

INSTRUCTION MANUAL
 MANUALE D'ISTRUZIONE
 MANUEL D'INSTRUCTIONS
 BEDIENUNGSANLEITUNG
 MANUAL DE INSTRUCCIONES
 MANUAL DE INSTRUÇÕES
 INSTRUCȚIEHANDLEIDING
 INSTRUKTIONSMANUAL
 OHJEKIRJA
 BRUKERVEILEDNING
 BRUKSANVISNING
 ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ
 РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
 HASZNÁLATI UTASÍTÁS
 MANUAL DE INSTRUCȚIUNI
 INSTRUKCJA OBSŁUGI
 NÁVOD K POUŽITÍ
 NÁVOD NA POUŽITIE
 PRIROČNIK Z NAVODILI ZA UPORABO
 PRIRUČNIK ZA UPOTREBU
 INSTRUKCIJŲ KNYGELĖ
 KASUTUSJUHEND
 ROKASGRĀMATA
 РЪКОВОДСТВО С ИНСТРУКЦИИ

GB I F D E P
 NL DK SF N S GR RU
 H RO PL CZ SK SI
 HR/SCG LT EE LV BG



MIG/MAG



- ▶ *Professional wire welding machines*
- ▶ *Saldatrici a filo professionali*
- ▶ *Postes de soudure à fil professionnels*
- ▶ *Professionelle Draht-Schweißmaschinen*
- ▶ *Soldadoras de hilo profesionales*
- ▶ *Aparelho de soldar de fio profissional*
- ▶ *Professionele draadlasmachines*
- ▶ *Professionelle trådsvejsmaskiner*
- ▶ *Ammattikäyttöön tarkoitettut lankahitsauslaitteet*
- ▶ *Sveisebrenner med trå for profesjonelt bruk*
- ▶ *Professionella varmtråds svetsar*
- ▶ *Επαγγελματικές συγκολλητικές μηχανές σύρματος*
- ▶ *Профессиональные сварочные аппараты с использованием проволоки*
- ▶ *Professionális huzalhegesztők*
- ▶ *Aparate de sudură cu sârmă destinate uzului profesional*
- ▶ *Profesjonalne spawarki do spawania drutem*
- ▶ *Profesionální svařovací přístroje pro svařování drátem*
- ▶ *Profesionálne zvaracie prístroje*
- ▶ *Profesionalni varilni aparati z žico*
- ▶ *Profesionalni strojevi za varenje na žicu*
- ▶ *Profesionalūs aparatai suvirinimui viela*
- ▶ *Professionaalsed traatkeevitusaparaadid*
- ▶ *Profesionālie metināšanas aparāti ar stiepli*
- ▶ *Професионални електрожени за заваряване с електродна тел*

	стр.		стр.
1. ОБЩАЯ ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ДУГОВОЙ СВАРКЕ	42	5.4.3 Для операций изменения напряжения открыть	43
2. ВВЕДЕНИЕ И ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ	42	5.5 СОЕДИНЕНИЕ КОНТУРА СВАРКИ	43
2.1 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	42	5.5.1 Соединение газового баллона	43
2.2 СЕРИЙНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	42	5.5.2 Соединение кабеля возврата тока сварки	43
2.3 ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ПО ЗАКАЗУ	42	5.5.3 Соединение горелки	43
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	43	5.5.4 Соединение приводной горелки	43
3.1 ТАБЛИКА ДАННЫХ	43	5.6 УСТАНОВКА КАТУШКИ С ПРОВОЛОКОЙ	43
3.2 ПРОЧИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	43	5.7 ЗАГРУЗКА КАТУШКИ ПРОВОЛОКИ НА ПРИВОДНУЮ ГОРЕЛКУ	44
4. ОПИСАНИЕ СВАРОЧНОГО АППАРАТА	43	6. СВАРКА: ОПИСАНИЕ ПРОЦЕДУРЫ	44
4.1 УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ, РЕГУЛИРОВАНИЯ И СОЕДИНЕНИЯ	43	6.1 СВАРКА С ГОРЕЛКОЙ MIG-MAG	44
4.2 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ	43	6.2 СВАРКА ПРИВОДНОЙ ГОРЕЛКОЙ	44
5. УСТАНОВКА	43	6.3 ФУНКЦИИ ТОЧЕЧНОЙ СВАРКИ	44
5.1 СБОРКА	43	6.4 ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРУЗОК	44
5.1.1 Сборка кабеля возврата - зажима	43	6.5 ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ СВАРКИ	44
5.2 СПОСОБ ПОДЪЕМА СВАРОЧНОГО АППАРАТА	43	6.6 ПОВТОРНАЯ ЗАДАЧА ВСЕХ ПАРАМЕТРОВ ПО УМОЛЧАНИЮ	44
5.3 Расположение аппарата	43	7. ТЕХ ОБСЛУЖИВАНИЕ	44
5.4 ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ ПИТАНИЯ	43	7.1 ПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ	44
5.4.1 Внимание	43	7.1.1 Горелка	44
5.4.2 Вилка и розетка	43	7.1.2 Подача проволоки	44
		7.2 ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	44

СВАРОЧНЫЕ АППАРАТЫ НЕПРЕРЫВНОЙ СВАРКИ ДЛЯ ДУГОВОЙ СВАРКИ MIG/MAG И ВО ФЛОСЕ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.

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 отсутствие 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 соответствии 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 производить 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, мотированными на маски и на каски. Пользоваться защитной невогараемой 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 щитов.



- Электромагнитные поля, генерируемые процессом сварки, могут влиять на работу электрооборудования и электронной аппаратуры. Люди, имеющие необходимость 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 необходимость 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 ограниченных 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 сварочный аппарат или подающее устройство проволоки поддерживаются рабочим (наприм., посредством ремней).
 - **НЕОБХОДИМО** запретить сварку, когда рабочий приподнял 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 электрических 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

- **ОПРОКИДЫВАНИЕ:** расположить сварочный аппарат на горизонтальной поверхности несущей способности, соответствующей массе; в противном случае (напр., пол под наклоном, неровный и т. д.) существует опасность опрокидывания.
- **ПРИМЕНЕНИЕ НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ:** опасно применять сварочный аппарат для любых работ, отличающихся от предусмотренных (напр. замораживание труб водопроводной сети).
- **ПЕРЕМЕЩЕНИЕ СВАРОЧНОГО АППАРАТА:** всегда прикреплять баллон специальными средствами, направленными на предотвращение случайных падений.



Защиты и подвижные части кожуха сварочного аппарата и устройства подачи проволоки должны находиться в требуемом положении, перед тем, как подсоединять сварочный аппарат к сети питания.



ВНИМАНИЕ! Любое ручное вмешательство на частях в движении устройства подачи проволоки, например:

- Замена роликов и/или направляющих проволоки;
 - Введение проволоки в ролики;
 - Установка катушки с проволокой;
 - Очистка роликов, шестеренок и зоны, находящейся под **НЕОБХОДИМО ВЫПОЛНЯТЬ ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ И ОТСОЕДИНЕННОМ ОТ СЕТИ ПИТАНИЯ СВАРОЧНОМ АППАРАТЕ.**
- Запрещается поднимать сварочный ими.

2. ВВЕДЕНИЕ И ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Сварочный аппарат с непрерывной подачей проволоки, трехфазный, вентилируемый, управляется микропроцессором, для сварки MIG-MAG и лучения.

особенно подходит для легких металлоконструкций и для авторемонтных мастерских, для сварки оцинкованного листа, высокотекучих металлов, нержавеющей стали и алюминия. Позволяет проводить автоматическую задачу скорости проволоки, в зависимости от свариваемого материала, защитного газа и диаметра проволоки.

Сварочный аппарат подходит для использования с горелкой SPOOL GUN (ПРИВОДНОЙ ГОРЕЛКОЙ), используемой для сварки алюминия и стали, когда существует большое расстояние между генератором и свариваемой деталью.

2.1 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- Монитор напряжения питания.
- Функционирование 2Т/4Т, Точка.
- Автоматическое распознавание горелки.
- Регулирование ramпы подъема проволоки, время зашиного последующего газа, время конечного сгорания проволоки (прогар).
- Подготовка к использованию горелки SPOOL GUN (ПРИВОДНОЙ ГОРЕЛКИ).
- Термостатическая защита.

2.2 СЕРИЙНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- горелка.
- обратный кабель с зажимом массы.
- редуктор давления.

