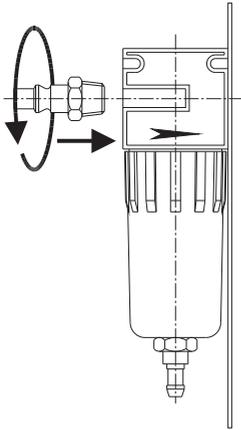


FIG. I

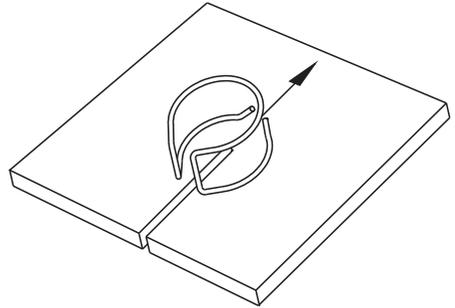


FIG. L

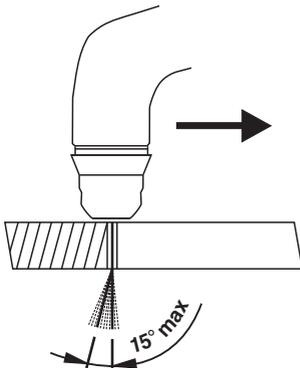


FIG. M

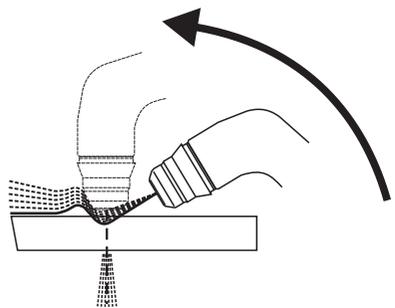


FIG. N

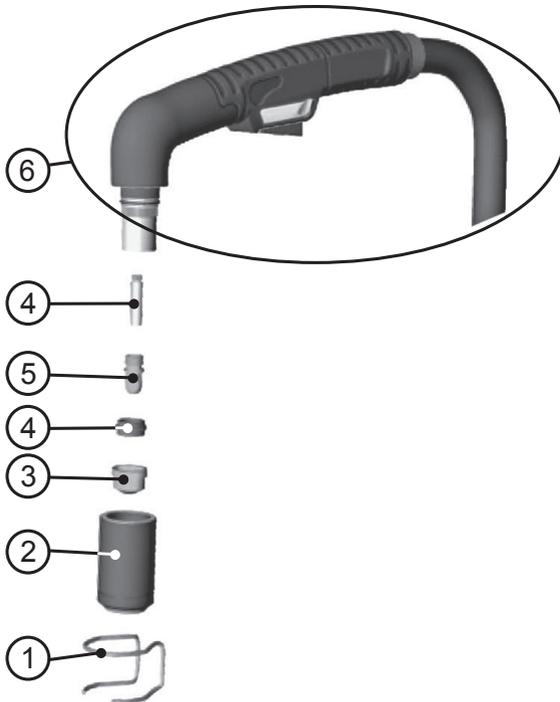
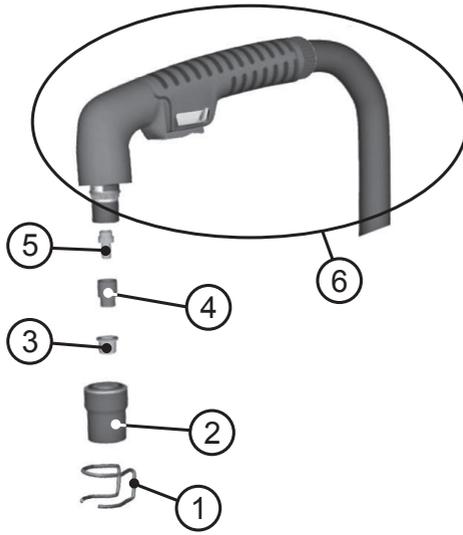


FIG. O

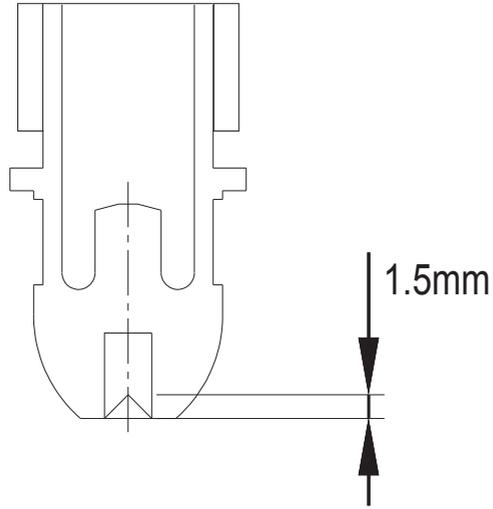
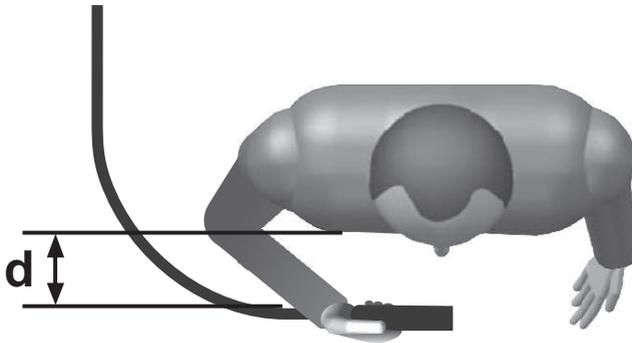


