

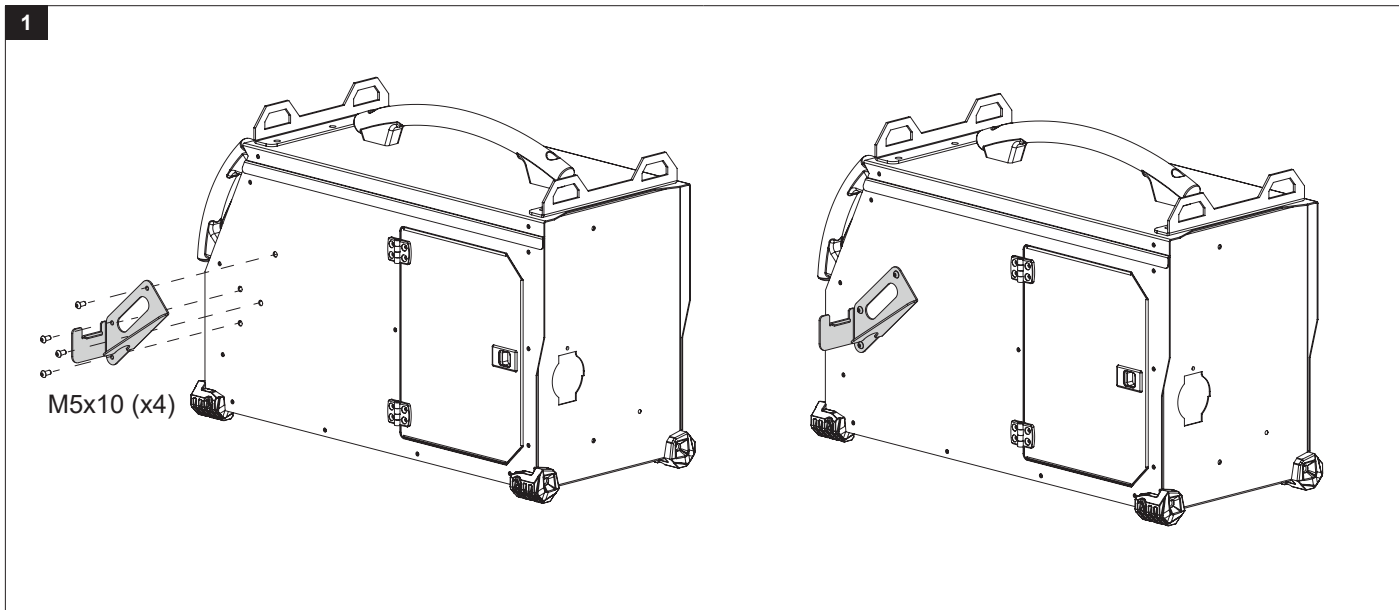
**RU** 02-06 / 07-23 / 57-64

**PL** 02-06 / 24-40 / 57-64

**CZ** 02-06 / 41-56 / 57-64

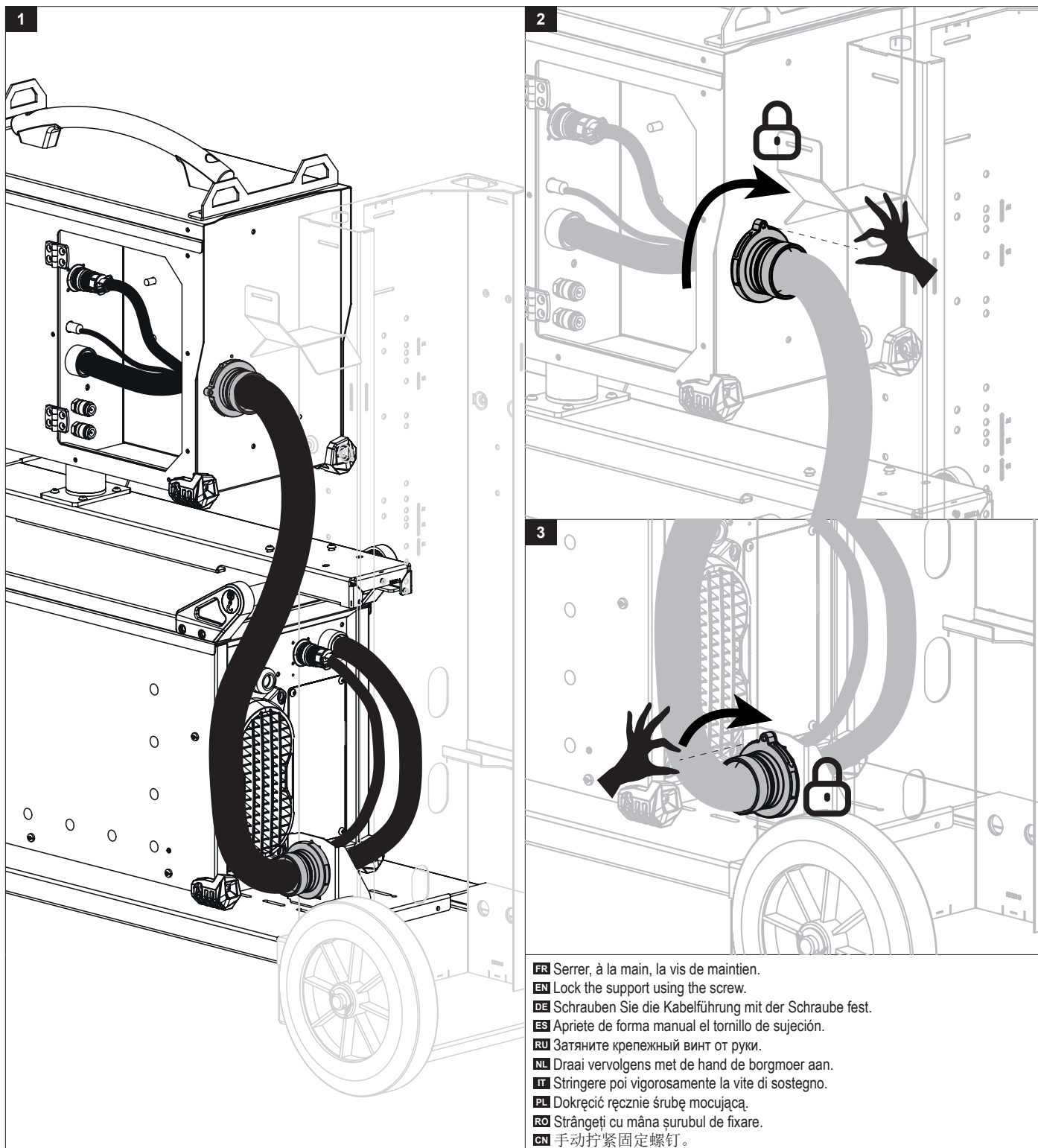
## NEOFEED-4W

Подающее устройство  
Oddzielny podajnik drutu  
Samostatný podavač drátu



**WIRING HARNESS CONNECTION ON TROLLEY (OPTIONAL)**

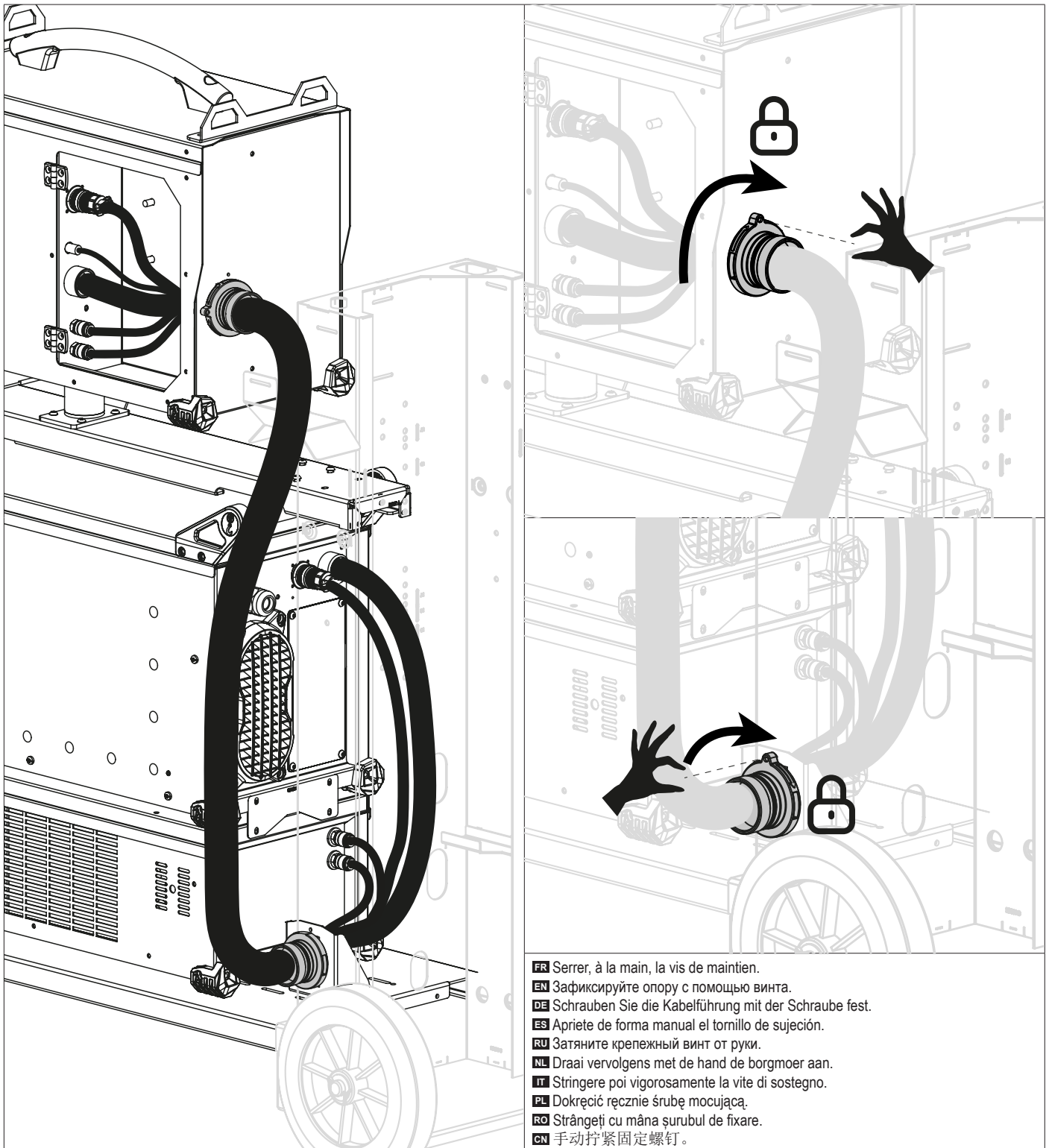
NEOPULSE (option)