2.3 ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ПО ЗАКАЗУ

- приводная горелка.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1 ТАБЛИЧКА ДАННЫХ

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

Рис. А

- 1- Соответствует Европейским нормам безопасности и требованиям к конструкции дуговых сварочных аппаратов.
- 2- Внутренняя структурная схема сварочного аппарата.
- 3- Символ предусмотренного типа сварки.
- 4- Символ **S** указывает, что можно выполнять сварку в помещении с повышенным риском электрического шока (например, рядом с металлическими массами).
- 5- Символ питающей сети:
Однофазное переменное напряжение.
Трехфазное переменное напряжение.
- 6- Степень защиты корпуса.
- 7- Параметры электрической сети питания:
- U_1 - переменное напряжение и частота питающей сети аппарата (максимальный допуск $\pm 10\%$).
- $I_{1\text{ макс}}$ - максимальный ток, потребляемый от сети.
- $I_{1\text{ eff}}$ - эффективный ток, потребляемый от сети.
- 8- Параметры сварочного контура:
- U_2 - максимальное напряжение без нагрузки (открытый контур сварки).
- I_2/U_2 - ток и напряжение, соответствующие нормализованным производимые 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.).
- **AV-AV** - указывает диапазон регулировки тока сварки (минимальный/максимальный) при соответствующем напряжении дуги.
- 9- Серийный номер. Идентификация машины (необходимо при обращении за технической помощью, запасными частями, проверке оригинальности изделия).
- 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 ПРОЧИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ:

- **СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ**: смотри таблицу 1 (ТАБ. 1)
- **ГОРЕЛКА**: смотри таблицу 2 (ТАБ. 2)

Вес сварочного аппарата указан в таблице 1 (Таб. 1).

4. ОПИСАНИЕ СВАРОЧНОГО АППАРАТА

4.1 УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ, РЕГУЛИРОВАНИЯ И СОЕДИНЕНИЯ (Рис. В)

4.2 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ (Рис. С)

- 1  Сигнальный светодиод термостатической защиты. Сигнализирует блокировку сварочного аппарата из-за слишком высокой температуры.
- 2  Сигнальные светодиоды напряжения сети.
 : низкое напряжение сети (сварочный аппарат получает недостаточное питание).
 : нормальное напряжение сети (сварочный аппарат получает нормальное питание).
 : высокое напряжение сети (сварочный аппарат получает избыточное питание).

ВНИМАНИЕ В аномальных условиях питания, случаются следующие ситуации:

- включение светодиода недостаточного или избыточного напряжения;
- перемежающийся звуковой сигнал;
- надпись **ALL UP** или **ALL LOW** на дисплее.

Рекомендуется выключить сварочный аппарат, чтобы избежать ее повреждения.

- 3 **A** : Горит светодиод: на дисплее показывается ток сварки.
Мигающий светодиод: Режим программирования rampy подъема скорости проволоки .
- 4 **m/min** Горит светодиод: на дисплее показывается скорость проволоки сварки.
Мигающий светодиод: Режим программирования конечного сгорания проволоки (прогар) .
- 5 **sec** Горит светодиод: на дисплее показывается время точечной сварки
Мигающий светодиод: Режим программирования времени последующего защитного газа .
- 6 Кнопка с двойной функцией: при нажатии и отпускании можно показать ток сварки, скорость проволоки и время точечной сварки (только если выбрана функция точечной сварки!).
Если кнопка нажата в течении 3 секунд, получается доступ к режиму программирования вспомогательных параметров сварки.
Для выхода из режима программирования, повторно нажать на кнопку в течении минимум 3 секунд.
- 7 Регулировочная рукоятка скорости проволоки и задачи вспомогательных параметров сварки (в режиме программирования).
- 8 **DEFAULT** Горит светодиод: указывает, что скорость сварки соответствует рекомендуемой (заданное значение по умолчанию).
- 9 Кнопка выбора сварки 2T/4T, Точка.
- 10 Кнопка выбора диаметра проволоки.
- 11 Кнопка выбора газа сварки.
- 12 Кнопка выбора типа свариваемого материала (сталь, нержавеющая сталь, алюминий, сплавы меди и кремния или меди и алюминия для лужения mig).

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 (Рис. D)

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

5.1.1 Сборка кабеля возврата - зажима (Рис. E)

5.2 СПОСОБ ПОДЪЕМА СВАРОЧНОГО АППАРАТА

Все сварочные аппараты, описанные в настоящем руководстве, не имеют системы подъема.

5.3 Расположение аппарата

Располагайте 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

5.4.1 Внимание

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.

5.4.2 Вилка и розетка

Соединить кабель питания со стандартной вилкой (2 полюса + заземление, 3 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 1 (ТАБ. 1) приведены значения в амперах, рекомендуемые для предохранителей линии замедленного действия, выбранных на основе макс. номинального тока, вырабатываемого сварочным аппаратом, и номинального напряжения питания.

5.4.3 Для операций изменения напряжения открыть

Для операций изменения напряжения открыть внутреннюю часть сварочного аппарата, сняв панель и подготовив клеммник изменения напряжения так, чтобы было соответствие между соединением, указанным на табличке и имеющимся в сети напряжением.

Рис. F

Тщательно установить на место панель, закрепив специальные винты.

Внимание!

Сварочный аппарат подготовлен на заводе к наиболее высокому напряжению из имеющегося диапазона, например: **U₁ 400V** - подготовленное на заводе напряжение.

Внимание! Несоблюдение указанных выше правил существенно снижает эффективность электротростатики, 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 1 (ТАБ. 1) имеются значения, рекомендуемые для кабелей сварки (в мм²) в соответствии с максимальным током сварочного аппарата.

5.5.1 Соединение газового баллона.

- Газовый баллон, устанавливаемый на опорную поверхность газового баллона сварочного аппарата: макс. 20 кг.
- Завинтить редуктор давления на клапан газового баллона, установив между ними специальный редуктор, поставляемый как принадлежность, при использовании газа Аргона или смеси аргона/CO₂.
- Надеть газовую трубку на выводы редуктора баллона и затянуть ее металлическим хомутом.
- Ослабить регулировочное кольцо редуктора давления перед тем, как открывать клапан баллона.

5.5.2 Соединение кабеля возврата тока сварки (Рис. G1)

Соединяется со свариваемой деталью или с металлическим столом, на котором она лежит, как можно ближе к выполняемому сварному соединению.

5.5.3 Соединение горелки (Рис. G2)

Вставить горелку (1) в предназначенное для этого соединение, до конца (2) вручную закрутив зажимное кольцо. Подготовить к первой загрузке проволоки, демонтировав сопло и контактную трубку, для облегчения выхода.

5.5.4 Соединение приводной горелки (Рис. G2)

Соединить приводную горелку (3) с централизованному месту соединения горелки (4), повернув до конца зажимное кольцо. Вставить также соединитель кабеля управления (5) в соответствующую розетку (6).
Сварочный аппарат автоматически распознает приводную горелку.

5.6 УСТАНОВКА КАТУШКИ С ПРОВОЛОКОЙ (Рис. H1, H2, H3)

ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ТЕМ, КАК НАЧИНАТЬ ОПЕРАЦИИ ПО ЗАПРАВКЕ ПРОВОЛОКИ, ПРОВЕРИТЬ, ЧТО СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ ВЫКЛЮЧЕН И ОТСОЕДИНЕН ОТ СЕТИ ПИТАНИЯ.

УБЕДИТЕСЬ, ЧТО РОЛИКИ ДЛЯ ПОДАЧИ ПРОВОЛОКИ, НАПРАВЛЯЮЩИЙ ШЛАНГ И НАКОНЕЧНИК СВАРОЧНОГО ПИСТОЛЕТА СООТВЕТСТВУЮТ ТИПУ И ДИАМЕТРУ ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ПРОВОЛОКИ И ПРАВИЛЬНО ПРИСОЕДИНЕННЫ. НА ЭТАПАХ ЗАПРАВКИ ПРОВОЛОКИ НЕ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ЗАЩИТНЫМИ ПЕРЧАТКАМИ.

- Открыть разматыватель.
- Наденьте катушку с проволокой на шпindel, проверьте, что стержень протаскивания шпинделя правильно установлен в соответствующем

- отверстии (1а).
- Поднимите верхний нажимной ролик (и) и отведите его(их) от нижнего ролика (об) (2а).
- Проверить, что ролики/ролик протягивания подходит к типу используемой проволоки (2б).
- Возьмите свободный конец сварочной проволоки на катушке и обрежьте погнутой частью проволоки так, чтобы на торцевой и боковой частях проволоки не было заусенцев. Поверните катушку в направлении против часовой стрелки и вставьте конец проволоки в направляющую трубку, протолкнув его на глубину примерно 50 - 100 мм в направляющее отверстие сварочного рукава (2с).
- Опустите на место верхний нажимной ролик, и регулятором величины давления установите среднюю величину давления прижимного ролика. Убедитесь, что проволока находится в специальной борозде нижнего ролика (3).
- Затормозите слегка шпindel, воздействуя на специальный регулировочный винт (1б).
- Снять сопло и контактную трубку (4а).
- Вставьте вилку сварочного аппарата в розетку питания, включите сварочный аппарат, нажмите на кнопку горелки или на кнопку движения проволоки на панели управления (если имеются), подождите, пока проволока не пройдет по всему направляющему шлангу и ее конец не покажется на 10 - 15 см из передней части горелки и отпустите кнопку.

