



**РУССКИЙ** **ОГЛАВЛЕНИЕ**

	стр.		стр.
1. ОБЩАЯ ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ДУГОВОЙ СВАРКЕ .....	36	5. УСТАНОВКА.....	38
2. ВВЕДЕНИЕ И ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ.....	37	5.1 СБОРКА.....	38
2.1 ВВЕДЕНИЕ .....	37	5.1.1 Сборка кабеля возврата - зажима .....	38
2.2 ПРИНАДЛЕЖНОСТИ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ПО ЗАКАЗУ.....	37	5.1.2 Сборка кабеля/сварки - зажима держателя электрода .....	38
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ .....	37	5.2 СПОСОБ ПОДЪЕМА СВАРОЧНОГО АППАРАТА .....	38
3.1 ТАБЛИЧКА ДАННЫХ.....	37	5.3 Расположение аппарата.....	38
3.2 ПРОЧИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....	37	5.4 ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ ПИТАНИЯ .....	38
4. ОПИСАНИЕ СВАРОЧНОГО АППАРАТА .....	37	5.4.1 ВИЛКА И РОЗЕТКА.....	38
4.1 БЛОК-СХЕМА.....	37	5.5 СОЕДИНЕНИЕ КОНТУРА СВАРКИ.....	38
4.2 УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ, РЕГУЛИРОВАНИЯ И СОЕДИНЕНИЯ .....	37	5.5.1 Сварка MMA .....	38
4.2.1 СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ С СЕЛЕКТОРОМ С ДВУМЯ .....	37	5.5.2 Сварка TIG с пуском СКОЛЬЖЕНИЕМ.....	38
.....ПОЛОЖЕНИЯМИ .....	37	6. СВАРКА: ОПИСАНИЕ ПРОЦЕДУРЫ.....	38
.....4.2.1.1 Передняя панель .....	37	6.1 Сварка MMA .....	38
.....4.2.1.2 Задняя панель .....	37	6.1.1 Порядок сварки .....	38
4.2.2 СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ С СЕЛЕКТОРОМ С ТРЕМЯ .....	37	6.2 СВАРКА TIG С ПУСКОМ LIFT .....	38
.....ПОЛОЖЕНИЯМИ .....	37	6.2.1 Порядок сварки .....	38
.....4.2.2.1 Передняя панель .....	37	7. ТЕХ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	38
.....4.2.2.2 Задняя панель .....	37	7.1 ПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ .....	38
		7.1.1 Горелка .....	38
		7.2 ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	38
		8. ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ .....	39

ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΗΣ ΜΕ ΙΝΒΕΡΤΕΡ ΓΙΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ TIG ΚΑΙ MMA ΠΟΥ ΠΡΩΒΛΕΠΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ.  
 Примечание: В приведенном далее тексте используется термин "сварочный аппарат".

**1. ОБЩАЯ ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ДУГОВОЙ СВАРКЕ**

Рабочий должен быть хорошо знаком с безопасным использованием сварочного аппарата и ознакомлен с рисками, связанными с процессом дуговой сварки, с соответствующими нормами защиты и аварийными ситуациями.  
 (Смотри также ТЕХНИЧЕСКУЮ СПЕЦИФИКАЦИЮ IEC или CLC/TS 62081": УСТАНОВКА И РАБОТА С ОБОРУДОВАНИЕМ ДЛЯ ДУГОВОЙ СВАРКИ).



- Избегать непосредственного контакта с электрическим контуром сварки, так как в отсутствии нагрузки напряжение, подаваемое генератором, возрастает и может быть опасно.
- Отсоединять вилку машины от электрической сети перед проведением любых работ по соединению кабелей сварки, мероприятий по проверке и ремонту.
- Выключать сварочный аппарат и отсоединять питание перед тем, как заменить изношенные детали сварочной горелки.
- Выполнить электрическую установку в соответствие с действующим

- законодательством и правилами техники безопасности.
- Соединять сварочную машину только с сетью питания с нейтральным проводником, соединенным с заземлением.
- Убедиться, что розетка сети правильно соединена с заземлением защиты.
- Не пользоваться аппаратом в сырых и мокрых помещениях, и не производите сварку под дождем.
- Не пользоваться кабелем с поврежденной изоляцией или с плохим контактом в соединениях.



- Не проводить сварочных работ на контейнерах, емкостях или трубах, которые содержат жидкие или газообразные горючие вещества.
- Не проводить сварочных работ на материалах, чистка которых проводилась хлоросодержащими растворителями или поблизости от указанных веществ.
- Не проводить 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.

- Избегайте нагревания баллона различными источниками тепла, в том числе и прямыми солнечными лучами (если используется).



- Применять соответствующую электроизоляцию электрода, свариваемой детали и металлических частей с заземлением, расположенных поблизости (доступных). Этого можно достичь, надев перчатки, обувь, каску и спецодежду, предусмотренные для таких целей, и посредством использования изолирующих платформ или ковров.
- Всегда защищать глаза специальными неактивными стеклами, смонтированными на маски или каски. Пользоваться защитной невзгораемой 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 штор.



- Электромагнитные поля, генерируемые процессом сварки, могут влиять на работу электрооборудования и электронной аппаратуры. Люди, имеющие необходимую для жизнедеятельности электрическую и электронную аппаратуру (прим. Регулятор сердечного ритма, респиратор и т. д.), должны проконсультироваться с врачом перед тем, как находиться в зонах рядом с местом использования этого сварочного аппарата.
- Людям, имеющим необходимую для жизнедеятельности электрическую и электронную аппаратуру, не рекомендуется пользоваться данным сварочным аппаратом.



- Этот сварочный аппарат удовлетворяет техническому стандарту изделия для исключительного использования в промышленной среде и в профессиональных целях. Не гарантируется электромагнитное соответствие в домашней обстановке.



#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

##### ОПЕРАЦИИ СВАРКИ:

- в помещении с высоким риском электрического разряда.
  - в граничных 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 ситуации тревоги.
- НЕОБХОДИМО** применять технические средства защиты, описанные в 5.10; А.7; А.9. "ТЕХНИЧЕСКОЙ СПЕЦИФИКАЦИИ IEC или CLC/TS 62081".
- **НЕОБХОДИМО** запретить сварку, когда рабочий приподнят над полом, за исключением случаев, когда используются платформы безопасности.
  - **НАПРЯЖЕНИЕ МЕЖДУ ДЕРЖАТЕЛЯМИ ЭЛЕКТРОДОВ ИЛИ ГОРЕЛКАМИ:** работа с несколькими сварочными аппаратами на одной детали или на соединенных электрически деталях возможна генерация опасной суммы "холостого" напряжения между двумя различными держателями электродов или горелками, до значения, могущего в два раза превысить допустимый предел.
- Необходимо, чтобы опытный координатор при помощи приборов провел измерение для определения риска и принял подходящие защитные меры, как указано в 5.9 "ТЕХНИЧЕСКОЙ СПЕЦИФИКАЦИИ IEC или CLC/TS 62081".



#### ИСТАТОЧНЫЙ РИСК

- ПРИМЕНЕНИЕ НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ: опасно применять сварочный аппарат для любых работ, отличающихся от предусмотренных (напр. Размораживание труб водопроводной сети).

## 2. ВВЕДЕНИЕ И ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

### 2.1 ВВЕДЕНИЕ

Этот сварочный аппарат является источником тока для дуговой сварки, выполнен специально для сварки MMA при постоянном токе (DC). Специфические характеристики этой системы регулирования (ИНВЕРТЕР), такие, как высокая скорость и точность регулирования, обеспечивают сварочному аппарату прекрасные качества сварки со всеми электродами с покрытием (рутиловые, щелочные), и при сварке TIG постоянным током с зажиганием скольжением.