- FR** Serrer, à la main, la vis de maintien.  
**EN** Lock the support using the screw.  
**DE** Schrauben Sie die Kabelführung mit der Schraube fest.  
**ES** Apriete de forma manual el tornillo de sujeción.  
**RU** Затяните крепежный винт от руки.  
**NL** Draai vervolgens met de hand de borgmoer aan.  
**IT** Stringere poi vigorosamente la vite di sostegno.  
**PL** Dokręcić ręcznie śrubę mocującą.  
**RO** Strângeți cu mâna șurubul de fixare.  
**CN** 手动拧紧固定螺钉。

**WIRING HARNESS CONNECTION ON TROLLEY (OPTIONAL)**

NEOPULSE + NEOCOOL (2 options)



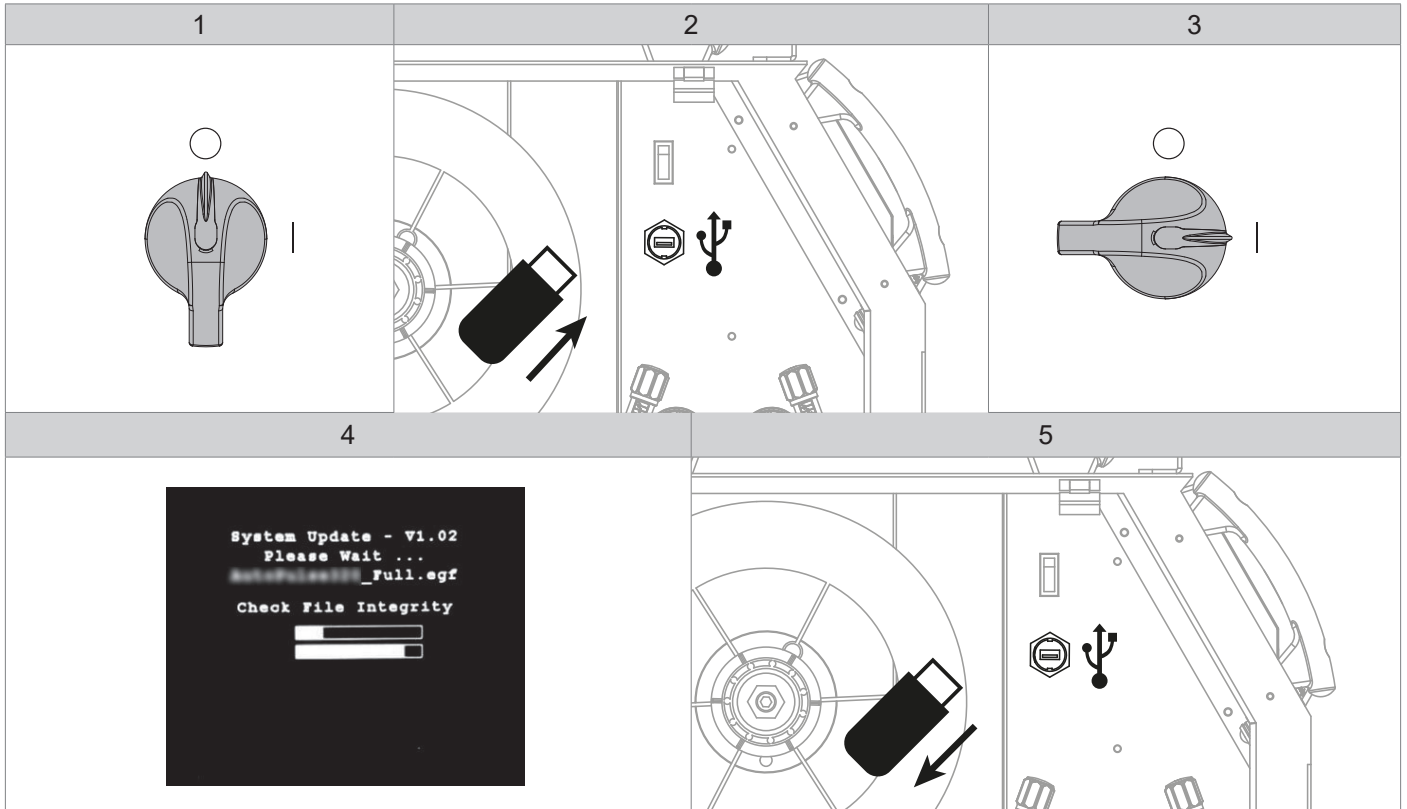
- FR** Serrer, à la main, la vis de maintien.
- EN** Зафиксируйте опору с помощью винта.
- DE** Schrauben Sie die Kabelführung mit der Schraube fest.
- ES** Apriete de forma manual el tornillo de sujeción.
- RU** Затяните крепежный винт от руки.
- NL** Draai vervolgens met de hand de borgmoer aan.
- IT** Stringere poi vigorosamente la vite di sostegno.
- PL** Dokrećić ręcznie śrubę mocującą.
- RO** Strângeți cu mâna șurubul de fixare.
- CN** 手动拧紧固定螺钉。



**UPDATE PROCEDURE**

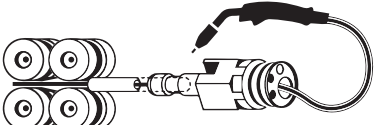
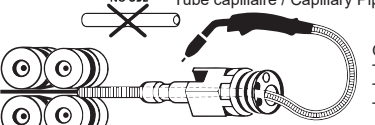

- FR** Avant la première utilisation de votre appareil, merci de vérifier la présence de nouvelles mises à jour.
- EN** Before using your device for the first time, please check for new updates.
- DE** Vor der ersten Anwendung des Gerätes bitte prüfen Sie, ob neue Softwareaktualisierungen verfügbar sind.
- ES** Antes del primer uso de su aparato, compruebe la presencia de nuevas actualizaciones.
- RU** Перед первым использованием вашего аппарата проверьте наличие обновлений.
- NL** Voordat u het apparaat voor de eerste keer gebruikt, moet u de aanwezigheid van nieuwe updates controleren.
- IT** Prima di utilizzare per la prima volta il vostro apparecchio, vogliate verificare se ci sono nuovi aggiornamenti.
- PT** Antes de utilizar o seu dispositivo pela primeira vez, verifique se existem novas atualizações.
- CN** 首次使用设备前，请检查是否存在更新。
- JP** 初めて使用する前に、デバイスが最新にアップデートされているか確認してください。

**EN** Update software available on the GYS website, After sales section.

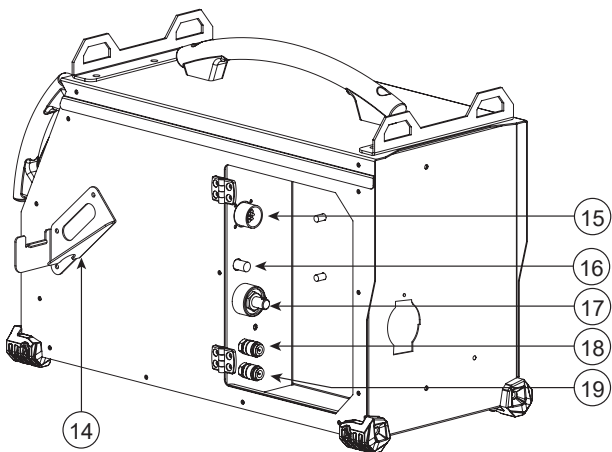
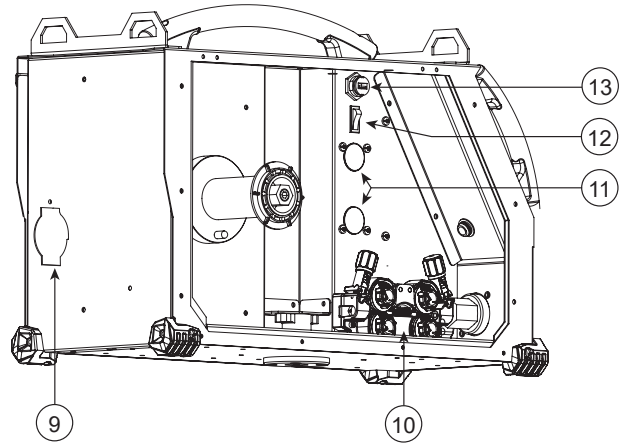
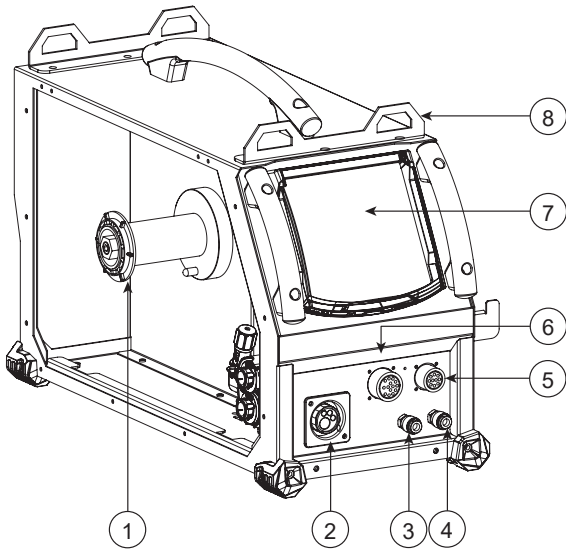