⚠ Внимание! В течении данной операции проволока находится под напряжением и испытывает механические нагрузки, поэтому в случае несоблюдения техники безопасности, может привести к электрическому шоку, ранениям и привести к закипанию нежелательных электрических дуг:

- Не направляйте горелку в сторону тела.
- Не подносите горелку близко к газовому баллону.
- Заново монтировать на горелку контактную трубку и сопло (4б).
- Настройте механизм подачи проволоки так, чтобы проволока подавалась плавно и без рывков. Отрегулируйте давление роликов и тормозящее усилие шпинделя на катушку так, чтобы усилие было минимальным, но проволока не проскальзывала в борозде и при прекращении подачи не образовывалась петля из проволоки под воздействием инерции катушки.
- Обрежьте выступающий конец проволоки из наконечника так, чтобы осталось 10-15 мм.
- Закрыть отделение для разматывателя.

5.7 ЗАГРУЗКА КАТУШКИ ПРОВОЛОКИ НА ПРИВОДНУЮ ГОРЕЛКУ

⚠ ВНИМАНИЕ ПЕРЕД НАЧАЛОМ ОПЕРАЦИЙ ЗАГРУЗКИ ПРОВОЛОКИ, ПРОВЕРИТЬ, ЧТО СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ ОТКЛЮЧЕН И ОТСОЕДИНЕН ОТ СЕТИ ПИТАНИЯ. ИЛИ ЧТО ПРИВОДНАЯ ГОРЕЛКА ОТСОЕДИНЕНА ОТ СВАРОЧНОГО АППАРАТА.

Рис. 1

ПРОВЕРИТЬ, ЧТО РОЛИКИ ПРОТЯГИВАНИЯ ПРОВОЛОКИ, НАПРАВЛЯЮЩИЙ РУКАВ ПРОВОЛОКИ И КОНТАКТНАЯ ТРУБКА ПРИВОДНОЙ ГОРЕЛКИ СООТВЕТСТВУЮТ ДИАМЕТРУ И СОСТАВУ ПРОВОЛОКИ, КОТОРУЮ СОБИРАЮТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ, И ЧТО ВСЕ ОНИ МОНТИРОВАНЫ ПРАВИЛЬНО. ВО ВРЕМЯ ЭТАПОВ ВВЕДЕНИЯ ПРОВОЛОКИ НЕ НАДЕВАТЬ ЗАЩИТНЫЕ ПЕРЧАТКИ.

- Снять крышку, отвинтив соответствующий винт (1).
- Установить катушку проволоки на разматыватель.
- Освободить упорный ролик противодействия и отвести его от нижнего ролика (2).
- Освободить кончик проволоки, отрезать деформированный конец чистым срезом, без заусенцев; повернуть катушку в направлении против часовой стрелки и вставить край проволоки во входной рукав проволоки, продвинув его на 50-100 мм внутрь сопла (2).
- Вновь установить упорный ролик, отрегулировав его давление на среднюю величину, и проверить, что проволока правильно установилась в полости нижнего ролика (3).
- Слегка притормозить разматыватель, повернув регулировочный винт.
- А Приводная горелка соединена, вставить вилку сварочного аппарата в розетку питания, включить сварочный аппарат и нажать на кнопку приводной горелки. Подождать, пока конец проволоки пройдет по всему направляющему рукаву и не выйдет наружу на 100-150 мм из передней части горелки, затем отпустить кнопку горелки.

6. СВАРКА: ОПИСАНИЕ ПРОЦЕДУРЫ

- Только для трехфазной модели
- Вставить вилку массы в розетку (-) (для сварочных аппаратов, оборудованных одной вилкой массы).

Рис. G1-L

- быстрая розетка (-) с макс. реактивным сопротивлением (\sqrt{L}) для такого материала, как алюминий и алюминиевые сплавы (Al), медные сплавы (CuAl/CuSi).
- быстрая розетка (-) с мин. реактивным сопротивлением (\sqrt{L}) для нержавеющей стали (SS), углеродистых сталей или низколегированных сталей (Fe).
- Соединить обратный кабель со свариваемой деталью.
- Открыть и отрегулировать поток защитного газа при помощи редуктора давления (5-7 л/мин).

ПРИМЕЧАНИЕ: Помните, что в конце работы необходимо закрыть защитный газ.

6.1 СВАРКА С ГОРЕЛКОЙ MIG-MAG (Рис. В, С)

- Включить сварочный аппарат
- Выбрать типа материала, тип газа и диаметр проволоки, нажимая на соответствующие кнопки (12), (11), (10).
- Задать ток сварки при помощи поворотного переключателя и девиатора (если имеется) (Рис. М).
- На дисплее появится ток сварки, соответствующий только что сделанным установкам параметров. Нажав на кнопку (6) можно увидеть соответствующую скорость проволоки, заданную на заводе (светодиод (8) ПО УМОЛЧАНИЮ горит).
- **ПРИМЕЧАНИЕ:** можно изменять скорость проволоки в заданном диапазоне, гарантируя хорошие результаты сварки. Этот диапазон обозначен включенным светодиодом (8) ПО УМОЛЧАНИЮ; при выходе из состояния ПО УМОЛЧАНИЮ, светодиод гаснет.
- Выбрать режим сварки, нажав на кнопку (9).
- Нажать на кнопку горелки для начала сварки.
- **ПРИМЕЧАНИЕ:** во время сварки дисплей указывает действительную величину тока.
- Поворачивая рукоятку (17) возможно изменить скорость проволоки, показав на дисплее соответствующую величину; считывание тока появляется, как только это регулирование завершено.
- В критических условиях сварки, светодиод, относящийся к диаметру выбранной проволоки, начнет мигать.
- **Важно:** сварочный аппарат запоминает для каждого положения переключателя все параметры (материал, газ, диаметр проволоки, скорость проволоки) последней проведенной сварки.

6.2 СВАРКА ПРИВОДНОЙ ГОРЕЛКОЙ (Рис. В, С)

- Включить сварочный аппарат
- Выбрать типа материала, тип газа и диаметр проволоки, нажимая на соответствующие кнопки (12), (11), (10).
- Задать ток сварки при помощи поворотного переключателя и девиатора (если имеется) (Рис. М).
- На дисплее появится ток сварки, соответствующий только что сделанным установкам параметров. Нажав на кнопку (6) можно увидеть соответствующую скорость проволоки, заданную на заводе (светодиод (8) ПО УМОЛЧАНИЮ горит).
- **ПРИМЕЧАНИЕ:** можно изменять скорость проволоки в заданном диапазоне, гарантируя хорошие результаты сварки. Этот диапазон обозначен включенным светодиодом (8) ПО УМОЛЧАНИЮ; при выходе из состояния ПО УМОЛЧАНИЮ, светодиод гаснет.
- Выбрать режим сварки, нажав на кнопку (9).
- Нажать на кнопку горелки для начала сварки.
- **ПРИМЕЧАНИЕ:** во время сварки дисплей указывает действительную величину тока.
- Поворачивая потенциометр приводной горелки возможно изменить скорость проволоки, показав на дисплее соответствующую величину; считывание тока появляется, как только это регулирование завершено.
- В критических условиях сварки, светодиод, относящийся к диаметру выбранной проволоки, начнет мигать.
- **Важно:** сварочный аппарат запоминает для каждого положения переключателя все параметры (материал, газ, диаметр проволоки, скорость проволоки) последней проведенной сварки.

6.3 ФУНКЦИИ ТОЧЕЧНОЙ СВАРКИ (Рис. С)

- Задать функцию точечной сварки, нажав на (9). Нажать на кнопку (6), пока не загорится светодиод (5). Рукояткой (7) задать продолжительность точечной сварки.
- Нажать на кнопку горелки или приводной горелки и начинать сварку. Она автоматически прервется после истечения заданного ранее времени.
- Смотрите также Рис. N для указаний, относящихся к этой работе.

6.4 ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРУЗОК (Рис. С)

Сигнальный светодиод (1) термостатической защиты загорается в условиях перегрева (дополнительно, на дисплее появляется надпись **ALL thr**), прерывая подачу мощности; восстановление автоматическое, спустя несколько минут охлаждения.

6.5 ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ СВАРКИ (Рис. С)

Значение вспомогательных параметров сварки ПО УМОЛЧАНИЮ (рампа подъема, прогар, время последующего защитного газа) заданы производителем; для индивидуальной настройки параметров действовать, как указано далее:

- Нажать на кнопку (6), в течении минимум 3 секунд, пока на дисплее не появится надпись "por".
- Нажать на кнопку (6), пока не включится светодиод (3) или (4) или (5), соответствующий программируемому вспомогательному параметру.
- Повернуть рукоятку (7) для изменения величины выбранного параметра.