Регулирование системой "инвертер" на входе в линию питания (первичную) приводит к резкому сокращению объема, как трансформатора, так и выпрямляющего сопротивления, позволяя создать сварочный аппарат очень небольшого веса и объема, подчеркивая качества подвижности и легкости в работе.

### 2.2 ПРИНАДЛЕЖНОСТИ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ПО ЗАКАЗУ

- Набор для сварки MMA.
- Набор для сварки TIG.
- Адаптор для баллона с аргоном.
- Редуктор давления с манометром.
- Горелка для сварки TIG.
- Самозатемняющаяся маска: стекло неподвижное и регулируемое.

## 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### 3.1 ТАБЛИЧКА ДАННЫХ (РИС. А)

Технические данные, характеризующие работу и пользование аппаратом, приведены на специальной табличке, их разъяснение дается ниже:

- 1- Степень защиты корпуса.
- 2- Символ питающей сети:  
Однофазное переменное напряжение;  
Трехфазное переменное напряжение.
- 3- Символ **S**: указывает, что можно выполнять сварку в помещении с повышенным риском электрического шока (например, рядом с металлическими массами).
- 4- Символ предусмотренного типа сварки.
- 5- Внутренняя структурная схема сварочного аппарата.
- 6- Соответствует Европейским нормам безопасности и требованиям к конструкции дуговых сварочных аппаратов.
- 7- Серийный номер. Идентификация машины (необходимо при обращении за технической помощью, запасными частями, проверке оригинальности изделия).
- 8- Параметры сварочного контура:  
- **U<sub>н</sub>**: максимальное напряжение без нагрузки.  
- **I<sub>н</sub>/U<sub>н</sub>**: ток и напряжение, соответствующие нормализованному производимому аппаратом во время сварки.  
- **X**: коэффициент прерывистости работы. Показывает 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.).

- **A/V-A/V**: указывает диапазон регулировки тока сварки (минимальный/максимальный) при соответствующем напряжении дуги.

- 9- Параметры электрической сети питания:  
- **U<sub>н</sub>**: переменное напряжение и частота питающей сети аппарата (максимальный допуск  $\pm 10\%$ ).
- **I<sub>н</sub> макс**: максимальный ток, потребляемый от сети.
- **I<sub>н</sub> eff**: эффективный ток, потребляемый от сети.
- 10- **⚡**: Величина плавких предохранителей замедленного действия, предусматриваемых для защиты линии.
- 11- Символы, соответствующие правилам безопасности, чье значение 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 вашего аппарата приведены на его табличке.

### 3.2 ДРУГИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- **СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ С СЕЛЕКТОРОМ С ДВУМЯ ПОЛОЖЕНИЯМИ И ЗАЖИМОМ ДЕРЖАТЕЛЯ ЭЛЕКТРОДА:** смотри таблицу 1 (ТАБ.1А, 2А)
  - **СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ С СЕЛЕКТОРОМ С ТРЕМЯ ПОЛОЖЕНИЯМИ И ЗАЖИМОМ ДЕРЖАТЕЛЯ ЭЛЕКТРОДА:** смотри таблицу 2 (ТАБ.1В, 2В)
- Вес сварочного аппарата указан в таблице 1 (ТАБ.1)

## 4. ОПИСАНИЕ СВАРОЧНОГО АППАРАТА

### 4.1 БЛОК-СХЕМА (РИС.В)

Сварочный аппарат состоит в основном из блоков мощности, выполненных из печатных плат и оптимизированных для получения максимальной надежности и снижения техобслуживания.

- 1-Вход: трехфазная линия питания, блок выпрямителя и конденсаторы для выравнивания.
- 2-Переключающий мост с транзисторами (IGBT) и приводами: переключается выпрямленное напряжение линии на переменное напряжение с высокой частотой и выполняется регулирование мощности, в зависимости от требуемого тока/напряжения сварки.
- 3-Трансформатор с высокой частотой: первичная обмотка получает питание с преобразованным напряжением от блока 2; он выполняет функцию адаптации напряжения и тока к значениям, необходимым для выполнения дуговой сварки и одновременно осуществляет гальваническую изоляцию контура сварки от линии питания.
- 4-Вторичный мост выпрямителя с индуктивностью выравнивания: переключается переменное напряжение/ток, подаваемое вторичной обмоткой, на постоянный ток/напряжение с очень низкими колебаниями.
- 5-Электронное устройство управления и регулирования: мгновенно контролирует величину тока сварки и сравнивает ее с величиной заданной оператором величиной; модулирует импульсы управления приводами IGBT, которые осуществляют регулирование. Определяет динамический ответ тока во время плавки электрода (мгновенные короткие замыкания) и ведет наблюдение за системами безопасности.

### 4.2 УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ, РЕГУЛИРОВАНИЯ И СОЕДИНЕНИЯ

#### 4.2.1 СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ С СЕЛЕКТОРОМ С ДВУМЯ ПОЛОЖЕНИЯМИ

##### 4.2.1.1 Передняя панель (РИС.С1)

- 1-Гнездо положительного полюса (+) для подсоединения сварочного кабеля.
- 2- **Желтая индикаторная лампа**, не горит в нормальном состоянии. Если она загорелась, то это значит, что дальнейшая работа не возможна по одной из следующих причин:  
- **Срабатывание термозащиты:** слишком высокая температура внутри корпуса прибора. Аппарат включен, но сварочный ток не будет протекать до тех пор, пока температура не понизится до нормального значения. При ее понижении включение произойдет автоматически.
- **Защита от слишком низкого или слишком высокого напряжения сети:** то блокируется работа аппарата: напряжение питания не в диапазоне  $\pm 15\%$ , относительно указанной на табличке величины. **ВНИМАНИЕ:** При превышении верхнего уровня напряжения, указанного выше, оборудование будет серьезно повреждено.
- **Защита от ПРИКЛЕИВАНИЯ:** в том случае, если электрод приклеивается к свариваемому материалу, сварочный аппарат блокируется автоматически, позволяя удаление электрода вручную, не испортив зажим электрода.
- 3- **Зеленая индикаторная лампа** индикатор присоединения к электрической сети и готовности к работе.
- 4- **Потенциометр** для регулирования сварочного тока со шкалой, проградуированной в амперах, позволяющий изменять величину тока во время сварки.
- 5- Селектор функций: позволяет выбрать желаемый режим сварки:

##### ⚡ - Сварка электродом MMA

Устройство ПУСКА ИЗ ГОРЯЧЕГО СОСТОЯНИЯ и СИЛА ДУГИ гарантируют для всех типов электродов легкий пуск и текучесть сварки.



##### ⚡ - Сварка TIG с пуском скольжением

(ПУСК ИЗ ГОРЯЧЕГО СОСТОЯНИЯ и СИЛА ДУГИ не включены).

- 6- Гнездо отрицательного полюса (-) для подсоединения сварочного кабеля.

#### 4.2.1.2 Задняя панель (РИС.С2)

- 1- кабель питания 2 п + (⚡).
- 2- Главный выключатель O/ выключен, I/ включен (светящийся).

### 4.2.2 СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ С СЕЛЕКТОРОМ С ТРЕМЯ ПОЛОЖЕНИЯМИ

#### 4.2.2.1 Передняя панель (РИС. D1)

- 1- Гнездо положительного полюса (+) для подсоединения сварочного кабеля.
- 2- **Желтая индикаторная лампа**, не горит в нормальном состоянии. Если она загорелась, то это значит, что дальнейшая работа не возможна по одной из следующих причин:  
- **Срабатывание термозащиты:** слишком высокая температура внутри корпуса прибора. Аппарат включен, но сварочный ток не будет протекать до тех пор, пока температура не понизится до нормального значения. При ее понижении включение произойдет автоматически.
- **Защита от слишком низкого или слишком высокого напряжения сети:** то блокируется работа аппарата: напряжение питания не в диапазоне  $\pm 15\%$ , относительно указанной на табличке величины. **ВНИМАНИЕ:** При превышении верхнего уровня напряжения, указанного выше, оборудование будет серьезно повреждено.
- **Защита от ПРИКЛЕИВАНИЯ:** в том случае, если электрод приклеивается к свариваемому материалу, сварочный аппарат блокируется автоматически, позволяя удаление электрода вручную, не испортив зажим электрода.
- 3- **Потенциометр** для регулирования сварочного тока со шкалой, проградуированной в амперах, позволяющий изменять величину тока во время сварки.