- FR** Avant la première utilisation de votre appareil, procédez à la calibration des câbles de soudage.
- EN** Before using the machine for the first time, calibrate the welding cables.
- DE** Kalibrieren Sie die Schweißkabel vor der ersten Benutzung Ihres Geräts.
- ES** Antes de utilizar su aparato por primera vez, calibre los cables de soldadura.
- RU** Перед первым использованием аппарата откалибруйте сварочные кабели.
- NL** Voordat u dit apparaat voor de eerste keer gebruikt moeten de laskabels gekalibreerd worden.
- IT** Prima di effettuare il primo utilizzo del vostro apparecchio, procedere alla calibrazione dei cavi di saldatura.
- PT** Antes de utilizar o seu aparelho pela primeira vez, proceda à calibração dos cabos de soldadura.
- CN** 首次使用设备前，请先校准焊接电缆。
- JP** デバイスを初めて使用する前に、溶接ケーブルを較正してください。



A	B	C
<p>Acier - Steel - Stahl - Acero - Staal - Aço Inox - Stainless steel - Edelstahl</p>  <p>Gaine acier Steel sheath Stahlseele Capillaire buis</p>	<p>Aluminium</p> <p><del>NO USE</del> Tube capillaire / Capillary Pipe / Kapillarrohr</p>  <p>Gaine téflon Teflon sheath Teflon-Drahtseele Teflon mantell</p>	<p>91151</p> 

II



## ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ - ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

### ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ



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

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

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

Прочтите инструкцию по эксплуатации сварочного источника перед тем, как использовать подающее устройство.

### ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

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

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

Температурный диапазон

Используйте при температуре  $-10$  и  $+40^{\circ}\text{C}$  ( $+14$  и  $+104^{\circ}\text{F}$ ).

Хранение: от  $-20$  до  $+55^{\circ}\text{C}$  (от  $-4$  до  $131^{\circ}\text{F}$ ).

Влажность воздуха:

Меньше или равно  $50\%$  при  $40^{\circ}\text{C}$  ( $104^{\circ}\text{F}$ ).

$90\%$  или ниже при  $20^{\circ}\text{C}$  ( $68^{\circ}\text{F}$ ).

Высота над уровнем моря

До  $1000\text{м}$  высоты над уровнем моря ( $3280$  футов).

### ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ЗАЩИТА И ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩИХ

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

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

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



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



Работайте в защитных рукавицах, обеспечивающие электро- и термоизоляцию.



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

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

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



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

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

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



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

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

### СВАРОЧНЫЕ ДЫМ И ГАЗ



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

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

Будьте внимательны: сварка в небольших помещениях требует наблюдения на безопасном расстоянии. Кроме того, пайка некоторых материалов, содержащих свинец, кадмий, цинк или ртуть, или даже бериллий, может быть особенно вредной, поэтому обезжиривайте детали перед пайкой.

Газовые баллоны должны храниться в открытых или хорошо проветриваемых помещениях. Они должны быть в вертикальном положении и закреплены на стойке или тележке. Ни в коем случае не варить вблизи жира или краски.

## РИСК ПОЖАРА И ВЗРЫВА



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

Осторожно с брызгами горячего материала или искр. Они могут повлечь за собой пожар или взрыв даже через щели.

Удалите людей, возгораемые предметы и все емкости под давлением на безопасное расстояние.

Ни в коем случае не варите в контейнерах или закрытых трубах. В случае, если они открыты, то перед сваркой их нужно освободить от всех взрывчатых или возгораемых веществ (масло, топливо, остаточные газы ...).

Во время операции шлифования не направляйте инструмент в сторону источника сварочного тока или возгораемых материалов.

## ГАЗОВЫЕ БАЛЛОНЫ



Газ, выходящий из баллонов, может стать источником удушья в случае его концентрации в зоне сварки (хорошо проветривайте).

Транспортировка должна быть выполнена безопасно: цилиндры закрыты, а источник сварочного тока выключен. Баллоны должны быть в вертикальном положении и закреплены на подставке, чтобы ограничить риск падения.

Закрывайте баллон в перерыве между двумя использованиями. Будьте внимательны к изменению температуры и пребыванию на солнце. Баллон не должен соприкасаться с пламенем, электрической дугой, горелкой, зажимом массы или с любым другим источником тепла или свечения.

Держите его подальше от электрических и сварочных цепей и, следовательно, никогда не варите баллон под давлением.

Будьте внимательны: при открытии вентиля баллона не приближайте голову и убедитесь, что используемый газ соответствует методу сварки.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ



Используемая электрическая сеть должна обязательно быть заземленной. Используйте рекомендуемый размер предохранителя, указанный на табличке с номинальными характеристиками.

Поражение электрическим током может стать источником серьезного прямого или косвенного несчастного случая или даже смерти.

Никогда не прикасайтесь к токоведущим частям внутри или снаружи источника тока (горелки, зажимы, кабели, электроды), так как они подключены к сварочной цепи.

Перед тем, как открыть источник, его нужно отключить от сети и подождать 2 минуты, для того, чтобы все конденсаторы разрядились.

Никогда не дотрагивайтесь одновременно до горелки или электрододержателя и до зажима массы.

Если кабели, горелки повреждены, попросите квалифицированных и уполномоченных специалистов их заменить. Размеры сечения кабелей должны соответствовать применению. Всегда носите сухую одежду в хорошем состоянии для изоляции от сварочной цепи. Носите изолирующую обувь независимо от той среды, где вы работаете.

## УСТАНОВКА БОБИНЫ И ЗАПРАВКА ПРОВОЛОКИ (FIG.



### Изолируйте сварщика от сварочного напряжения!

Все активные детали цепи сварочного тока не могут быть защищены от прямого контакта. Поэтому сварщик обязан избегать рисков, соблюдая правила безопасности. Даже контакт с низким напряжением может испугать и привести к несчастному случаю.

- Носите сухие и неповрежденные средства защиты (обувь с резиновыми подошвами / кожаные защитные перчатки сварщика без заклепок или скрепок) !

- Избегайте прямого контакта с выводами для присоединения внешних проводников или неизолированными разъемами !

- Всегда кладите сварочную горелку или электрододержатель на изолированную поверхность, когда вы их не используете!



### Риск получения ожогов в зоне подсоединения сварочного тока !

Если подсоединения сварочного тока закреплены неправильно, то соединения и кабели могут нагреться и вызвать ожоги в случае контакта!

- Ежедневно проверяйте соединения сварочного тока и при необходимости закрепляйте их поворотом направо.



### Опасность поражения электрическим током!

Если сварка производится разными методами в то время, как горелка и электрододержатель подсоединены к аппарату, то цепи находятся под напряжением холостого хода или сварочным напряжением!

В начале работы и во время перерывов всегда изолируйте горелку и электрододержатель!

## ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ИЗЛУЧЕНИЯ



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

Электромагнитные поля EMF могут создать помехи для некоторых медицинских имплантатов, например электрокардиостимуляторов. Необходимо принять меры защиты для людей, носящих медицинские имплантаты. Например: ограничение доступа для прохожих, или оценка индивидуального риска для сварщика.

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

- расположите сварочные кабели вместе - по возможности закрепите их с помощью зажима;
- положение (туловище и голова) как можно дальше от сварочного контура;
- никогда не обматывайте сварочные кабели вокруг тела;
- не стойте между сварочными кабелями. Держите оба сварочных кабеля на одной стороне
- Подсоедините обратный кабель к заготовке как можно ближе к свариваемому участку;
- ne pas travailler à côté de la source de courant de soudage, ne pas s'asseoir dessus, ou ne pas s'y adosser;
- не выполняйте сварку в пределах досягаемости источника сварочного тока или устройства подачи проволоки.



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

## ТРАНСПОРТИРОВКА И ТРАНЗИТ ПОДАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА



Катушка имеет верхнюю ручку, чтобы вы могли переносить ее вручную. Будьте внимательны: не недооценивайте вес аппарата. Рукоятка не может быть использована для строповки.

Никогда не поднимайте газовый баллон и аппарат одновременно. Их транспортные нормы различаются.

Не переносить это оборудование над людьми или предметами.

Желательно снять бобину проволоки перед тем, как поднять или перенести подающее устройство.