Рампа подъема скорости проволоки:
Диапазон регулирования por, r_1, ..., r_9 (por = пуск без ramпы, r_1 = очень быстрый пуск, r_9 = очень медленный пуск).

Время прогара:
Диапазон регулирования 0-1сек.

Время последующего защитного газа:
Диапазон регулирования 0-3сек.

- Для возвращения к заводским значениям по умолчанию следует одновременно нажать на кнопки (9) и (10) в течении 3 секунд.
- Для запоминания определенного значения и выхода из режима программирования, вновь нажать на кнопку (6) в течении минимум 3 секунд.

6.6 ПОВТОРНАЯ ЗАДАЧА ВСЕХ ПАРАМЕТРОВ ПО УМОЛЧАНИЮ (Рис. С)

Одновременно нажав на кнопки (9) и (10) (не в режиме программирования) происходит возвращение к значениям по умолчанию всех параметров сварки.

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.
- При каждой смене катушки со сварочной проволокой продавайте сухим скатым воздухом под давлением не более 5 бар шланг подачи проволоки и проверяйте его состояние.
- Проверить, перед каждым использованием, степень износа и правильность монтажа конечных частей горелки: сопло, контактная трубка, диффузор газа.

7.1.2 Подача проволоки

- Проверить степень износа роликов, протягивающих проволоку. Периодически удалять металлическую пыль, откладывающуюся в зоне протягивания (ролики и направляющая проволоки на входе и выходе).

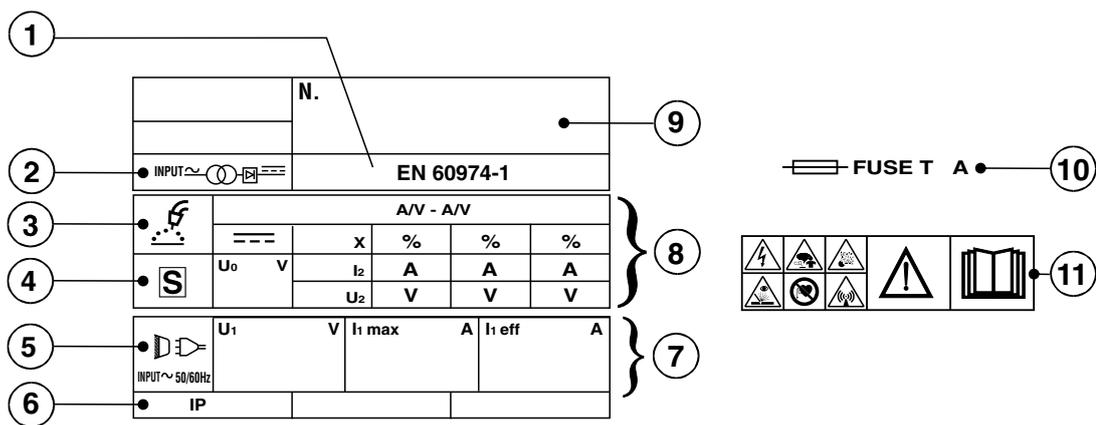
7.2 ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОПЕРАЦИИ ВНЕПЛАНОВОГО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ТОЛЬКО ОПЫТНЫМ ИЛИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ В ЭЛЕКТРИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ РАБОТАХ ПЕРСОНАЛОМ.

⚠ 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 возможен непосредственный контакт с токоведущими частями аппарата и/или повреждениям 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 направляйте 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.

FIG. A



TAB.1



DATI TECNICI SALDATRICE - WELDING MACHINE TECHNICAL DATA

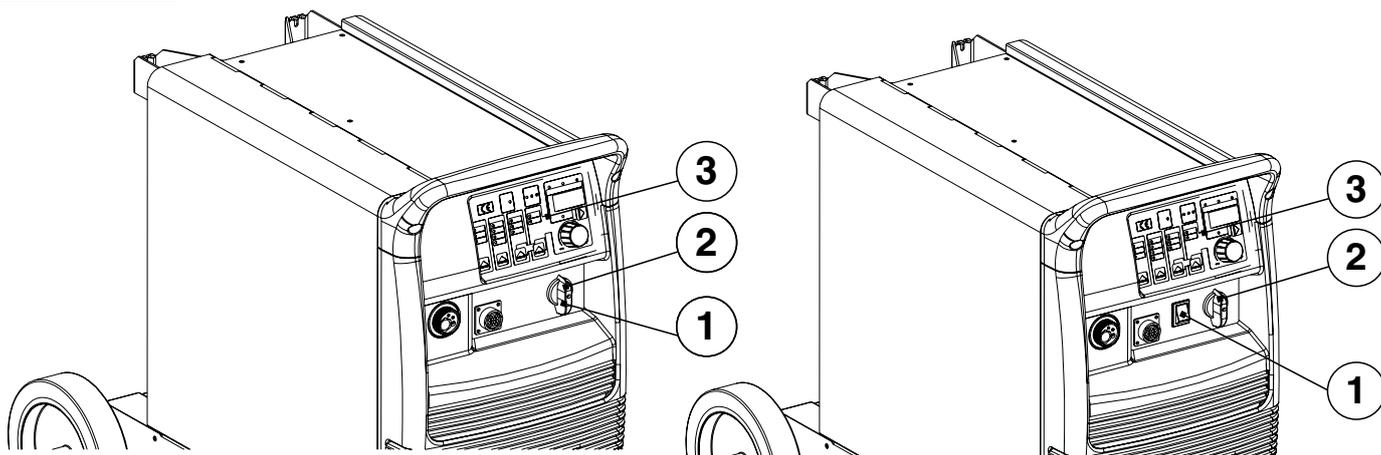
	I ₂ max(A)						
		230V	400V	230V	400V		
1~	140	T16A	-	16A	-	16	43
3~	200	T16A	T10A	16A	16A	16	53
	300	T16A	T10A	16A	16A	25	81



DATI TECNICI TORCIA - TORCH TECHNICAL DATA

⚡ VOLTAGE CLASS: 113V				
I ₂ max (A)	I max (A)	X (%)		Ømm
140 - 200	150	60%	ArCO ₂ /Ar	STEEL: 0,6÷1 AL: 0,8÷1 INOX: 0,8 BRAZING: 0,8
	180	60%	CO ₂	
300	200	60%	ArCO ₂ /Ar	STEEL: 0,6÷1,2 AL: 0,8÷1 INOX: 0,8÷1 BRAZING: 0,8
	230	60%	CO ₂	

FIG. B



- 1- Main switch **GB**
- 2- Arc voltage adjustment
- 3- Control panel

- 1- Interruttore generale **I**
- 2- Regolazione tensione d'arco
- 3- Pannello di controllo

- 1- Interrupteur général **F**
- 2- Réglage de la tension d'arc
- 3- Tableau de controle

- 1- Hauptschalter **D**
- 2- Einstellung der Lichtbogenspannung
- 3- Beschreibung steuertafel

- 1- Interruptor general **E**
- 2- Regulación de la tensión de arco
- 3- Panel de control

- 1- Interruptor geral **P**
- 2- Regulação tensão de arco
- 3- Painel de controle

- 1- Hoofdschakelaar **NL**
- 2- Regeling boogspanning
- 3- Controlepaneel

- 1- Hovedafbryder **DK**
- 2- Regulering af buespenning
- 3- Styretavle

- 1- Yleiskatkaisin **SF**
- 2- Kaaren jännitteen säätö
- 3- Ohjauspaneeli

- 1- Hovedstrømbryter **N**
- 2- Regulering av buespenning
- 3- Kontrollpanel

- 1- Huvudströmbrytare **S**
- 2- Reglering av bågens spänning
- 3- Kontrolltavla

- 1- Γενικός διακόπτης **GR**
- 2- Ρύθμιση τάσης τόξου
- 3- Πίνακας ελέγχου

- 1- Главный выключатель **RU**
- 2- Регулирование напряжения горения дуги
- 3- Панель управления

- 1- Főkapcsoló **H**
- 2- Ív feszültségének szabályozása
- 3- Vezérlőpult

- 1- Înterupător general **RO**
- 2- Reglare tensiune de arc
- 3- Panou de comandă

- 1- Włącznik główny **PL**
- 2- Regulacja napięcia łuku
- 3- Panel sterujący

- 1- Hlavní vypínač **CZ**
- 2- Regulace napětí oblouku
- 3- Ovládací panel

- 1- Hlavný vypínač **SK**
- 2- Regulácia napätia oblúka
- 3- Ovládací panel

- 1- Glavno stikalo **SI**
- 2- Uravnavanje napetosti loka
- 3- Krmlilna plošča

- 1- Opća sklopka **HR/SCG**
- 2- Regulacija napona luka
- 3- Kontrolna ploča

- 1- Pagrindinis jungiklis **LT**
- 2- Lanko įtampos reguliavimas
- 3- Valdymo panelė