##### ⚡ - Сварка электродом MMA

Выбор между двумя положениями при сварке MMA выполняется в зависимости от типа выбранного электрода.

Специальное устройство, Система контроля дуги, обеспечивает лучшую динамику сварки, легкий пуск (ПУСК ИЗ ГОРЯЧЕГО СОСТОЯНИЯ), жидкотекучесть сварки (СИЛА ДУГИ) для любого типа электрода:

⚡ Щелочные, алюминиевые, целлюлозные электроды (мод. CE), и т. д.

⚡ Рутитовые электроды, электроды из нержавеющей стали и т. д.



##### ⚡ - Сварка TIG с пуском скольжением

(ПУСК ИЗ ГОРЯЧЕГО СОСТОЯНИЯ и СИЛА ДУГИ не включены).

#### 4.2.2.2 Задняя панель (РИС. D2)

- 1- кабель питания 2 п + (⚡).

## 5. УСТАНОВКА

**ВНИМАНИЕ! ВЫПОЛНИТЬ ВСЕ ОПЕРАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ СО СВАРОЧНЫМ АППАРАТОМ, ОТКЛЮЧЕННЫМ И ОТСОЕДИНЕННЫМ ОТ СЕТИ ПИТАНИЯ. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ТОЛЬКО ОПЫТНЫМ И КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ.**

### 5.1 СБОРКА

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

#### 5.1.1 Сборка кабеля возврата - зажима (РИС.Е)

#### 5.1.2 Сборка кабеля/сварки - зажима держателя электрода (РИС.Ф)

### 5.2 ПОРЯДОК ПОДЪЕМА СВАРОЧНОГО АППАРАТА (РИС. G)

Все сварочные аппараты с селектором с 3 положениями (РИС.D) должны подниматься, используя специальный ремень в комплекте. Убедиться, что соединение между ремнем и креплением соответствует схеме.


### 5.3 Расположение аппарата

Расположите аппарат так, чтобы не перекрывать приток и отток охлаждающего воздуха к аппарату (принудительная вентиляция при помощи вентилятора); 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! Установить сварочный аппарат на плоскую поверхность с соответствующей грузоподъемностью, чтобы избежать опасных смещений или опрокидывания.**

### 5.4 ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ ПИТАНИЯ

- Перед подсоединением аппарата к электрической сети, проверьте 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 однофазных машин;

- Тип В (  ) для трехфазных машин.

- Рекомендуется осуществлять питание сварочного аппарата при помощи электродгенераторов. Модель сварочного аппарата, обозначенная маркировкой "GE" (Электродгенератор), подходит для питания при помощи электродгенераторов с мощностью не менее, чем максимальная мощность сварочного аппарата, умноженная на 1.5.

- Возможно, что сварка с определенными рутитовыми электродами приведет к образованию избыточных брызг. В этом случае рекомендуется переставить селектор, находящийся на передней панели сварочного аппарата, в положение TIG.

### 5.4.1 ВИЛКА И РОЗЕТКА

соединить кабель питания со стандартной вилкой (2 полюса + заземление), рассчитанной на потребляемый аппаратом ток. Необходимо подключать к стандартной сетевой розетке, оборудованной плавким или автоматическим предохранителем; специальная заземляющая клемма должна быть соединена с заземляющим проводником (желто-зеленого цвета) линии питания. В таблице (ТАБ. 1) приведены значения в амперах, рекомендуемые для предохранительной линии замедленного действия, выбранных на основе макс. номинального тока, вырабатываемого сварочным аппаратом, и номинального напряжения питания.

**ВНИМАНИЕ! Несоблюдение указанных выше правил существенно снижает эффективность электроразщиты, предусмотренной изготовителем (класс I) и может привести к серьезным травмам у людей (напр., электрический шок) и нанесению материального ущерба (напр., пожару).**

### 5.5 СОЕДИНЕНИЕ КОНТУРА СВАРКИ

**ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ТЕМ, КАК ВЫПОЛНЯТЬ СОЕДИНЕНИЯ, ПРОВЕРИТЬ, ЧТО СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ ОТКЛЮЧЕН И ОТСОЕДИНЕН ОТ СЕТИ ПИТАНИЯ.**

В таблице (ТАБ. 1) имеются значения, рекомендуемые для кабелей сварки (в мм<sup>2</sup>) в соответствии с максимальным током сварочного аппарата.

### 5.5.1 ОПЕРАЦИИ СВАРКИ ПРИ ПОСТОЯННОМ ТОКЕ

Почти все электроды с покрытием соединяются с положительным полюсом (+) генератора; за исключением электродов с кислотным покрытием, соединяемых с отрицательным полюсом (-).

#### Соединение кабеля сварки держателя электрода

На конце имеется специальный зажим, который нужен для закрывания открытой части электрода. Этот кабель необходимо соединить с зажимом, обозначенным символом (+).

#### Соединение кабеля возврата тока сварки

Соединяется со свариваемой деталью или с металлическим столом, на котором она лежит, как можно ближе к выполняемому сварному соединению. Этот кабель необходимо соединить с зажимом, обозначенным символом (-).

### 5.5.2 Сварка TIG постоянным током с зажиганием скольжением

- Горелки TIG: токнесущий кабель должен быть соединен с отрицательным полюсом (-).
- Обратный кабель массы: должен быть соединен с положительным полюсом (+); зажим массы, на другом конце, соединяется со свариваемой деталью или с металлическим столом, как можно ближе к месту выполняемого соединения.
- Соединение с баллоном газа защиты для сварки TIG. Завинтить редуктор давления на клапан баллона. Обратите внимание на то, чтобы количество защитного газа (литры/минуту) регулируется только при помощи регулятора давления на баллоне. Установить гибкую трубу для подачи защитного газа к горелке. Открыть ручной клапан на горелке перед тем, как производить сварку, и закрыть после окончания сварки.

**ВНИМАНИЕ! Всегда закрывать клапан баллона с газом в конце работы.**

#### Рекомендации:

- Закрутить до конца соединители кабелей сварки в быстрых соединениях (если имеются), для обеспечения хорошего электрического контакта; в противном случае произойдет перегрев самих соединителей с их последующим быстрым износом и потерей эффективности.
- Использовать как можно более короткие кабели сварки.
- Избегать пользоваться металлическими структурами, не относящимися к обрабатываемой детали, вместо кабеля возврата тока сварки; это может быть опасно для безопасности и дать плохие результаты при сварке.

## 6. СВАРКА: ОПИСАНИЕ ПРОЦЕДУРЫ

### 6.1 ОПЕРАЦИИ СВАРКИ ПРИ ПОСТОЯННОМ ТОКЕ

- Рекомендуем всегда читать инструкцию производителя электродов, так как в ней указаны и полярность подсоединения и оптимальный ток сварки для

данных электродов.