Устройство подачи проволоки оснащено неизолированными подъемными кольцами, которые предназначены исключительно для перемещения устройства подачи проволоки, а не для строповки во время сварки. Если эти кольца используются во время сварки, то их нужно изолировать от земли здания.

## УСТАНОВКА АППАРАТА

- Поставьте подающее устройство на пол, максимальный наклон которого 10°.
- Материал должен быть защищен от дождя и не подвергаться воздействию солнечных лучей.
- Аппарат обладает степенью защиты IP23, что означает:

- защиту от небольших твердых инородных тел диаметром  $\geq 12.5$  мм и,

- защиту от капель воды, падающих под углом до 60°.

Поэтому данное оборудование можно хранить на открытом воздухе в соответствии со степенью защиты IP23.



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

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

## ОБСЛУЖИВАНИЕ / РЕКОМЕНДАЦИИ



- Техническое обслуживание должно производиться только квалифицированным специалистом. Советуется проводить ежегодное техобслуживание.
- Отключите соединения между подающим устройством и источником тока и подождите 2 минуты перед тем, как приступить к техобслуживанию.

• Регулярно открывайте аппарат и продувайте его, чтобы очистить от пыли. Необходимо также проверять все электрические соединения с помощью изолированного инструмента.

• Регулярно контролируйте состояние соединительного шланга между подающим устройством и сварочным источником. В случае повреждения он должен быть заменен.



Внимание! Если во время сварки используется иное подъемно-транспортное средство, чем то, что рекомендовано производителем, то обеспечьте изоляцию между корпусом подающего устройства и подъемно-транспортным средством.

- Подающее устройство должно быть использовано только, когда все люки закрыты.

## УСТАНОВКА И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Только опытный и уполномоченный производителем специалист может осуществлять установку. Во время установки убедитесь, что источник отключен от сети. Рекомендуется использовать сварочные кабели идущие в комплекте с аппаратом для оптимальной настройки машины.

**ОПИСАНИЕ**

Это оборудование представляет собой отдельный механизм подачи проволоки для полуавтоматической «синергетической» сварки (MIG или MAG), сварки покрытым электродом (MMA) и сварки тугоплавким электродом (TIG). Для 200-х бобин Ø 300 мм.

**ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ (II)**

- |   |   |
|---|---|
| 1- что сопротивление сети общего пользования Ø 200/300 мм | 11- Крышка для дополнительного расходомера (опция) (073395) |
| 2- Евроразъем (горелка)                                   | 12- Реверсивное стравливание - подача проволоки             |
| 3- Входное отверстие для охлаждающей жидкости (синее)     | 13- Коннектор USB   |
| 4- Выход охлаждающей жидкости (красный)                   | 14- Подставка для горелки                                   |
| 5- Цифровой коннектор                                     | 15- Коннектор соединительного шланга                        |
| 6- Аналоговый коннектор                                   | 16- Подключение газа  |
| 7- HMI (человеко-машинный интерфейс)                      | 17- Разъем мощности   |
| 8- Подъемные кольца                                       | 18- Входное отверстие для охлаждающей жидкости (синее)      |
| 9- Опора кабеля   | 19- Выход охлаждающей жидкости (красный)                    |
| 10- Подающий механизм                                     |   |

**ИНТЕРФЕЙС ЧЕЛОВЕК-МАШИНА (IHM)**

Пожалуйста, ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации интерфейса (IHM), которая является частью полной документации на оборудование.

**ПИТАНИЕ - ВКЛЮЧЕНИЕ**

Данное оборудование разработано для работы исключительно с генераторами серии NEOPULSE (опции):

NEOPULSE 400G	014497
NEOPULSE 500G	014503

Эти два элемента соединены дополнительным специальным кабелем:

Тип охлаждения горелки	Длина	Раздел	Артикул
Воздух	5 м	70 мм <sup>2</sup>	047587
	10 м	70 мм <sup>2</sup>	047594
		95 мм <sup>2</sup>	047600
	15 м	95 мм <sup>2</sup>	038349
Жидкость	20 м	95 мм <sup>2</sup>	038431
	1.8 м	70 мм <sup>2</sup>	037243
	5 м	70 мм <sup>2</sup>	047617
	10 м	70 мм <sup>2</sup>	047624
		95 мм <sup>2</sup>	047631
15 м	95 мм <sup>2</sup>	038448	
20 м	95 мм <sup>2</sup>	038455	

**ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЯ**

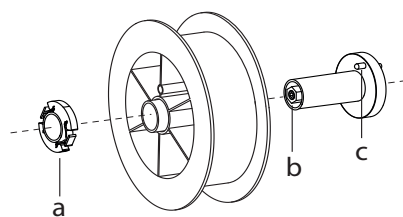
Подсоединение или отсоединение соединительного шланга между источником и подающим устройством обязательно должно производиться, когда источник не под напряжением. Выключите источник питания, вытащив вилку из розетки, и подождите две минуты.

Чтобы подключить кабели проводов между генератором и катушкой, см. стр. 3 или 4.

**УСТАНОВКА БОБИНЫ**

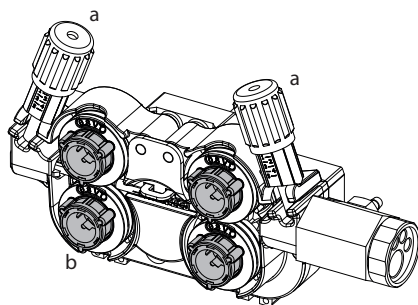
- Снимите сопло (a) и контактную трубку (b) с горелки MIG/MAG.





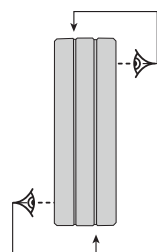
- Откройте люк барабана.
- Установите бобину на держатель.
- Обратите внимание на приводной штифт (с) стойки мотовила. Чтобы установить катушку диаметром 200 мм, максимально затяните пластиковый держатель катушки (а).
- Отрегулируйте тормоз бобины (b) так, чтобы при остановке сварки бобина по инерции не запутала проволоку. Не зажимайте слишком сильно. Это может привести к перегреву двигателя.

## УСТАНОВКА ПРИСАДОЧНОЙ ПРОВОЛОКИ



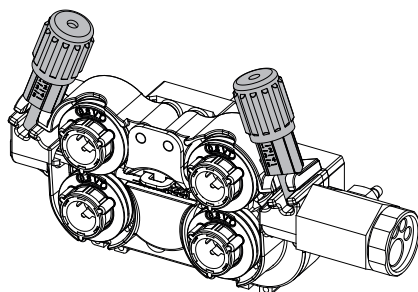
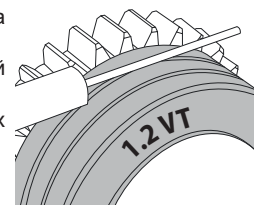
### Чтобы заменить ролики, выполните следующие действия:

- Ослабьте ручки (а) до максимума и опустите их.
  - Разблокируйте ролики, повернув стопорные кольца (b) на четверть оборота.
  - Настройте ролики и зафиксируйте стопорные кольца.
- Поставляемые ролики - это ролики с двойными канавками:
- сталь  $\varnothing 1.0/1.2$



- Проверьте маркировку на ролике, чтобы убедиться, что ролики подходят для диаметра проволоки и материала проволоки (для проволоки  $\varnothing 1,0$  используйте канавку  $\varnothing 1,0$ ).
- Используйте ролики с V-образной канавкой для стальной проволоки и другой жесткой проволоки.
- Используйте ролики с U-образной канавкой для алюминиевых проводов и других легированных проводов, гибких.

- ↖ : надпись видна на ролике (пример: 1.2 =  $\varnothing 1.2$ )
- : желоб для использования



### Чтобы установить присадочный провод, выполните следующие действия:

- Ослабьте ручки до максимума и опустите их.
- Вставьте провод, затем закройте подающий механизм двигателя и затяните ручки, как указано.
- Appuyer sur la gâchette de la torche ou appuyer sur l'inverseur avance fil (II-12) dans le dévidoir pour actionner le moteur.

#### Примечания

- i** Слишком узкий шланг может вызвать проблемы с подачей и перегревом двигателя.
- Коннектор горелки должен также быть хорошо затянут во избежание перегрева.
- Проверьте, чтобы ни проволока, ни бобина не касались механических блоков аппарата. В обратном случае существует опасность короткого замыкания.

## РИСК ОЖОГОВ, СВЯЗАННЫЙ С ПОДВИЖНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ



Подающие устройства имеют подвижные элементы, в которые могут попасть руки, волосы, одежда или инструменты и таким образом привести к ранениям!

- Не приближайте руки к подвижным или поворачивающимся элементам, а также к деталям привода!
- Проследите за тем, чтобы все крышки корпуса или защитные крышки были закрыты во время работы!
- Не носите перчатки, когда продеваете проволоку или заменяете катушку.

## ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКАЯ СВАРКА СТАЛИ / НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ (РЕЖИМ МАГ)

Это оборудование может сваривать проволоку из стали и нержавеющей стали диаметром от 0,6 до 1,6 мм (I-A). В стандартной комплектации устройство поставляется с роликами  $\varnothing 1,0/1,2$  для стали или нержавеющей стали. Контактная трубка, желоб ролика и шланг горелки предназначены для этого применения.