- 1- Pealüiti **EE**
- 2- Kaarepinge reguleerimine
- 3- Juhtimispaneel

- 1- Galvenais slēdzis **LV**
- 2- Loka sprieguma regulēšana
- 3- Vadības panelis

- 1- Главен прекъсвач **BG**
- 2- Регулиране на напрежението в дъгата
- 3- Контролен панел

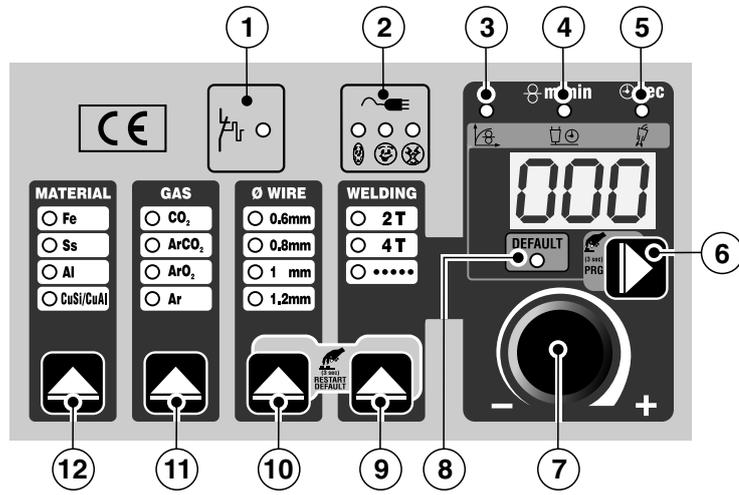
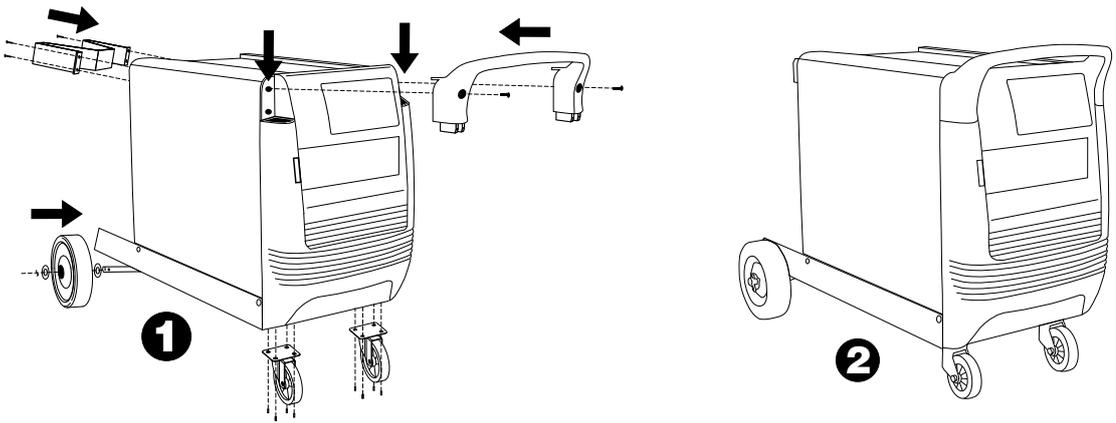
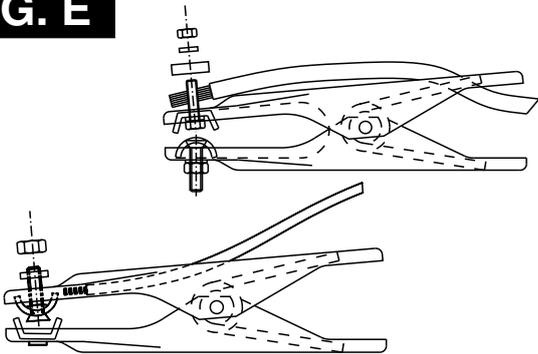
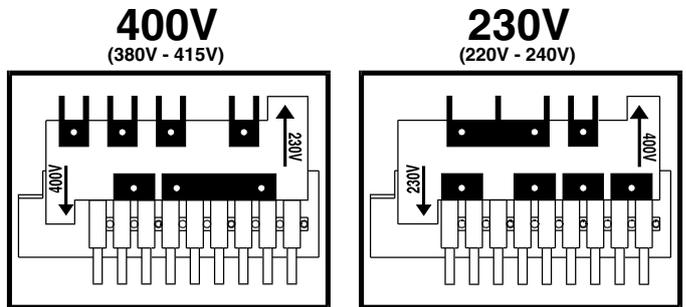
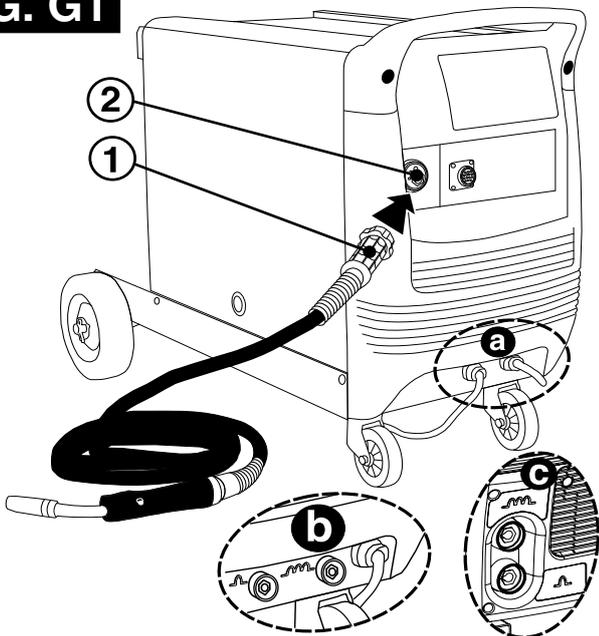
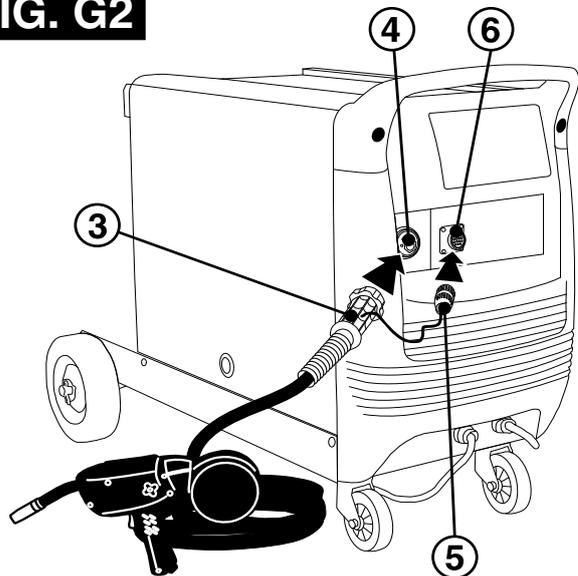
FIG. C**FIG. D****FIG. E****FIG. F****FIG. G1****FIG. G2**