- Ток сварки должен выбираться в зависимости от диаметра электрода и типа выполняемых сварочных работ. Ниже приводится таблица допустимых токов сварки в зависимости от диаметра электродов:

Диаметр электрода (мм)	Ток сварки, А	
	<b>ми.</b>	<b>макс.</b>
1,6	25	-
2	40	-
2,5	60	-
3,2	80	-
4	120	-
	160	200

- Помните, что механические характеристики сварочного шва зависят не только от величины выбранного тока сварки, но и других параметров сварки, таких как диаметр и качество электродов.
- Механические характеристики сварочного шва определяются, помимо интенсивности выбранного тока, другими параметрами сварки: длиной дуги, скоростью и положением выполнения, диаметром и качеством электродов (для лучшей сохранности хранить электроды в защищенном от влаги месте, в специальных упаковках или контейнерах).
- Характеристики сварки зависят также от величины ARC-FORCE (ДАВЛЕНИЯ ДУГИ) (динамическое поведение) машины. Этот параметр выбирается на панели управления селектором. При установке селектора в положение TIG с зажиганием скольжением, полностью устраняются функции ARC-FORCE (СИЛА ДУГИ) и HOT START (ПУСК ИЗ ТОРЯЧЕГО СОСТОЯНИЯ). Следует заметить, что высокие значения ARC-FORCE обеспечивают большую глубину проникновения и позволяют проводить сварку в любом положении.
- Возможно, что сварка с определенными рутитовыми электродами приведет к образованию избыточных брызг. В этом случае рекомендуется переставить селектор, находящийся на передней панели сварочного аппарата, в положение TIG.

### 6.1 Выполнение

- Держа маску ПЕРЕД ЛИЦОМ, прикоснитесь к месту сварки концом электрода, движение вашей руки должно быть похоже на то, каким вы зажигаете спичку. Это и есть правильный метод зажигания дуги.
- Внимание: Не стучите электродом по детали, так как это может привести к повреждению покрытия и затруднить зажигание дуги.
- Как только появится электрическая дуга, попытайтесь удерживать расстояние до шва равным диаметру используемого электрода. В процессе сварки удерживайте это расстояние постоянно для получения равномерного шва. Помните, что наклон оси электрода в направлении движения должен составлять около 20-30 градусов (РИС. H)
- Заканчивая шов, отведите электрод немного назад, по отношению к направлению сварки, чтобы заполнить сварочный кратер, а затем резко поднимите электрод из расплава для исчезновения дуги.

### Параметры сварочных швов (Рис. I)

### 6.2 СВАРКА TIG ПОСТОЯННЫМ ТОКОМ С ЗАЖИГАНИЕМ СКОЛЬЖЕНИЕМ

Сварка TIG это процесс сварки, который использует тепло, производимое электрической дугой, которая возбуждается, и поддерживается, между неплавким электродом (вольфрам) и свариваемой деталью. Электрод из вольфрама поддерживается горелкой, подходящей для передачи тока сварки и защиты самого электрода и расплава сварки от атмосферного окисления, посредством потока инертного газа (обычно используется аргон: Ar 99%) выходящего из керамического сопла. Следует, для получения хорошего результата сварки, чтобы детали были хорошо очищены и не имели ржавчины, масел, консистентной смазки, растворителей, и т. д. Необходимо заострить электрод из вольфрама по оси на шлифовальном круге, как показано на РИС. L, так, чтобы наконечник был совершенно концентрический, чтобы избежать отклонений дуги. Важно выполнять шлифование в направлении длины электрода. Эта операция должна повторяться периодически, в зависимости от использования и износа электрода или в тех случаях, когда он случайно загрязнен, окислился или использовался неправильно. Диаметр электрода выбирается, в соответствии с приведенной далее таблицей, с учетом того, что для сварки постоянным током (электродом с полюсом (-)) обычно используется электрод с 2% содержанием церия (серая полоса). Незаменимо, для получения хорошей сварки, использовать точный диаметр электрода с точной величиной тока. Нормальное выдвигание электрода из керамического сопла составляет 2-3 мм и может достигать 8 мм для угловой сварки (смотри ТАБ. 3).

### 6.2.1 Порядок сварки

- Держа маску ПЕРЕД ЛИЦОМ, прикоснитесь к месту сварки концом электрода, движение вашей руки должно быть похоже на то, каким вы зажигаете спичку. Это и есть правильный метод зажигания дуги.
- Для прерывания сварки быстро поднять электрод от детали.

## 7. ТЕХ ОБСЛУЖИВАНИЕ

**ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ ОПЕРАЦИЙ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ ПРОВЕРИТЬ, ЧТО СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ ОТКЛЮЧЕН И ОТСОЕДИНЕН ОТ СЕТИ ПИТАНИЯ.**

### 7.1 ПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ:

**ОПЕРАЦИИ ПЛАНОВОГО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ОПЕРАТОРОМ.**

#### 7.1.1 Горелка

- Не оставляйте горелку или её кабель на горячих предметах, это может привести к расплавлению изоляции и сделать горелку и кабель непригодными к работе.
- Регулярно проверяйте крепление труб и патрубков подачи газа.
- Аккуратно соединить зажим, закручивающий электрод, шпиндель, несущий зажим, с диаметром электрода, выбранным так. Чтобы избежать перегрева, плохого распределения газа и соответствующей плохой работы.
- Проверять, минимум раз в день, степень износа и правильность монтажа концевых частей горелки: сопла, электрода, держателя электрода, газового диффузора.

### 7.2 ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

**ОПЕРАЦИИ ВНЕПЛАНОВОГО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ТОЛЬКО ОПЫТНЫМ ИЛИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ В ЭЛЕКТРИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ РАБОТАХ ПЕРСОНАЛОМ.**

**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 возможно непосредственный контакт с токоведущими частями аппарата и/или повреждением вследствие контакта с частями в движении.

- Регулярно осматривайте внутреннюю часть аппарата, в зависимости от частоты использования и запыленности рабочего места. Удаляйте накопившуюся на трансформаторе, сопротивлении и выпрямителе пыль при помощи струи сухого сжатого воздуха с низким давлением (макс. 10 бар).
- Не направлять струю сжатого воздуха на электрические платы; произвести их очистку очень мягкой щеткой или специальными растворителями.
- Проверить при очистке, что электрические соединения хорошо закручены и на кабелепроводах отсутствуют повреждения изоляции.

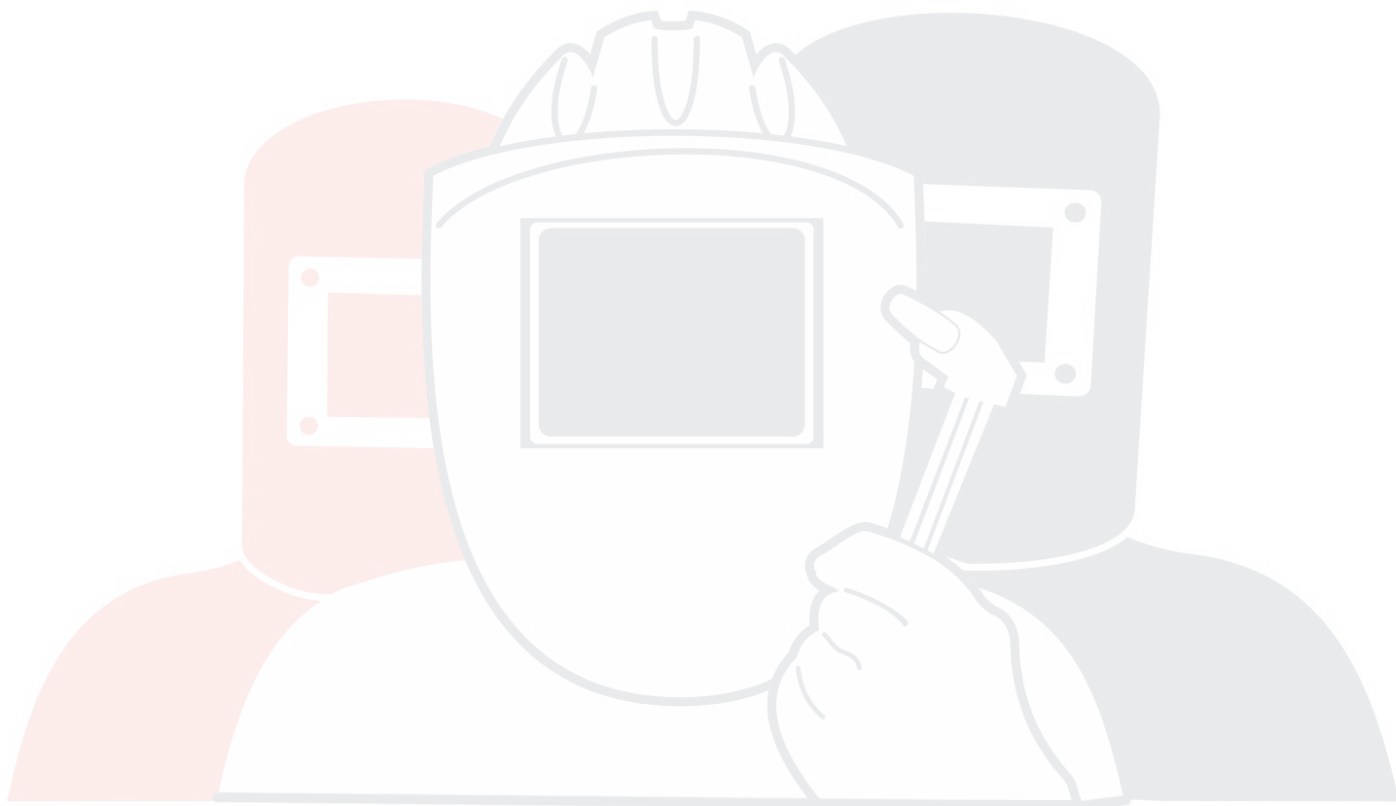
- После окончания операции техобслуживания верните панели аппарата на место и хорошо закрутите все крепежные винты.
- Никогда не проводите сварку при открытой машине.