Использование аппарата для сварки стали требует специфического газа ( $Ar + CO_2$ ). Пропорция  $CO_2$  может меняться в зависимости от типа используемого газа. Для нержавеющей стали используйте смесь с 2%-содержанием  $CO_2$ . При сварке чистым  $CO_2$  необходимо подключить подогреватель газа к газовому баллону. Для конкретных требований к газу, пожалуйста, свяжитесь с вашим дистрибьютором газа. Расход газа при сварке стали от 8 до 15 л/мин в зависимости от окружающей среды. Чтобы проверить расход газа на манометре без разматывания запорной проволоки, нажмите и удерживайте кнопку № 1 и следуйте процедуре, отображаемой на экране. Эта проверка должна выполняться периодически для обеспечения оптимальных характеристик сварки. Обратитесь к руководству по эксплуатации программируемого терминала (HMI).

## ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКАЯ СВАРКА АЛЮМИНИЯ (РЕЖИМ MIG)

Это оборудование позволяет осуществлять сварку алюминиевой проволокой диаметром от 0,8 до 1,6 мм (I-B).

Использование аппарата для сварки алюминия требует специфический газ - чистый аргон (Ar). Для выбора газа спросите совета специалиста по продаже газа. Расход газа при сварке алюминия от 15 до 20 л/мин в зависимости от окружающей среды и опыта сварщика. Вот различия между применением стали и алюминия:

- Используйте специальные ролики для сварки алюминия.
- Отрегулируйте давление нажимных роликов подающего механизма на минимум, чтобы не раздавить проволоку.
- Используйте капиллярную трубку (предназначенную для направления проволоки между роликами катушки двигателя и разъемом EURO) только для сварки стали/нержавеющей стали (I-B).
- Горелка : используйте специальную горелку для алюминия. Эта горелка для алюминия оснащена тефлоновым шлангом, чтобы ограничить трения. НЕ ОБРЕЗАТЬ шланг по краю стыка ! Этот шланг используется для направления проволоки от роликов.
- Контактная трубка используйте СПЕЦИАЛЬНУЮ контактную трубку для алюминия, соответствующую диаметру проволоки.



При использовании красной или синей оболочки (сварка алюминия) рекомендуется использовать аксессуар 91151 (I-C). Этот аксессуар из нержавеющей стали направляет трубку, улучшая ее центрирование и облегчая подачу проволоки.



Видео

## ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКАЯ СВАРКА CUSI И CUAL (РЕЖИМ СВАРКИ-ПАЙКИ)

Оборудование может сваривать проволоку CuSi и CuAl Ø 0,8 и 1,6 мм.

Таким же образом, как и для стали, пользуйтесь капиллярной трубкой и горелкой со стальным шлангом. Для сварки-пайки используйте чистый аргон (Ar).

## ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКАЯ СВАРКА ПОРОШКОВОЙ ПРОВОЛОКОЙ

Оборудование может сваривать порошковую проволоку диаметром от 0,9 до 2,4 мм. Оригинальные ролики необходимо заменить на ролики, специально предназначенные для порошковой проволоки (опция). Сварка порошковой проволокой со стандартным соплом может привести к перегреву и повреждению горелки. Снимите оригинальное сопло с вашей горелки MIG-MAG.

## РЕКОМЕНДУЕМЫЕ КОМБИНАЦИИ

	 (мм)	Ток (А)	Ø проволоки (мм)	Ø Сопло (мм)	Скорость потока (л/мин)
MIG	0.8-2	20-100	0.8	12	10-12
	2-4	100-200	1.0	12-15	12-15
	4-8	200-300	1.0/1.2	15-16	15-18
	8-15	300-500	1.2/1.6	16	18-25
MAG	0.6-1.5	15-80	0.6	12	8-10
	1.5-3	80-150	0.8	12-15	10-12
	3-8	150-300	1.0/1.2	15-16	12-15
	8-20	300-500	1.2/1.6	16	15-18

## РЕЖИМ СВАРКИ MIG / MAG (GMAW / FCAW)

Расширенные	Настройки	Методы сварки						
		ИНСТРУКЦИЯ	STD DYNAMIC	STD IMPACT	STD ROOT	COLD PULSE	ИМПУЛЬСНЫЙ РЕЖИМ	
Парное соединением материал/газ	- Fe Ar 25% CO <sub>2</sub> - ...	-	✓	✓	✓	✓	✓	Выбор свариваемого материала Синергетические параметры сварки
Диаметр проволоки	Ø 0,6 > Ø 2,4 мм	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Выбор диаметра проволоки
ModulArc	OFF - ON (ВЫКЛ - ВКЛ)	-	-	-	-	-	✓	Активирует или нет модуляцию сварочного тока (двойной импульс)
Поведение триггера	2T, 4T	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Выбор режима управления сваркой с помощью триггера.
Сварка прихваткой	Spot, Délai	✓	✓	✓	✓	✓	-	Выбор режима прихватки
1st Настройка	Толщина Ток Скорость	-	✓	✓	✓	✓	✓	Выбор основной настройки для отображения (толщина свариваемой детали, средний сварочный ток или скорость подачи проволоки).



Питание	Держите (HOLD) Тепловой коэффициент	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Смотрите главу «РЕЖИМ ЭНЕРГИИ» на следующих страницах.
---------	---	---	---	---	---	---	---	--

Доступ к некоторым параметрам сварки зависит от выбранного режима отображения: Настройки/режим отображения : Easy, Expert, Advanced. Обратитесь к руководству по эксплуатации программируемого терминала (HMI).

## МЕТОДЫ СВАРКИ

Для получения дополнительной информации о синергии GYS и сварочных процессах отсканируйте QR-код :



## СВАРКА ПРИХВАТКОЙ

### • Режим SPOT

Данный сварочный режим позволяет соединение деталей перед сваркой. Прихватка может быть совершена вручную с помощью триггера или с временной задержкой с заранее определенной продолжительностью прихватки. Эта продолжительность точки прихватки позволяет достигнуть лучшей воспроизводимости и получения неокисленных точек (настройка доступна через меню дополнительных параметров).

### Время срабатывания

Это режим оценки, аналогичный SPOT, но сочетающий в себе время оценки и остановки, определяемое при нажатии на курок.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАСТРОЕК

	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	
Скорость подачи проволоки	м/мин	Количество присадочного металла и косвенный сварочный ток.
Напряжение	В	Влияние на ширину шва.
Дроссель	-	Сглаживает сварочный ток более или менее. Настраивается в соответствии с положением сварки.
Предгаз	s	Время удаления воздуха из горелки и установки газовой защиты перед поджигом.
Пост-газ	s	Поддержание газовой защиты после затухания дуги. Это позволяет защитить свариваемую деталь и электрод против окисления.
Толщина	мм	Синергия позволяет полностью автоматическую настройку. Действие по толщине автоматически устанавливает правильное натяжение нити и скорость.
Ток	А	Сварочный ток устанавливается в зависимости от типа используемой проволоки и подлежащего сварке материала.
Длина арки	-	Позволяет регулировать расстояние между концом проволоки и сварочной ванной (регулировка натяжения).
Скорость приближения	%	Прогрессивная скорость проволоки. Перед розжигом провод плавно входит, чтобы создать первый контакт, не вызывая рывков.
Hot Start	% & s	Hot Start - это сверхток при поджиге, благодаря которому электрод не прилипает к свариваемой детали. Его можно отрегулировать по мощности (% сварочного тока) и по продолжительности (в секундах).
Заполнение кратера шва	%	Этот ток ступени при остановке - это фаза после кривой снижения тока. Его можно отрегулировать по мощности (% сварочного тока) и по продолжительности (в секундах).
Soft Start	s	Постепенный рост тока. Чтобы избежать сильных пусков или рывков, ток регулируется между первым контактом и сваркой.
Uplslope	s	Постепенный рост текущей кривой
Холодный ток	%	Второй так называемый «холодный» сварочный ток.
Частота импульса	Гц	Частота импульсов
Рабочий Цикл	%	В импульсном режиме задает время горячего тока относительно времени холодного тока.
Затухание	s	Кривая снижения тока.
Точка	s	Определенная продолжительность.
Продолжительность между двумя сварными точками	s	Продолжительность между окончанием точки (исключая Post Gas) и возобновлением новой точки (включая Pre-Gas).
Burnback	s	Функция, предотвращающая риск залипания провода в конце шва. Это время соответствует подъему проволоки из ванны расплава.