FIG. H1

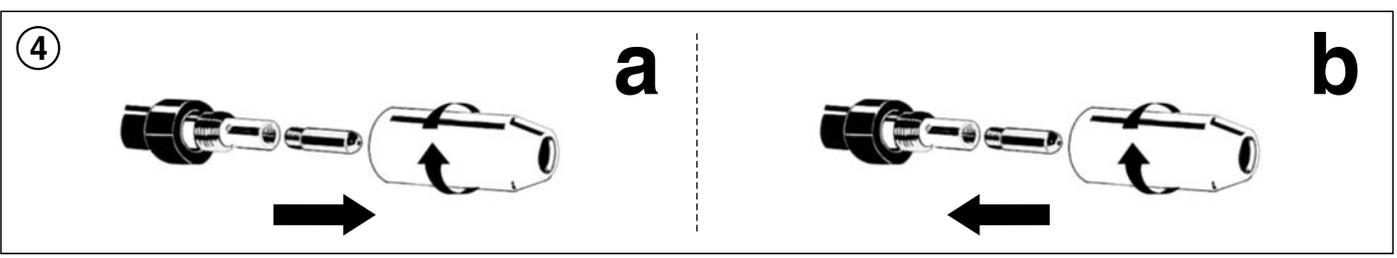
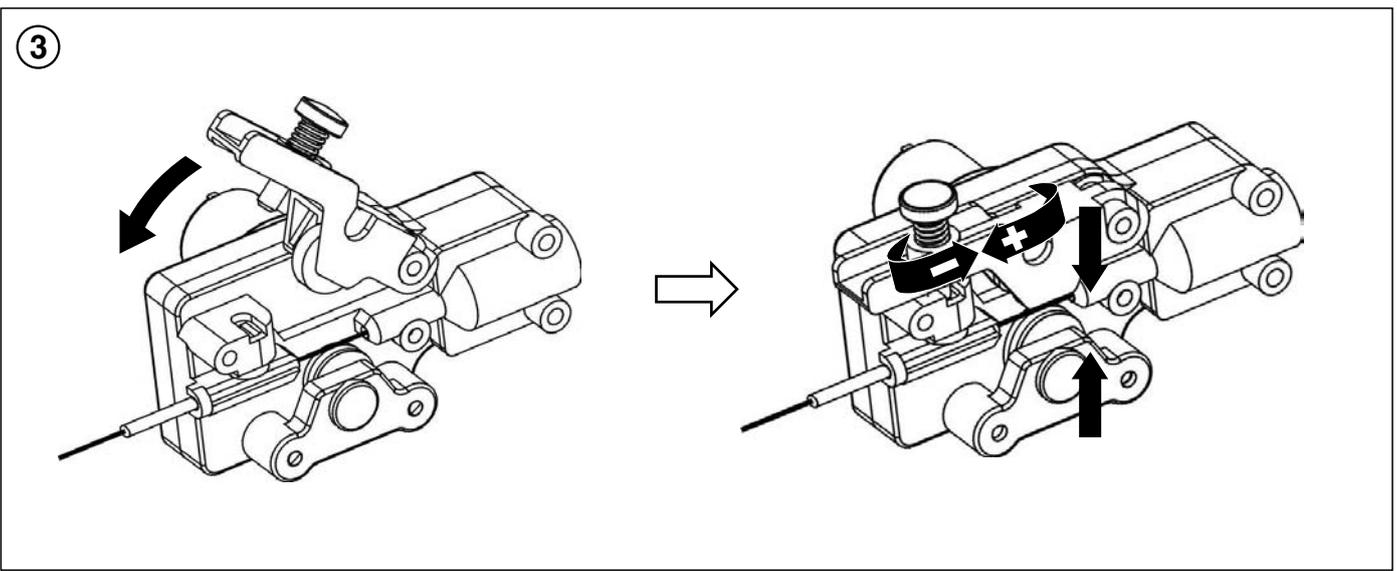
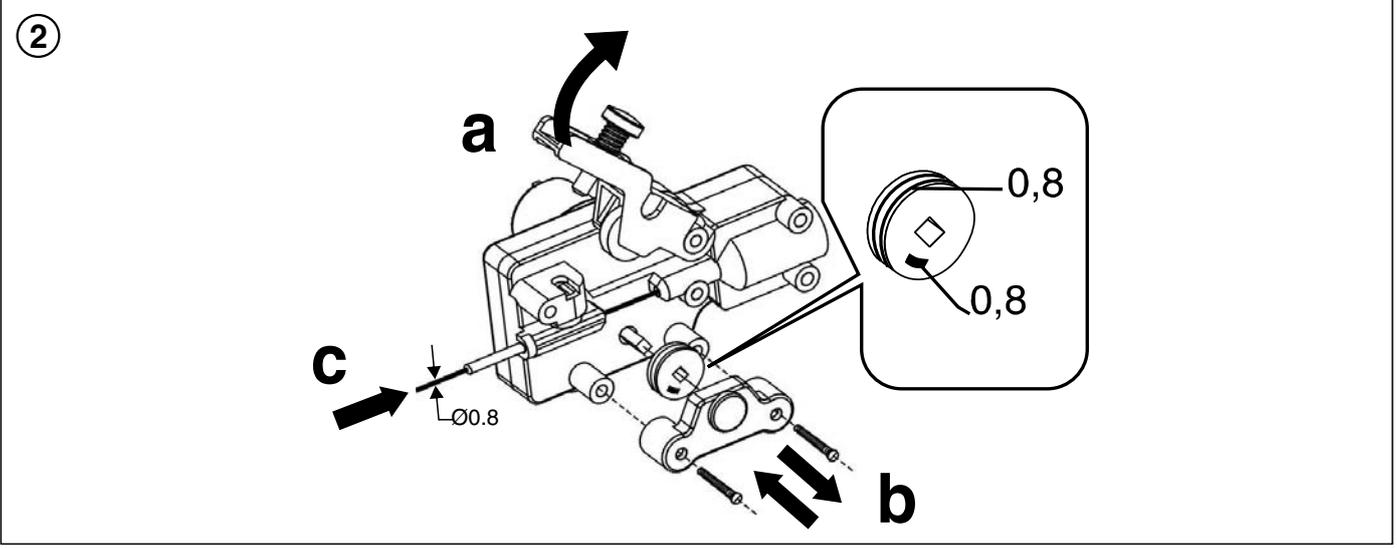
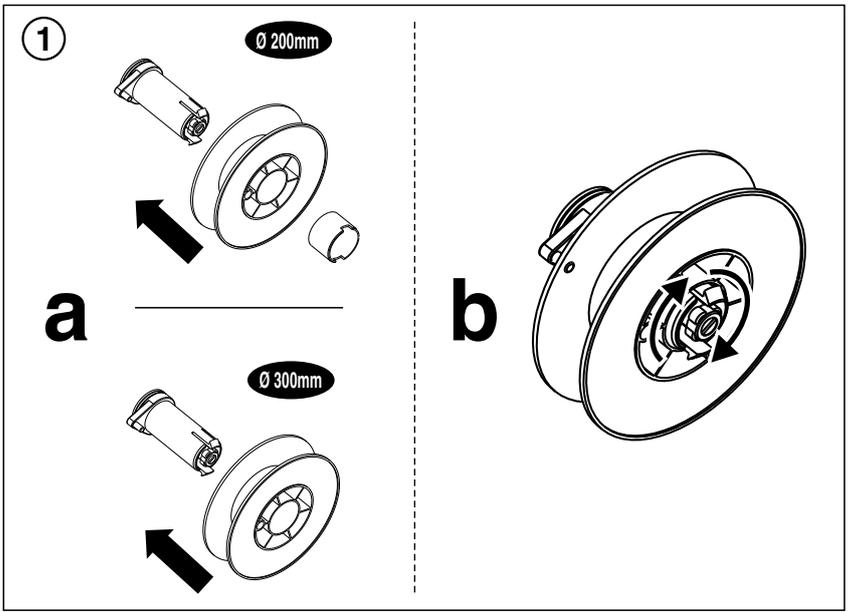