#### 8. ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

В случаях неудовлетворительной работы аппарата, перед ПРОВЕДЕНИЕМ СИСТЕМАТИЧЕСКОЙ ПРОВЕРКИ И обращением в сервисный центр, проверьте следующее:

- Убедиться, что ток сварки, величина которого регулируется потенциометром, со ссылкой на градуированную в амперах шкалу, соответствует диаметру и типу используемого электрода.
- Убедиться, что основной выключатель включен и горит соответствующая лампа. Если это не так, то напряжение сети не доходит до аппарата, поэтому проверьте линию питания (кабель, вилку и/или розетку, предохранитель и т. д.).
- Проверить, не загорелась ли желтая индикаторная лампа, которая сигнализирует о срабатывании защиты от перенапряжения или недостаточного напряжения или короткого замыкания.

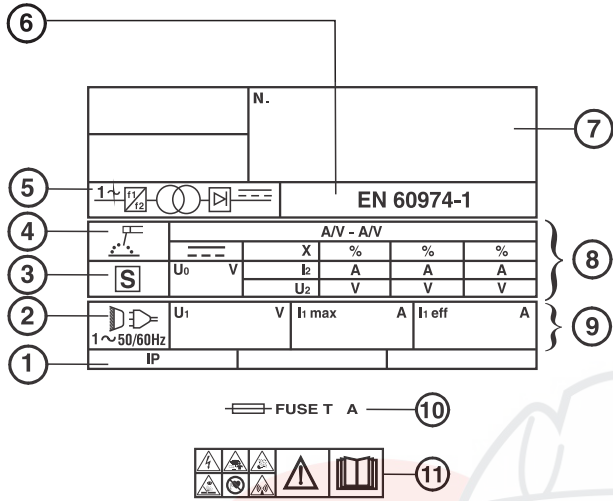
- Для отдельных режимов сварки необходимо соблюдать номинальный временной режим, т. е. делать перерывы в работе для охлаждения аппарата. В случаях срабатывания термозащиты подождите, пока аппарат не остынет естественным образом, и проверьте состояние вентилятора.
- Проверить напряжение сети. Если напряжение обслуживания слишком высокое или слишком низкое, то аппарат не будет работать.
- Проверить напряжение линии: если значение слишком высокое или слишком низкое, сварочный аппарат остается заблокированным.
- Убедиться, что на выходе аппарата нет короткого замыкания, в случае его наличия, устраните его.
- Проверить качество и правильность соединений сварочного контура, в особенности зажим кабеля массы должен быть соединен с деталью, без наложения изолирующего материала (например, красок).