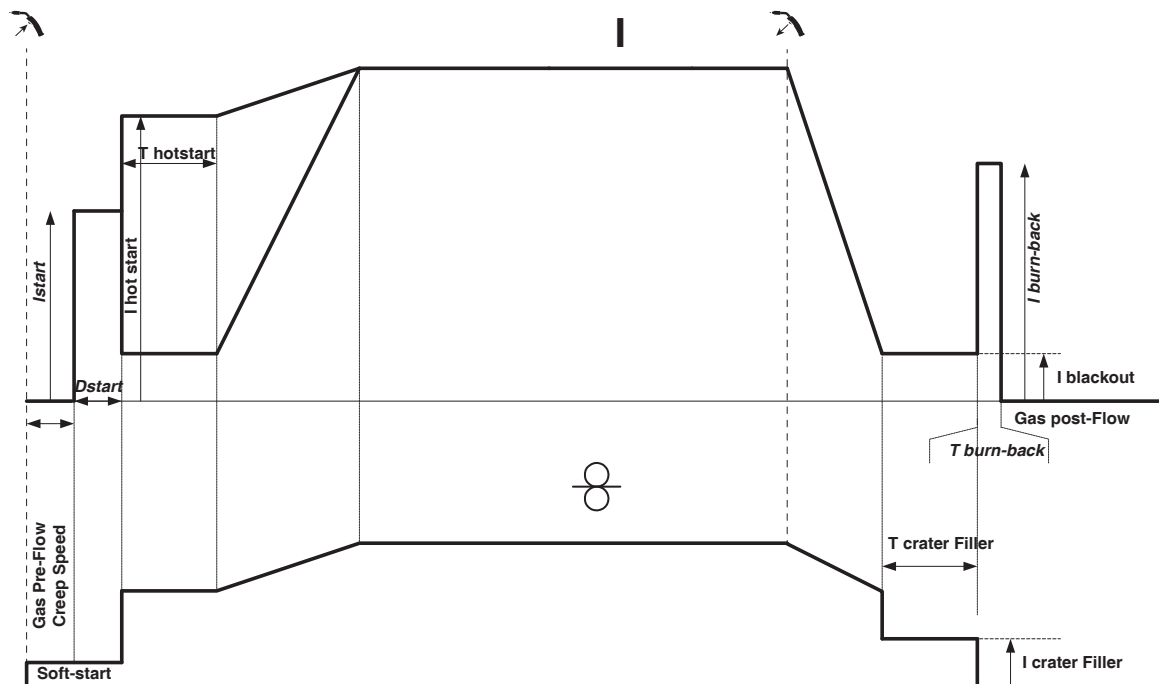
Доступ к определенным параметрам сварки зависит от процесса сварки (ручной, стандартный и т. д.) И выбранного режима отображения (Easy, Expert или Advanced). Обратитесь к руководству по эксплуатации программируемого терминала (HMI).

### УПРАВЛЕНИЕ ПОТОКОМ ГАЗА

Для проверки расхода газа по манометру без размотки присадочной проволоки нажмите и удерживайте кнопку № 1 на HMI и следуйте процедуре на экране или нажмите реверс подачи проволоки (II-12) в катушке. Эта проверка должна выполняться периодически для обеспечения оптимальных характеристик сварки. Обратитесь к руководству по эксплуатации программируемого терминала (HMI).

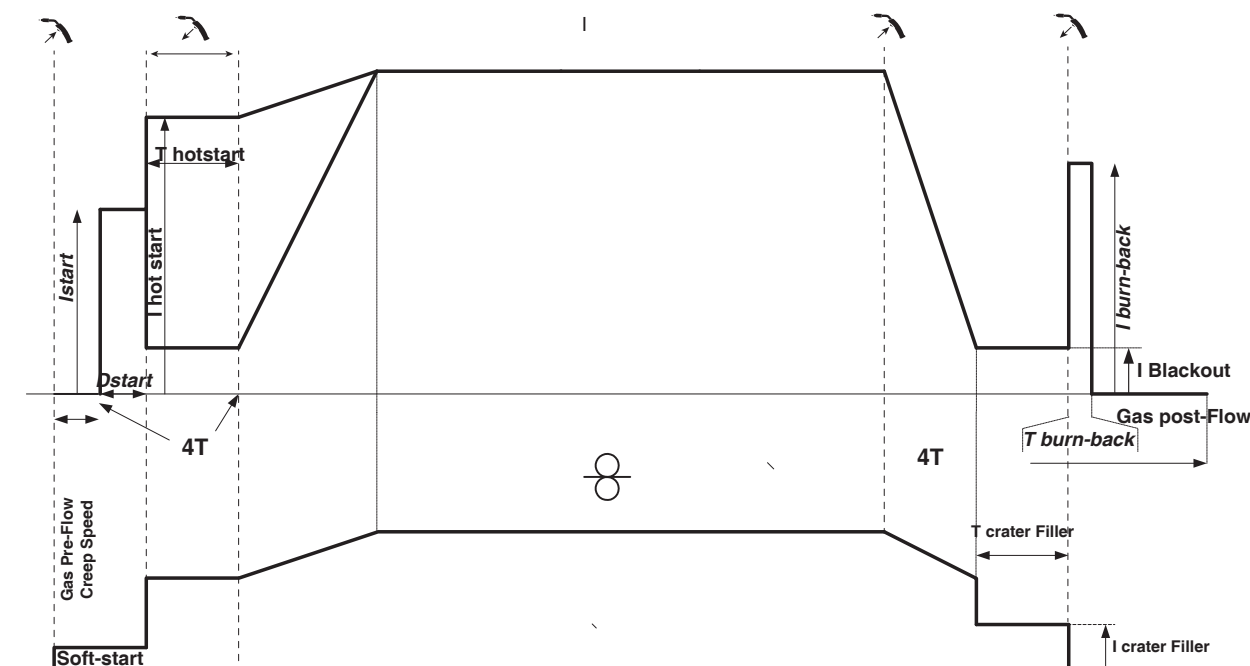
### ЦИКЛЫ СВАРКИ MIG/MAG

Стандартный процесс 2T:



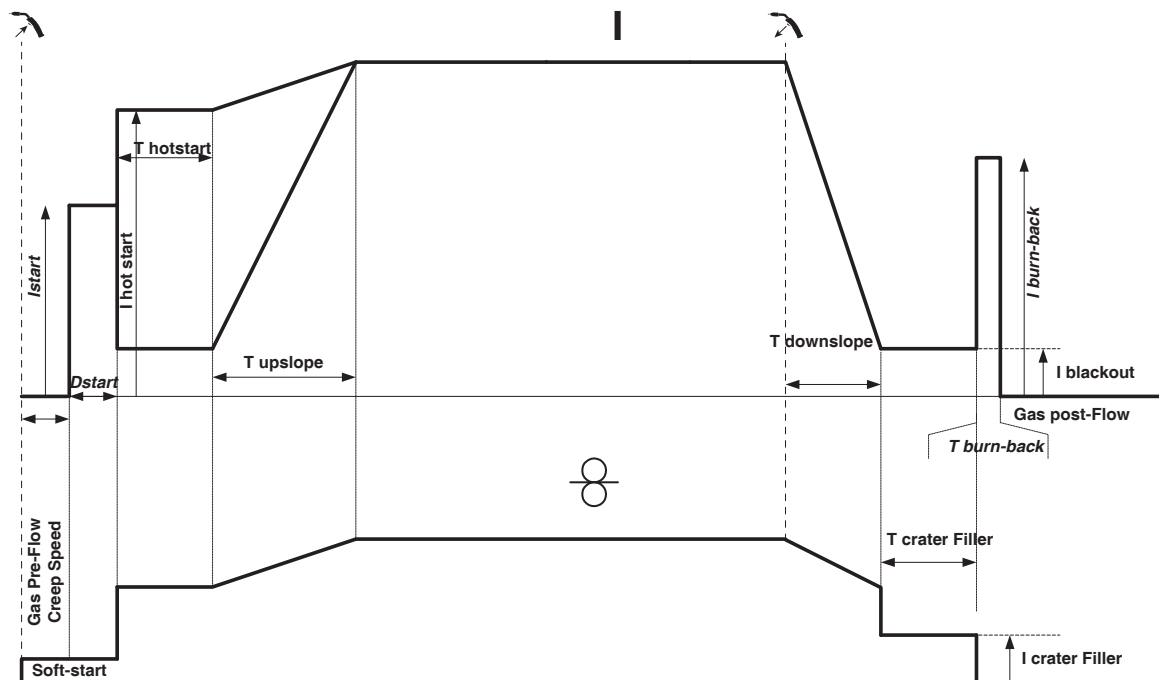
При нажатии на триггер начинается продувка газа в начале сварки (пред-газ). Когда проволока касается детали, импульс возбуждает дугу, затем начинается сварочный цикл. Когда триггер отпускается, останавливается подача проволоки и импульс тока позволяет чисто отрезать проволоку и произвести продувку газа в конце сварки (пост-газ). До тех пор, пока Post gaz не закончен, нажатие на триггер позволяет быстро возобновить сварку (ручной цепной шов) не проходя фазу HotStart. В цикл можно добавить HotStart и/или Crater filler

Стандартный процесс 4T:



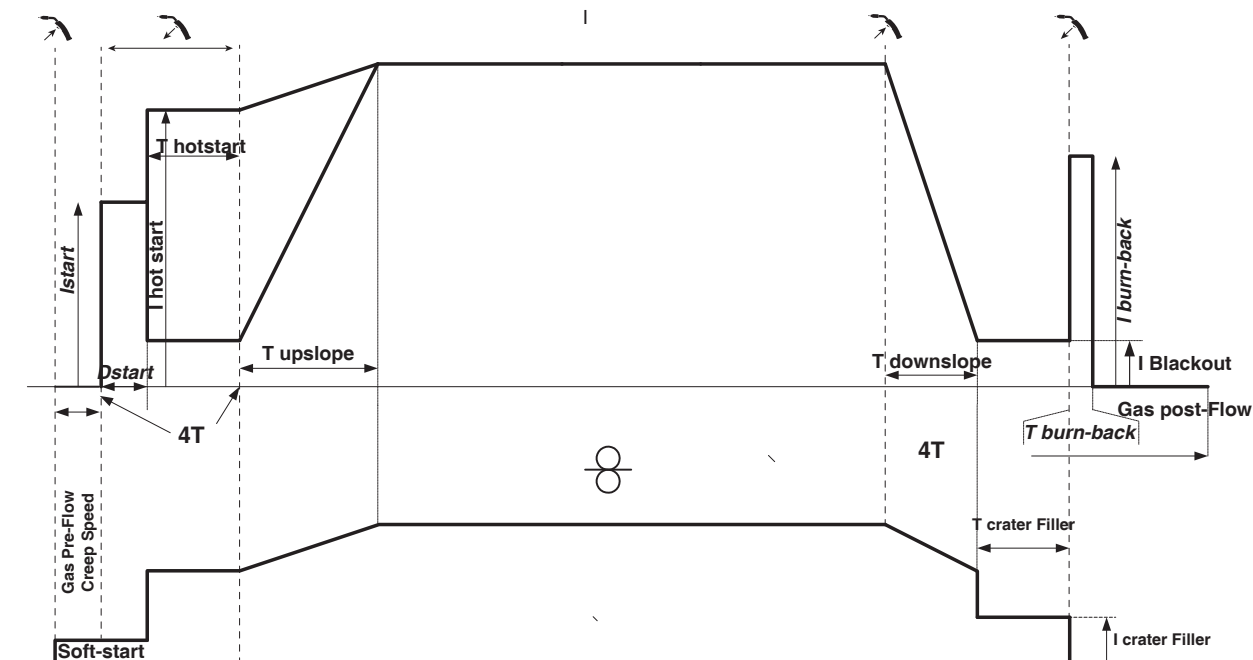
В режиме 4T продолжительность Pré-gaz и Post-gaz регулируется по времени. Работа HotStart и Crater filler (заполнение кратера) триггерм.