FIG. H2

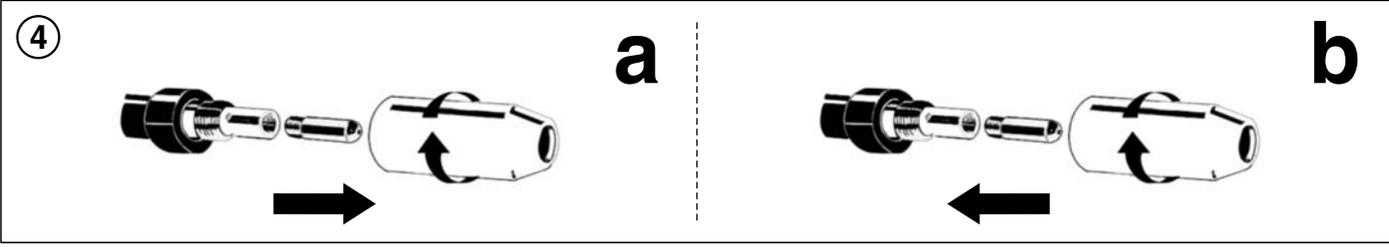
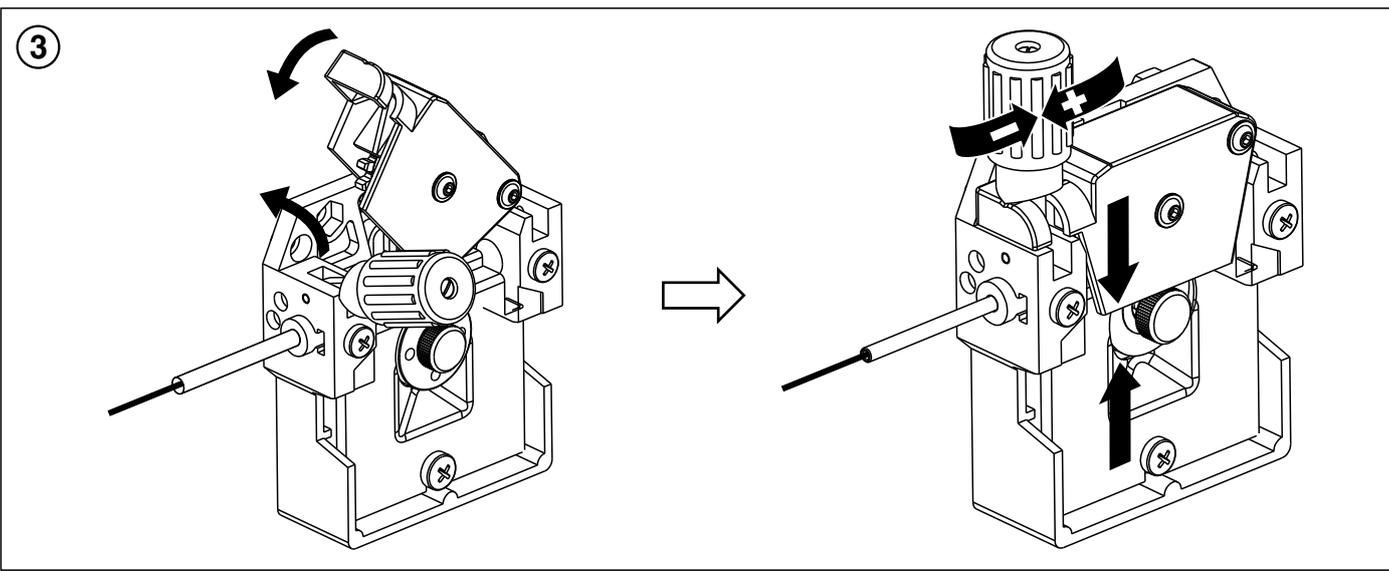
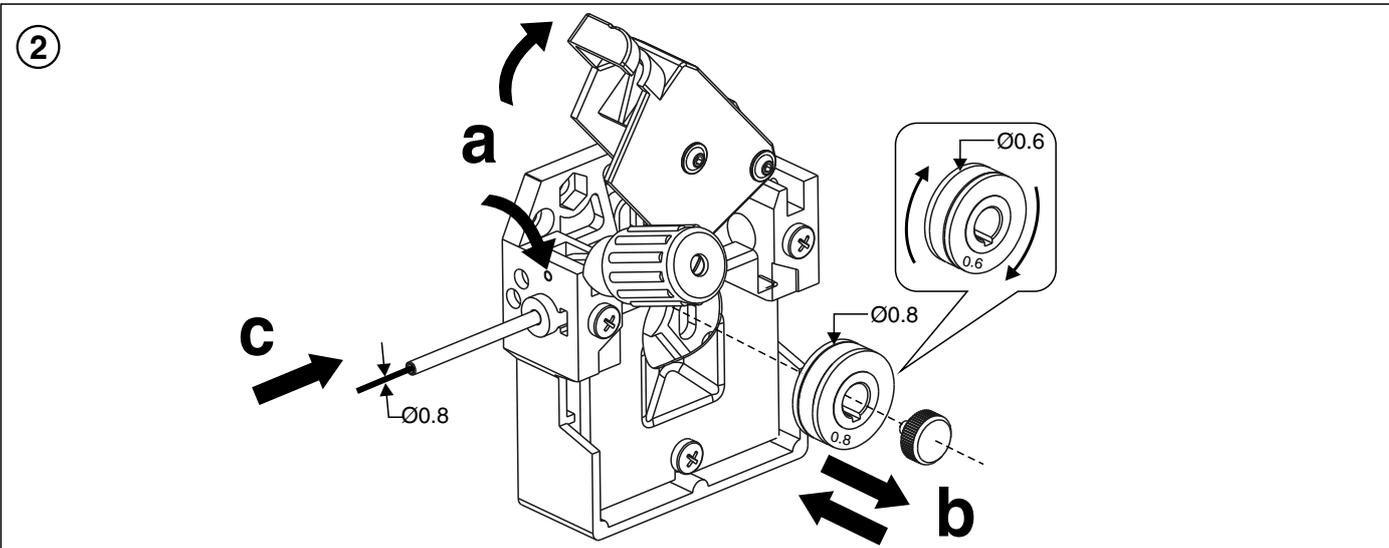
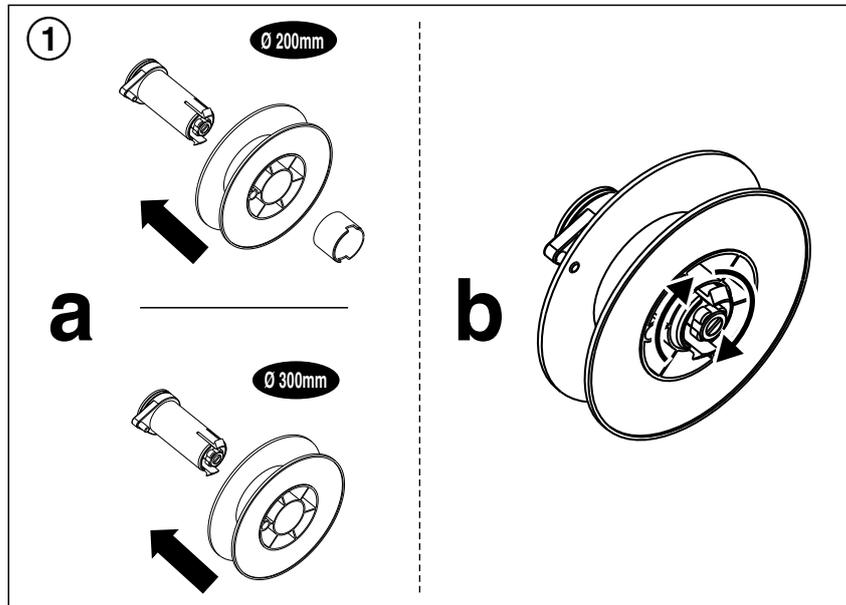