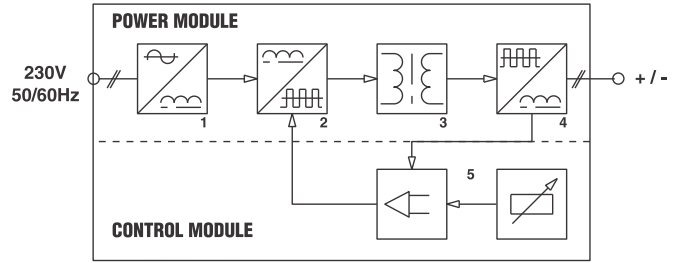
# SVARMA ru

## Эксперты в сварке

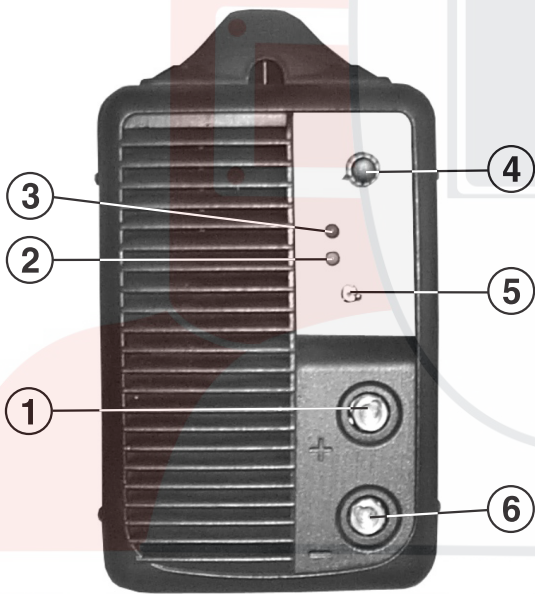
**FIG. A**



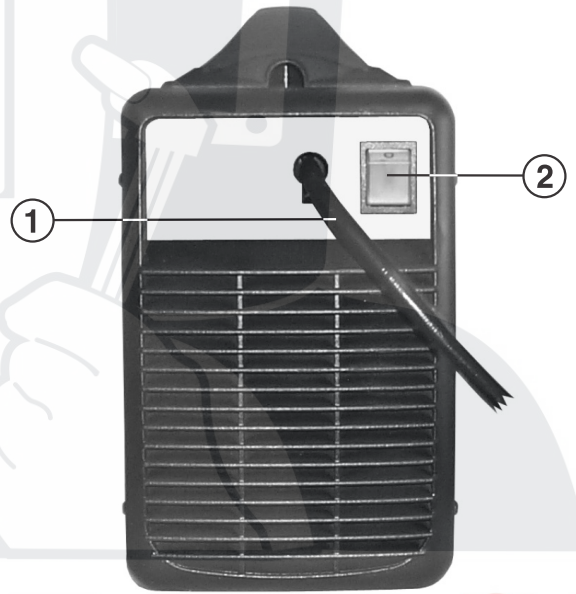
**FIG. B**



**FIG. C1**



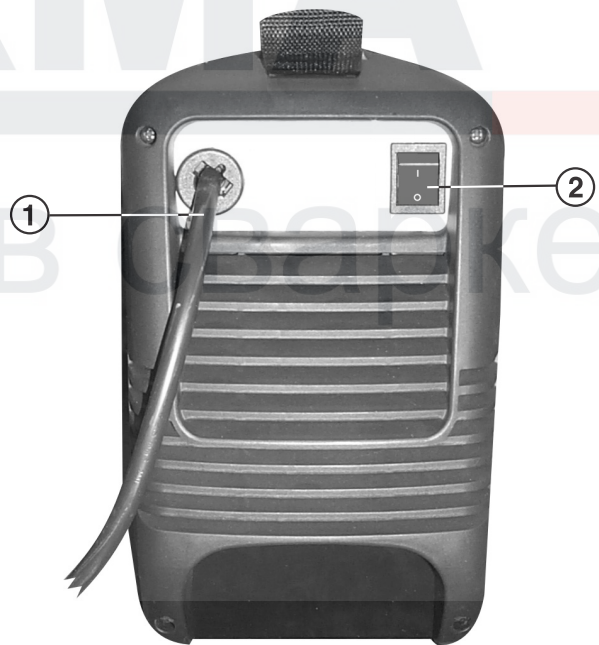
**FIG. C2**



**FIG. D1**



**FIG. D2**



**TAB.1**

- DATI TECNICI SALDATRICE - DONNÉES TECHNIQUES POSTE DE SOUDAGE - WELDING MACHINE TECHNICAL DATA  
 - TECHNISCHE DATEN SCHWEISSMASCHINE - DATOS TÉCNICOS DE LA SOLDADORA - DADOS TÉCNICOS DO APARELHO DE SOLDAR -  
 TECHNISCHE GEGEVENS LASMACHINE - TEKNISKE DATA SVEJSEMASKINE - HITSAUSLAITTEEN TEKNISET TIEDOT - SVEISER TEKNISCHE DATA  
 - TEKNISKA DATA FÖR SVETS - ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΗ - ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ СВАРОЧНОГО АППАРАТА  
 - HEGESZTŐGÉP TECHNIKAI ADATAI - DATE TEHNICE ALE APARATULUI DE SUDURĂ - DANE TECHNICZNE UCHWYTU ELEKTRODY  
 - TECHNICKÉ ÚDAJE SVAŘOVAČIHO PŘÍSTROJE - TECHNICKÉ ÚDAJE ZVÁRACIEHO PŘÍSTROJA - TEHNIČNI PODATKI VARILNEGA APARATA  
 - TEHNIČKI PODACI STROJA ZA VARENJE - SUVIRINIMO APARATO TECHNINIAI DUOMENYS - KEEVITUSAPARAADI TEHNILISED ANDMED  
 - METINÄŠANAS APARĀTA TEHNISKIE DATI - ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ НА ЕЛЕКТРОЖЕНА

**TAB.1A**


<b>I<sub>2</sub> max</b>	<b>230V</b>	<b>230V</b>	<b>mm<sup>2</sup></b>	<b>kg</b>
150A	T20A	32A	16	6,5
160A	T20A	32A	16	6,2
180A	T20A	32A	25	6,2

**TAB.1B**


<b>I<sub>2</sub> max</b>	<b>230V</b>	<b>230V</b>	<b>mm<sup>2</sup></b>	<b>kg</b>
180A	T25A	32A	25	9,8
200A	T32A	32A	25	9,5

**TAB.2**

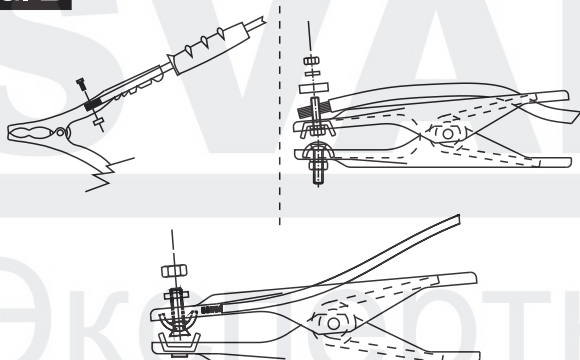
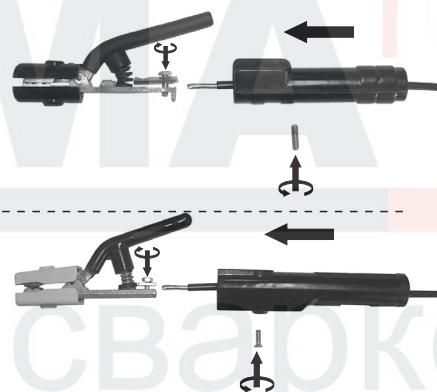
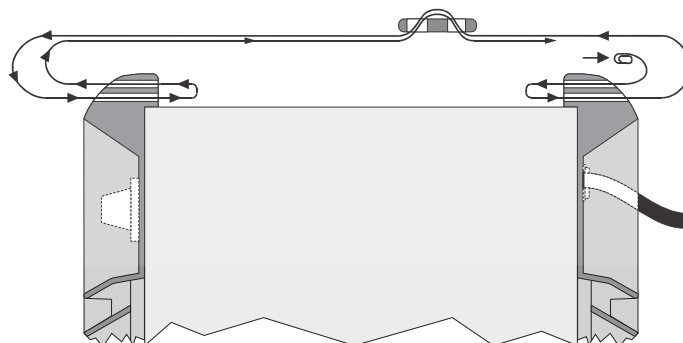
- DATI TECNICI PINZA PORTAELETTRODO - INFORMATIONS TECHNIQUES PINCE PORTE-ÉLECTRODE - TECHNICAL DATA ELECTRODE  
 HOLDER CLAMP - TECHNISCHE DATEN ELEKTRODENKLEMME - DATOS TÉCNICOS PINZA PORTAELETTRODO - DADOS TÉCNICOS PINÇA  
 PORTA ELETRODO - TECHNISCHE GEGEVENS TANG ELEKTRODENHOUDER - TEKNISCHE DATA ELEKTRODETANG - TEKNISET TIEDOT  
 ELEKTRODIN PIDIN - TEKNISCHE DATA ELEKTRODHOLDERTANG - TEKNISKA DATA ELEKTRODHÅLLARTÅNG - ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ  
 ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣ ΣΥΡΜΑΤΟΣ - ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ЗАЖИМ С ЭЛЕКТРОДОМ - ELEKTRODTARTÓ FOGÓ TECHNIKAI ADATAI  
 - DATE TEHNICE ALE CLEȘTELUI PORTELECTROD - TECHNICKÉ ÚDAJE DRŽÁKU ELEKTROD - TECHNICKÉ ÚDAJE DRŽIAKA ELEKTROD  
 - TEHNIČNI PODATKI KLEŠČ ZA NOSILEC ELEKTROD - TEHNIČKI PODACI HVATALJKE NOSAČA ELEKTRODE  
 - ELEKTRODŲ LAIKIKLIO GNYBTO TECHNINIAI DUOMENYS - ELEKTROODIHOIDJA TEHNILISED ANDMED  
 - ELEKTRODU TURĒTĀJA TEHNISKIE DATI - ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ НА РЪКОХВАТКАТА ЗА ЕЛЕКТРОЖЕНА

**TAB.2A**

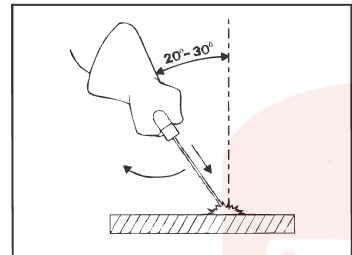
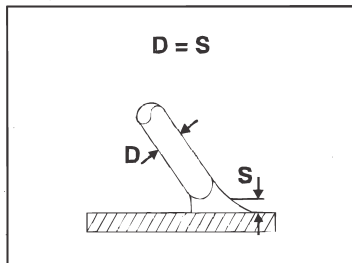

VOLTAGE CLASS: 113V				
<b>I<sub>2</sub> max (A)</b>	<b>I max (A)</b>	<b>X (%)</b>	<b>Ømm</b>	<b>Ømm<sup>2</sup></b>
150 ÷ 180	200	35	2÷4	16
	150	60		