2Т Импульсный процесс:



При нажатии на триггер начинается продувка газа в начале сварки (пред-газ). Когда провод касается детали, импульс инициирует дугу. Затем аппарат начинает Hot-start, upslope и, наконец, начинается сварочный цикл. Когда триггер отпущен, спуск начнется, пока не достигнет заполнителя ICrater. Затем пик останова перерезает провод, за которым следует пост-газ. Как и в «Стандартном», пользователь имеет возможность быстро возобновить сварку во время подачи газа, не проходя этап HotStart.

4Т Импульсный процесс:



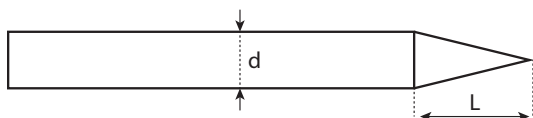
В режиме 4Т продолжительность Pré-gaz и Post-gaz регулируется по времени. Работа HotStart и Crater filler (заполнение кратера) триггерм.

**РЕЖИМ СВАРКИ TIG (GTAW)****ПОДКЛЮЧЕНИЕ И СОВЕТЫ**

См. руководство по эксплуатации генератора.

**ЗАТАЧИВАНИЕ ЭЛЕКТРОДА**

Для оптимального функционирования рекомендуется использование электрода, заточенного следующим образом :



$L = 3 \times d$  для слабого тока.

$L = d$  для высокого тока.

**ПОМОЩЬ В НАСТРОЙКЕ И ВЫБОР РАСХОДНИКОВ**

		Ток (А)	Электрод (мм)	Сопло (мм)	Расход газа Аргона (л/мин)
DC	0.3 - 3 мм	5 - 75	1	6.5	6 - 7
	2.4 - 6 мм	60 - 150	1.6	8	6 - 7
	4 - 8 мм	100 - 200	2	9,5	7 - 8
	6.8 - 8.8 мм	170 - 250	2.4	11	8 - 9
	9 - 12 мм	225 - 300	3.2	12,5	9 - 10

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Расширенные	Настройки	Методы сварки		
		Синергетический режим	DC	
-	Стандартный режим	-	✓	Сглаженный ток
	Импульсный режим	-	✓	Импульсный ток
	Режим Spot	-	✓	Прихватка сглаженным током
	Режим Tack	-	✓	Прихватка импульсным током
Типы материала	Fe, Al и т.д.	✓	-	Выбор свариваемого материала
Диаметр вольфрамового электрода	1 - 4 мм	✓	✓	Выбор диаметра электрода
Режим триггера	2T - 4T - 4T LOG	✓	✓	Выбор режима управления сваркой с помощью триггера.
E.TIG	ON - OFF	✓	✓	Сварка при постоянной энергии с корректировкой колебаний длины дуги.
Питание	Держите (HOLD) Тепловой коэффициент	-	✓	Смотрите главу «РЕЖИМ ЭНЕРГИИ» на следующих страницах.

Доступ к некоторым параметрам сварки зависит от выбранного режима отображения: Настройки/режим отображения : Easy, Expert, Advanced

**МЕТОДЫ СВАРКИ****• TIG DC**

Предназначено для черных металлов, таким как сталь, нержавеющая сталь, а также для меди и ее сплавов, и для титана.

**• TIG Синергия**

Не работает с выбором типа постоянного тока и настройкой параметров сварочного цикла, а включает в себя правила/синергии сварки, основанные на опыте. Таким образом, этот режим ограничивает количество параметризований тремя основными настройками: Тип материала, свариваемая толщина и положение сварки.

**НАСТРОЙКИ****• Стандартный**

Способ сварки TIG DC Standard позволяет производить высококачественную сварку большинства железосодержащих сплавов, например стали, нержавеющей, а также меди и ее сплавов, титана... Многочисленные возможности регулировки тока и расхода газа позволяют полностью контролировать всю операцию сварки от поджига до охлаждения сварочного шва.

**• Импульсный режим**

Данный режим импульсно-дуговой сварки чередует импульсы сильного тока (I, сварочный импульс) и импульсы слабого тока (I\_Cold, импульс охлаждения детали). Этот импульсный режим позволяет соединять детали, ограничивая температуру. Идеально подходит разных положениях сварки (наклон)

Например:

Сварочный ток I настроен на 100А и  $\%(I_{Cold}) = 50\%$ , то есть холодный ток =  $50\% \times 100А = 50А$ .

F(Гц) настроен на 10 Гц, период сигнала будет равен  $1/10Hz = 100 \text{ мсек}$  -> каждые 100 мсек чередуются импульсы 100А с импульсами 50А.

**• Режим SPOT**

Данный сварочный режим позволяет соединение деталей перед сваркой. Прихватка может быть совершена вручную с помощью триггера или с временной задержкой с заранее определенной продолжительностью прихватки. Регулировка времени прицеливания обеспечивает лучшую воспроизводимость и получение не окисленных точек.

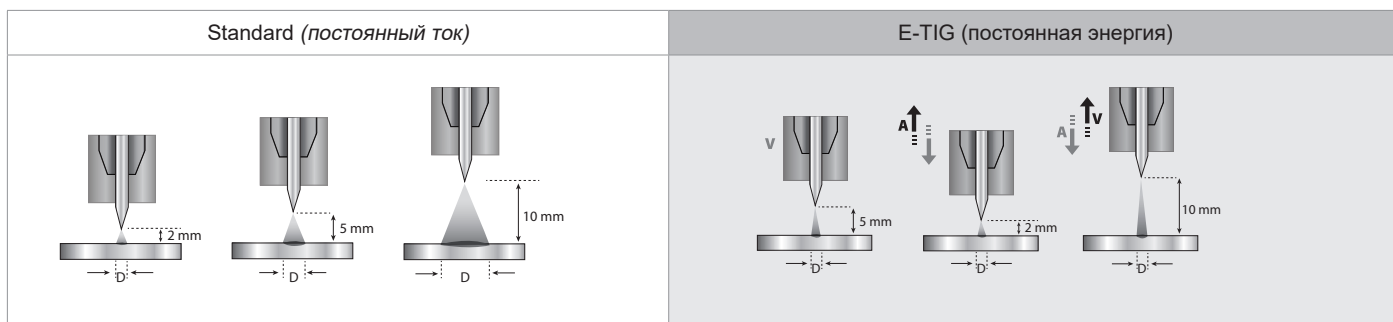
**• Режим Tack**

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

Время сварки двух этапов прихватки регулируется для лучшей воспроизводимости и сварки неокисленных точек.

**• E-TIG**

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



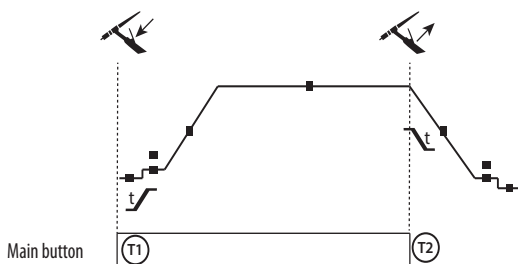
**ВЫБОР ДИАМЕТРА ЭЛЕКТРОДА**

Ø Electrode (mm)	TIG DC	
	Чистый вольфрам	Вольфрам с окисью
1	10 > 75	10 > 75
1.6	60 > 150	60 > 150
2	75 > 180	100 > 200
2.5	130 > 230	170 > 250
3.2	160 > 310	225 > 330
4	275 > 450	350 > 480

Приблизительно = 80 А на мм Ø

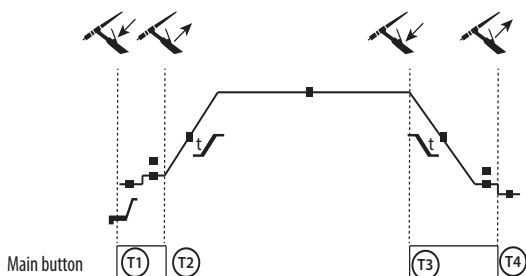
**ПОВЕДЕНИЕ ТРИГГЕРА**

**• 2Т**



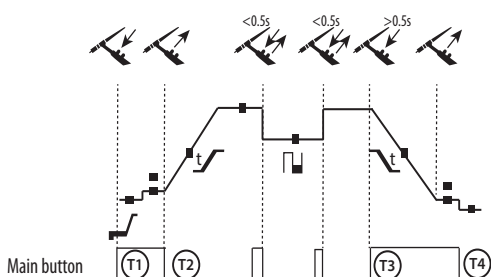
T1 - Главная кнопка нажата, начинается сварочный цикл (ПредГаз, I\_Start, UpSlope и сварка).  
 T2 - Главная кнопка отпущена, сварочный цикл прекращается (DownSlope, I\_Stop, PostGaz).  
 В случае горелки с 2 кнопками и только в режиме 2Т второстепенная кнопка управляется, как главная.