FIG. H3

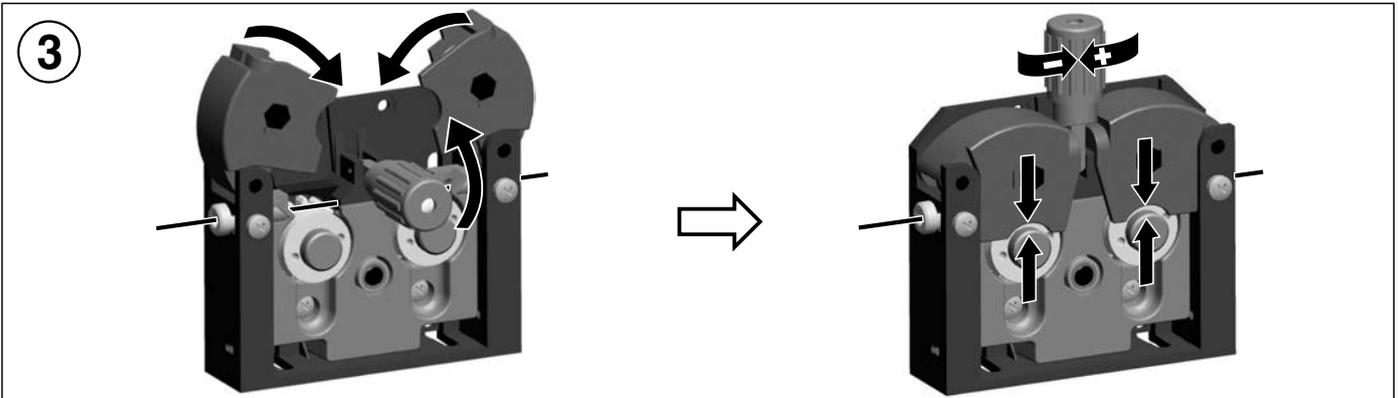
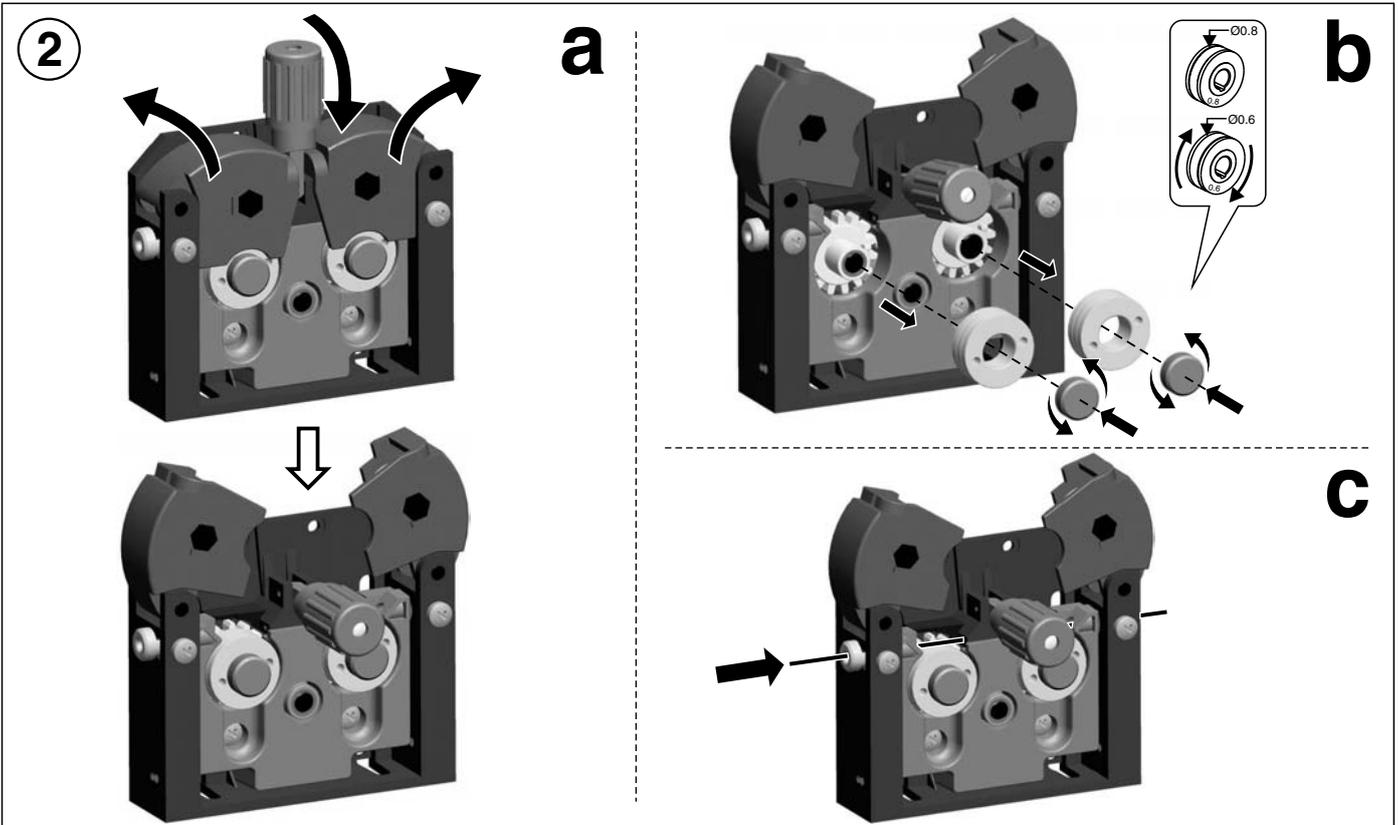
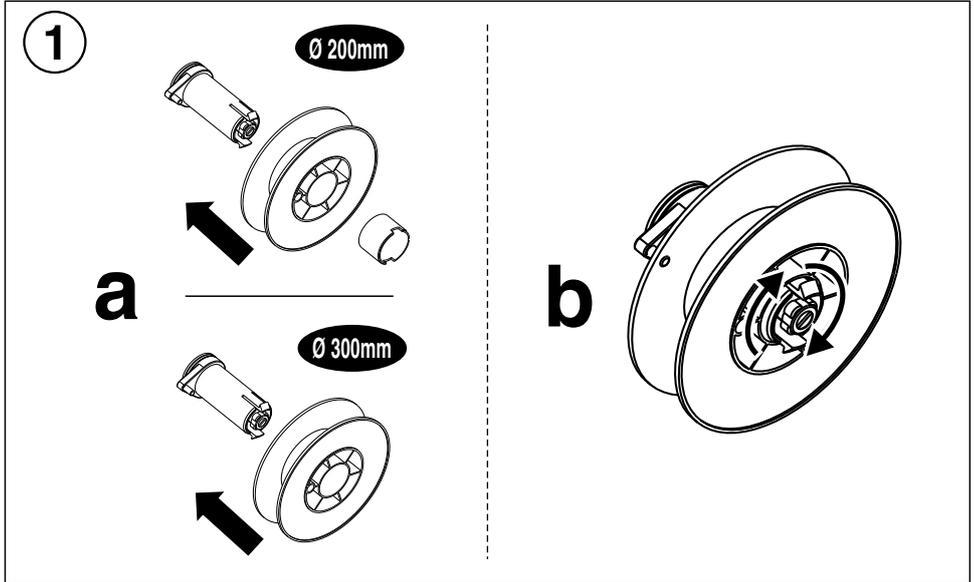


FIG. I

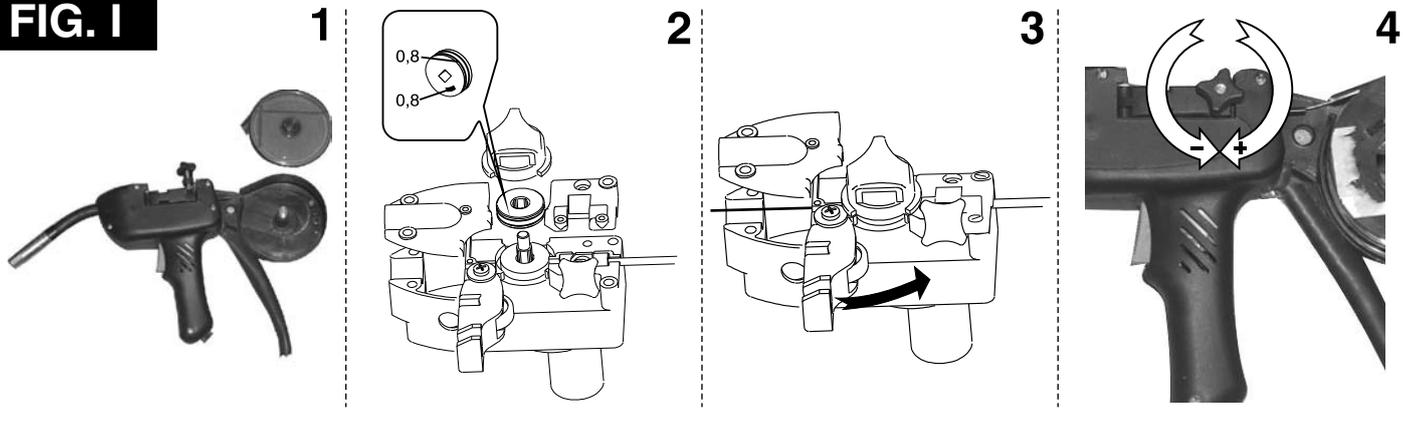


FIG. L

STEEL - STAINLESS STEEL	ALUMINIUM - CuSi/CuAl

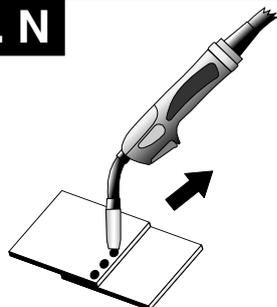
FIG. M

**REGOLAZIONE DELLA CORRENTE DI USCITA DELLA SALDATRICE
WELDING MACHINES OUTPUT CURRENT VERSUS SWITCH POSITIONS**

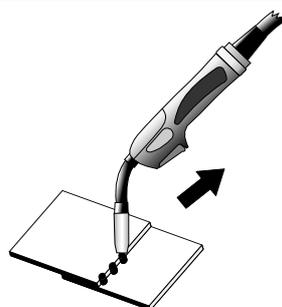
	I_2 max (A)								
1	140	30A	45A	70A	90A	110	140A (max 170A)	----	----
	200	20A	35A	55A	75A	100A	130A	160A	200A (max 220A)

	I_2 max (A)									
3	300	40A	50A	60A	75A	90A	110A			
		140A	160A	190A	210A	250A	300A (max 320A)			

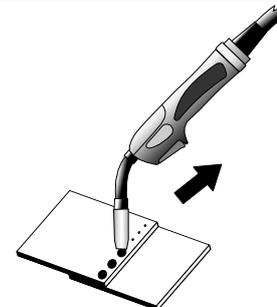
FIG. N



- (I) È possibile la puntatura sovrapposta di lamiera dello spessore massimo di 0,8 mm.
- (F) On peut exécuter le pointage superposé de tôles ayant une épaisseur maxi de 0,8 mm.
- (GB) Spot-welding can be carried out on overlapped metal sheet with a maximum thickness of 0,8 mm.
- (D) Ist das Punktschweißen von überlagerten Blechen bis zu einer max. Stärke von 0,8 mm möglich.
- (E) Se pueden soldar chapas superpuestas de un espesor máximo de 0,8 mm.



- (I) Con due pezzi di lamiera uniti.
- (F) Avec deux bouts de tôle assemblés.
- (GB) On two overlapped metal sheets.
- (D) Mit zwei verbundenen Blechen.
- (E) Con dos piezas de chapa unidas.



- (I) Con due pezzi di lamiera uniti, previa foratura.
- (F) Avec deux bouts de tôle assemblés, préalablement perforés.
- (GB) On two overlapped and drilled metal sheets.
- (D) Mit zwei verbundenen Blechen nach vorherigem Lochen.
- (E) Con dos piezas de chapa unidas, previamente perforadas.