**TAB.2B**


VOLTAGE CLASS: 113V				
<b>I<sub>2</sub> max (A)</b>	<b>I max (A)</b>	<b>X (%)</b>	<b>Ømm</b>	<b>Ømm<sup>2</sup></b>
180 ÷ 200	200	35	2÷4	25
	150	60		

**FIG. E**

**FIG. F**

**FIG. G**


**FIG. H**



**FIG. I**



ADVANCEMENT TOO SLOW  
AVANZAMENTO TROPPO LENTO  
AVANCEMENT TROP FAIBLE  
ZU LANGSAMES ARBEITEN  
LASSNELHEID TE LAAG  
AVANÇO DEMASIADO VELOZ  
AVANÇO MUITO LENTO  
GÄR FÖR LANGSOMT FREMAD  
EDISTYS LIIAN HDAS  
FOR SAKTE FREMDRIFT  
FOR LÄNGSAM FLYTTNING  
ΠΟΛΥ ΑΡΤΟ ΠΡΟΧΘΗΜΑ  
Медленное перемеще ние электрода  
AZ ELŐTOLÁS TULSÁGOSAN LASSU  
AVANSARE PREA LENTĂ  
POŠUV ZBYT WOLNY  
PRILIS POMALY POSUV  
PRILIS POMALY POSUV  
PREPOČASNO NAPREDOVANJE  
PREPOČASNO NAPREDOVANJE  
PER LETAS JUDEJIMAS  
LIGA AGLANE EDASIMINEK  
KUSTIBA UZ PRIEKŠU IR PĀRĀK LĒNA  
ПРЕКАЛЕНО БАВНО ПРЕДВИЖВАНЕ НА  
ЕЛЕКТРОДА



ARC TOO SHORT  
ARCO TROPPO CORTO  
ARC TROP COURT  
ZU KURZER BOGEN  
LICHTBOOG TE KORT  
ARCO DEMASIADO CORTO  
ARCO MUITO CURTO  
LYSBUEN ER FOR KORT  
VALOKAARI LIIAN LYHYT  
FOR KORT BUE  
BÅGEN ÅR FÖR KORT  
ΠΟΛΥ ΚΟΡΤΟ ΤΟΞΟ  
Слишком короткая дуга  
AZ IV TULSÁGOSAN ROVID  
ARC PREA SCURT  
LUK ZBYT KRÓTKI  
PRILIS KRÁTKY OBLOUK  
PRILIS KRÁTKY OBLUK  
PREKRATEK OBLOK  
PREKREATAK LUK  
PER TRUMPAS LANKAS  
LIGA LUKKE KAAR  
LOKS IR PĀRĀK ISS  
МНОГО КЪСА ДЪГА



CURRENT TOO LOW  
CORRENTE TROPPO BASSA  
COURANT TROP FAIBLE  
ZU GERINGER STROM  
LASSSTROM TE LAAG  
CORRIENTE DEMASIADO BAJA  
CORRENTE MUITO BAIXA  
FOR LILLE STRØMSTYRKE  
VIRTA LIIAN ALHAINEN  
FOR LAV STROM  
FOR LITE STROM  
ΠΟΛΥ ΧΑΜΗΛΟ ΡΕΙΜΑ  
Слишком слабый ток сварки  
AZ ÁRAM ÉRTEKE TULSÁGOSAN ALACSONY  
CURENT CU INTENSITATE PREA SCAZUTĂ  
PRÅD ZBYT NISKI  
PRILIS NIZKY PROUD  
PRILIS NIZKY PRUD  
PRESIBEK ELEKTRICNI TOK  
PRESLABA STRUJA  
PER SILPNA SROVE  
LIGA MADAL VÕOL  
STRĀVA IR PĀRĀK VĀJA  
МНОГО НИСЬК ТОК



CURRENT CORRECT  
CORRENTE CORRECTO  
CORRON CORRECT  
RICHTIG  
JUSTE LASSTROM  
CORRON CORRECTO  
CORRENTE CORRECTA  
KORREKT STRØMSTYRKE  
VIRTA OIKEA  
RIKTIĞ STROM  
RÄTT STROM  
ΣΩΣΤΟ ΚΟΡΣΩΝΙ  
Нормальный ток  
A ZÁRÓVONAL PONTOS  
CORRON DE SUDURĂ CORECT  
PRAVIMOVY SČIEG  
SPRÁVNÝ SVAR  
SPRÁVNÝ ZVAR  
PRAVILEN ZVAR  
ISPRÁVJENI KABEL  
TÄISYKLINGA SIJLE  
KORREKTNE NOOR  
PAREIZA SÙVE  
ПРАВИЛЕН ШЕВ



ADVANCEMENT TOO FAST  
AVANZAMENTO TROPPO VELOCE  
AVANCEMENT EXCESSIF  
ZU SCHNELLES ARBEITEN  
LASSNELHEID TE HOOG  
AVANÇO MUITO RAPIDO  
GÄR FÖR HURIGT FREMAD  
EDISTYS LIIAN NOPEA  
FOR RASK FREMDRIFT  
FOR SNABB FLYTTNING  
ΠΟΛΥ ΓΡΗΓΟΡΟ ΠΡΟΧΘΗΜΑ  
Быстрое перемещение электрода  
AZ ELŐTOLÁS TULSÁGOSAN GYORS  
AVANSARE PREA RAPIDĂ  
POŠUV ZBYT SZYBY  
PRILIS RYCHLY POSUV  
PRILIS RYCHLY POSUV  
PREHTRTO NAPREDOVANJE  
PREBROZ NAPREDOVANJE  
PER GREITAS JUDEJIMAS  
LIGA KIIRE EDASIMINEK  
KUSTIBA UZ PRIEKŠU IR PĀRĀK ĀTRA  
ПРЕКАЛЕНО БЪЗО ПРЕДВИЖВАНЕ НА  
ЕЛЕКТРОДА



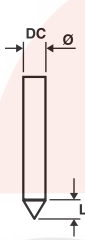
ARC TOO LONG  
ARCO TROPPO LUNGO  
ARC TROP LONG  
ZU LANGER BOGEN  
LICHTBOOG TE LANG  
ARCO DEMASIADO LARGO  
ARCO MUITO LONGO  
LYSBUEN ER FOR LANG  
VALOKAARI LIIAN PITKÄ  
FOR LANG BUE  
BÅGEN ÅR FÖR LANG  
ΠΟΛΥ ΜΑΚΡΥ ΤΟΞΟ  
Слишком длинная дуга  
AZ IV TULSÁGOSAN HOSSZŰ  
ARC PREA LUNG  
LUK ZBYT DLUHĚ  
PRILIS DLOUHÝ OBLOUK  
PRILIS DLHÝ OBLUK  
PREDOŁG OBLOK  
PREJAKA STRUJA  
PER ILGAS LANKAS  
LIGA PIKK KAAR  
LOKS IR PĀRĀK GARS  
ПРЕКАЛЕНО ДЪЛГА ДЪГА



CURRENT TOO HIGH  
CORRENTE TROPPO ALTA  
COURANT TROP ELEVE  
ZU VIEL STROM  
SPANNING TE HOOG  
CORRIENTE DEMASIADO ALTA  
CORRENTE MUITO ALTA  
FOR STOR STRØMSTYRKE  
VIRTA LIIAN VOIMAKAS  
FOR HØY STROM  
FOR MYCKET STROM  
ΠΟΛΥ ΤΗΧΑΙΟ ΡΕΙΜΑ  
Слишком большой ток сварки  
AZ ÁRAM ÉRTEKE TULSÁGOSAN MAGAS  
CURENT CU INTENSITATE PREA RIDICATĂ  
PRÅD ZBYT VYSOKI  
PRILIS VYSOKY PROUD  
PRILIS VYSOKY PRUD  
PREMOČAN ELEKTRICNI TOK  
PREJAKA STRUJA  
PER STIPRI SROVĚ  
LIGA TUGEV VÕOL  
STRĀVA IR PĀRĀK STIPRA  
МНОГО ВИСОК ТОК