FIG. P



TAB.1



PLASMA CUTTING TECHNICAL DATA - DATI TECNICI SISTEMA DI TAGLIO PLASMA

MODEL						
	230V	400V	230V	400V	mm ²	kg
I ₂ max (A)	230V	400V	230V	400V	mm ²	kg
70A	T25A	T16A	32A	16A	10	89
115A	T40A	T25A	64A	32A	16	86
160A	T40A	T25A	64A	32A	25	123

TAB.2



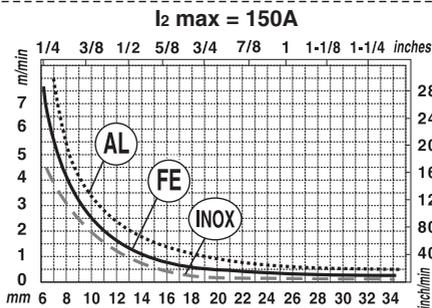
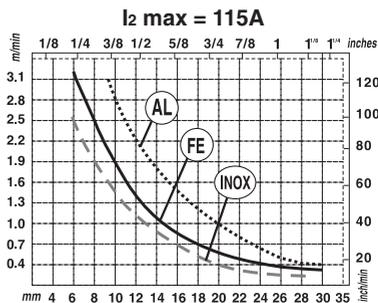
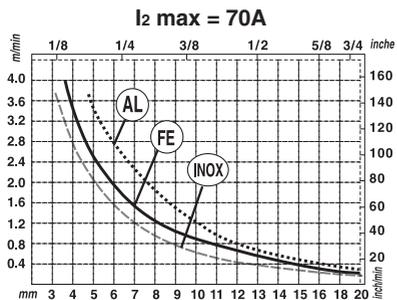
TORCH TECHNICAL DATA - DATI TECNICI TORCIA

MODEL	VOLTAGE CLASS: 500V				
I ₂ max (A)	I ₂ (A)	X (%)	GAS SUPPLY: COMPRESSED AIR		
			AIR PRESSURE (bar)	FLOW RATE (l/min)	Ø mm
70A	70A	30%	5	150	1
115-160A	150A	60%	5	190	1.3

TAB.3



CUTTING RATE DIAGRAM - DIAGRAMMA VELOCITA' DI TAGLIO



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Казань (843)206-01-48	Новокузнецк (3843)20-46-81	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калининград (4012)72-03-81	Новосибирск (383)227-86-73	Сочи (862)225-72-31
Астрахань (8512)99-46-04	Калуга (4842)92-23-67	Омск (3812)21-46-40	Ставрополь (8652)20-65-13
Барнаул (3852)73-04-60	Кемерово (3842)65-04-62	Орел (4862)44-53-42	Сургут (3462)77-98-35
Белгород (4722)40-23-64	Киров (8332)68-02-04	Оренбург (3532)37-68-04	Тверь (4822)63-31-35
Брянск (4832)59-03-52	Краснодар (861)203-40-90	Пенза (8412)22-31-16	Томск (3822)98-41-53
Владивосток (423)249-28-31	Красноярск (391)204-63-61	Пермь (342)205-81-47	Тула (4872)74-02-29
Волгоград (844)278-03-48	Курск (4712)77-13-04	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тюмень (3452)66-21-18
Вологда (8172)26-41-59	Липецк (4742)52-20-81	Рязань (4912)46-61-64	Ульяновск (8422)24-23-59
Воронеж (473)204-51-73	Магнитогорск (3519)55-03-13	Самара (846)206-03-16	Уфа (347)229-48-12
Екатеринбург (343)384-55-89	Москва (495)268-04-70	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Хабаровск (4212)92-98-04
Иваново (4932)77-34-06	Мурманск (8152)59-64-93	Саратов (845)249-38-78	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Набережные Челны (8552)20-53-41	Севастополь (8692)22-31-93	Череповец (8202)49-02-64
Иркутск (395) 279-98-46	Нижний Новгород (831)429-08-12	Симферополь (3652)67-13-56	Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта: tnw@nt-rt.ru || Сайт: <http://telwin.nt-rt.ru/>