**FIG. L**

CHECK OF THE ELECTRODE TIP - CONTROLLO DELLA PUNTA DELL'ELETTRODO - CONTROLE DE LA POINTE DE L'ÉLECTRODE - KONTROLLE DER ELEKTRODENSPIITZE - CONTROL DE LA PUNTA DEL ELECTRODO - CONTROLLO DA PONTA DO ELÉCTRODO - CONTROLE VAN DE PUNT VAN DE ELEKTRODE - KONTROL AF ELEKTRODENS SPIDS - ELEKTRODIN PĀĀN TARKISTUS - KONTROLL AV ELEKTRODENS SPISS - KONTROLL AV ELEKTRODENS SPETS - ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΙΧΜΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟΥ - КОНТРОЛЬ НАКОНЕЧНИКА ЭЛЕКТРОДА - AZ ELEKTROD HEGYÉNEK ELLENŐRZÉSE - CONTROLUL VĂRFULUI ELECTRODULUI - KONTROLA KŐNCSÓWKI ELEKTRODY - KONTROLA HROTU ELEKTRODY - KONTROLA HROTU ELEKTRODY - PREGLED KONICE ELEKTRODE - PROVJERA VRHA ELEKTRODE - ELEKTRODO GALO KONTROLÉ - ELEKTROODI OTSA KONTROLL - ELEKTRODA GALA PĀRBAUDE - ПРОВЕРКА НА БЪРХА НА ЕЛЕКТРОДА



CORRECT  
CORRETTO  
COURANT  
EXACT  
KORREKT  
CORRECTO  
CORRECTO  
CORRECTO  
CORRECT  
KORREKT  
ΟΙΚΕΙΝ  
KORREKT  
ΣΩΣΤΟ  
ПРАВИЛНО  
HELYES  
CORECT  
PRAWIDŁOWA  
SPRÁVNÝ  
SPRÁVNÝ  
PRAVILNA  
ISPRAVAN  
TEISINGA  
KORREKTNE  
PAREIZI  
ПРАВИЛНО



INSUFFICIENT CURRENT  
CORRENTE SCARSA  
COURANT INSUFFISANT  
ZU WENIG STROM  
CORRIENTE ESCASA  
CORRENTE INSUFICIENTE  
WEINIG STROOM  
FOR LAV STRØMSTYRKE  
LIIAN VÄHÄN VIRTAA  
DÄRLIG STROM  
FÖR LÅG STROM  
ΑΝΕΠΑΡΚΕΣ ΡΕΙΜΑ  
НЕДОСТАТОЧНЫЙ ТОК  
KEVÉS ÁRAM  
CURENT SLAB  
ZNIKOMY PRÅD  
NEDOSTATEČNÝ PROUD  
NEDOSTATOČNÝ PRUD  
PREMALO TOKA  
ISPRAVAN  
PER ŽEMA SROVĚ  
PUUDULIK ELEKTRIVOOL  
NEPPIETIEKAMA STRĀVA  
СЛАБ ТОК



EXCESSIVE CURRENT  
CORRENTE ECCESSIVA  
COURANT EXCESSIF  
ZU VIEL STROM  
CORRIENTE ECCESSIVA  
CORRENTE EXCESSIVA  
EXCESSIVE STROOM  
FOR HØJ STRØMSTYRKE  
LIKAA VIRTAA  
ALTFOR HØY STRØ  
FÖR HØG STROM  
ΥΠΕΡΒΟΛΙΚΟ ΡΕΙΜΑ  
ИЗБИТОЧНЫЙ ТОК  
TÚLZOTT ÁRAM  
CURENT ÎN EXCES  
PRÅD NADMIERNY  
NADMĚRNÝ PROUD  
NADMERNÝ PRUD  
PREVEE TOKA  
SLABA STRUJA  
PER AUKŠTA SROVĚ  
LIIGNE ELEKTRIVOOL  
PĀRĀK LIELA STRĀVA  
ПРЕКАЛЕНО ВИСОК ТОК

L = Ø IN DIRECT CURRENT - IN CORRENTE  
CONTINUA - EN COURANT CONTINU  
- BEI GLEICHSTROM - EN CORRIENTE  
CONTINUA - EM CORRENTE CONTÍNUA  
- IN CONTINUE STROOM - VED JÆVNSTRØM  
- TASAVIRRASSA - MED LIKSTRØM  
- I LIKSTRØM - ΣΕ ΣΥΝΕΧΟΜΕΝΟ ΡΕΙΜΑ  
- ПРИ ПОСТОЯННОМ ТОКЕ - EGYENÁRAMON  
- ÎN CURENT CONTINUU - PRAD STAŁY  
- STEJNOSMERNÝ PROUD - JEDNOSMERNÝ  
PRUD - PRI ENOSMERNEM TOKU - PREJAKA  
STRUJA - NUOLATINĖJE SROVĖJE  
- PIDEVVOOL - LĪDZSTRĀVAS GADĪJUMĀ  
- ПРИ ПОСТОЯННОМ ТОКЕ

**TAB.3**

SUGGESTED VALUES FOR WELDING TIG - DATI ORIENTATIVI PER SALDATURA TIG - DONNÉES INDICATIVES POUR LE SOUDAGE TIG - TIG SCHWEISSDATEN ZUR ORIENTIERUNG - DATOS ORIENTATIVOS PARA SOLDADURA TIG - DADOS INDICATIVOS PARA A SOLDADURA TIG - INDICATIEVE GEGEVENS VOOR HET LASSEN TIG - VEJLEDENDE SVEJSEDATA - OHJELLISET TIEDOT HITSAUSTA VARTEN TIG - ORIENTATIV INFORMASJON FOR SVEISING TIG - UNGEFÄRLIGA VÄRDEN FÖR SVETSNING TIG - ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΓΚΟΛΜΗ ΤΙΓ - ОРИЕНТИРОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ СВАРКИ ТИГ - A TIG HEGESZTÉS ISMERTETŐ ADATAI - DATE ORIENTATIVE PENTRU SUDAREA TIG - DANE ORIENTACYJNE DLA SPAWANIA METODA TIG - ORIENTAČNÍ HODNOTY PRO SVAŘOVÁNÍ TIG - ORIENTAČNÉ HODNOTY PRE ZVÁRANIE TIG - OKVIRNI PODATKI ZA SPAJANJE TIG - ORIENTATIVNI PODACI ZA VARENJE TIG - ORIENTACINIAI DUOMENYS TIG SUVIRINIMUI - TIG-KEEVITUSE ORIENTEERUVAD ANDMED - APTUVENI DATI TIG METINÁŠANAI - ОРИЕНТИРОВАЧНИ ДАННИ ЗА ВИГ (TIG) ЗАВАРЯВАНЕ

		$I_2$				
	(mm)	(A)	(mm)	(mm)	(l/min)	(mm)
Ss	0.3 - 0.5	5 - 20	0.5	6.5	3	-
	0.5 - 0.8	15 - 30	1	6.5	3	-
	1	30 - 60	1	6.5	3 - 4	1
	1.5	70 - 100	1.6	9.5	3 - 4	1.5
	2	90 - 110	1.6	9.5	4	1.5 - 2.0
Cu	3	120 - 150	2.4	9.5	5	2 - 3
	4	140 - 190	2.4	9.5 - 11	5 - 6	3
	0.3 - 0.8	20 - 30	0.5 - 1	6.5	4	-
	1	80 - 100	1	9.5	6	1.5
	1.5	100 - 140	1.6	9.5	8	1.5
	2	130 - 160	1.6	9.5	8	1.5