• 4T



T1 - Нажата главная кнопка, цикл начинается с PreGas (продувка газа перед началом сварки) и останавливается в фазе I\_Start.  
 T2 - Главная кнопка отпущена, цикл продолжается в UpSlope и сварке.  
 T3 - Главная кнопка нажата, цикл переходит в DownSlope и прекращается на этапе I\_Stop.  
 T4 - Главная кнопка отпущена, цикл заканчивается ПостГазом.  
 Пометки: для горелок, двойных кнопок и двойной кнопки + потенциометр  
 => кнопка «вверх/ток сварки» и потенциометр активны, кнопка «вниз» неактивна.

• 4T LOG



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

Для горелок с двумя кнопками или с двумя триггерами + потенциометр, « верхний » триггер сохраняет те же функции, что и на горелке с одним триггером или с пластинкой. Триггер «нижний» неактивный

**РУЧАНАЯ ПРОДУВКА ГАЗА**

Присутствие кислорода в горелке может привести к снижению механических свойств и может привести к снижению коррозионной стойкости. Для очистки горелки от газа нажмите и удерживайте кнопку №1 и следуйте инструкциям на экране или нажмите переключатель очистки (II-12) в устройстве подачи проволоки. Обратитесь к руководству по эксплуатации программируемого терминала (HMI).

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАСТРОЕК**

	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	
Предгаз	s	Время удаления воздуха из горелки и установки газовой защиты перед поджигом.
Ток запуска	%	Этот ток ступени при запуске - это фаза перед кривой нарастания тока.
Время запуска	s	Время выдержки при запуске до увеличения тока.
Нарастания тока	s	Позволяет постепенно увеличивать сварочный ток.
Сварочный ток	A	Сварочный ток.
Затухание	s	Предотвращает образование кратера в конце сварки и риск появления трещин, особенно в легких сплавах.
Ток остановки	%	Этот ток ступени при остановке - это фаза после кривой снижения тока.
Продолжительность остановки	s	Время выдержки остановки - это фаза после замедления тока.
Толщина	мм	Толщина свариваемой детали
Положение	-	Положение при сварке
Пост-газ	s	Поддержание газовой защиты после затухания дуги. Он защищает деталь и электрод от окисления при охлаждении.
Форма волны	-	Форма волны импульсного промежутка.
Холодный ток	%	Второй так называемый «холодный» сварочный ток.
Время Холодного тока	%	Баланс продолжительности горячей сварки (I) импульса.

Частота пульсации	Гц	Частота импульсов СОВЕТЫ ПО НАСТРОЙКЕ • При сварке ручным присадочным металлом F(Гц) синхронизируется с жестом. • Тонкий без наполнителя (< 0,8 мм), F(Гц) >> 10 Гц • Сварка в позиции, тогда Ф (Гц) < 100Гц
Режим Spot	s	Вручную или по заданному времени.
Продолжительность Импульса	s	Фаза ручного импульса или импульс определенной продолжительности.
Продолжительность вне Импульса	s	Фаза ручного сглаженного тока или тока определенной продолжительности.

Доступ к некоторым параметрам сварки зависит от выбранного режима отображения: Настройки/режим отображения : Easy, Advanced или Expert. Обратитесь к руководству по эксплуатации программируемого терминала (HMI).

## РЕЖИМ СВРКИ ММА (SMAW)

### ПОДКЛЮЧЕНИЕ И СОВЕТЫ

См. руководство по эксплуатации генератора.

### ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Расширенные	Настройки	Методы сварки		
		Стандартный режим	Импульсный режим	
Тип электрода	Рутитовые С основным покрытием Целлюлозный	✓	✓	Тип электрода определяет специфические параметры в зависимости от обмазки для оптимизации его свариваемости.
Anti-Sticking (противозалипание)	OFF - ON (ВЫКЛ - ВКЛ)	✓	✓	Функция противозалипания (anti-sticking) рекомендуется для легкого отсоединения электрода в случае его прилипания к свариваемой детали (ток отключается автоматически).
Питание	Держите (HOLD) Тепловой коэффициент	✓	✓	Смотрите главу «РЕЖИМ ЭНЕРГИИ» на следующих страницах.

Доступ к некоторым параметрам сварки зависит от выбранного режима отображения: Настройки/режим отображения : Easy, Advanced или Expert. Обратитесь к руководству по эксплуатации программируемого терминала (HMI).

### МЕТОДЫ СВАРКИ

#### • Стандартный

Этот стандартный режим сварки ММА подходит для большинства применений. Он позволяет выполнять сварку всеми типами электродов с покрытием, рутитовых, основных и целлюлозных электродов и на всех материалах: сталь, нержавеющая сталь и чугун.

#### • Импульсный режим

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

### ВЫБОР ЭЛЕКТРОДОВ С ПОКРЫТИЕМ

- Рутитовые электроды: легкие в использовании в любой позиции.
- Базовые электроды: Его можно использовать в любом положении, а повышенные механические свойства делают его идеальным для работ где прочность имеет решающее значение..
- Электроды с целлюлозным покрытием: очень динамичный дуга с высокой скоростью плавления, его использование во всех позициях делает его особенно подходящим для трубопроводных работ.

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАСТРОЕК

	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	
Процентная доля Hot Start	%	Hot Start - это свертток при поджиге, благодаря которому электрод не прилипает к свариваемой детали. Его можно отрегулировать по мощности (% сварочного тока) и по продолжительности (в секундах).
Продолжительность Hot Start	s	
Сварочный ток	A	Сварочный ток регулируется в зависимости от выбранного типа электрода (см. указания на упаковке электродов).

Arc Force	%	Arc Force - это максимальный ток, который предотвращает слипание при контакте электрода или капли со сварочной ванной.
Процентная доля холодного тока	%	
Время Холодного тока	s	
Частота пульсации	Гц	Частота ИМПУЛЬСОВ режима PULSE (Гц)

Доступ к некоторым параметрам сварки зависит от выбранного режима отображения: Настройки/режим отображения : Easy, Expert, Advanced Обратитесь к руководству по эксплуатации программируемого терминала (HMI).

### НАСТРОЙКА СВАРОЧНОГО ТОКА

Нижеописанные настройки соответствуют диапазону сварочного тока в зависимости от типа и диаметра электрода. Эти диапазоны достаточно широки, так как они зависят от применения и положения сварки.

Ø электрода (мм)	Рутитовый E6013 (A)	C основной обмазкой E7018 (A)
1.6	30-60	30-55
2.0	50-70	50-80
2.5	60-100	80-110
3.15	80-150	90-140
4.0	100-200	125-210
5	150-290	200-260
6.3	200-385	220-340

### НАСТРОЙКА ARC FORCE

Для начала сварки рекомендуется установить параметр Arc Force в среднее положение (0) и регулировать его в зависимости от результатов и предпочтений сварщика. ПРИМЕЧАНИЯ : диапазон регулировки силы дуги зависит от типа выбранного электрода.

### СТРОЖКА

Во время строжки между электродом для строжки и металлической деталью горит электрическая дуга, нагревая эту деталь до плавления. Эта жидкая расплавленная ванна «очищается» сжатым воздухом. Для строжки требуется держатель электрода, оснащенный соединением для сжатого воздуха (арт. 041516) электроды для строжки

Тип	Количество	Ампер	Артикул
Ø 6.5 x 305 mm	50	300 A > 400 A	086081
Ø 8 x 305 mm	50	350 A > 450 A	086098

### ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	
Сварочный ток	A	Сварочный ток устанавливается в зависимости от диаметра и типа строгального электрода. (см. упаковку электрода).

Доступ к некоторым функциям интерфейса недоступен в режиме строжки (JOB и т. Д.).

### ПИТАНИЕ

Режим, разработанный для сварки с регулировкой энергии в рамках DMOS. Этот режим позволяет, помимо отображения энергии сварочной ванны после сварки, установить термический коэффициент в соответствии с используемым стандартом: 1 для стандартов ASME и 0,6 (TIG) или 0,8 (MMA/MIG-MAG) для европейских стандартов. Афишируемая энергия рассчитывается с учетом этого коэффициента.

### ГОРЕЛКА PUSH PULL (ОПЦИЯ)

Артикул	Диаметр проволоки	Длина	Тип охлаждения
038738	0.8 - 1.2 мм	8 м	воздух
038141	0.8 - 1.2 мм	8 м	охлаждающая жидкость
038745	0.8 - 1.6 мм	8 м	охлаждающая жидкость



Горелка Push-Pull может быть подключена к устройству подачи проволоки с помощью дополнительного кабеля (II-6). Этот тип горелки позволяет использовать проволоку AlSi даже диаметром 0,8 мм с горелкой длиной 8м. Эта горелка может использоваться во всех режимах сварки MIG-MAG.

Обнаружение горелки Push-Pull происходит простым нажатием на триггер.

В случае использования горелки Push-Pull с потенциометром регулировка через интерфейс позволяет установить максимальную величину диапазона регулировки.

В этом случае потенциометр позволяет изменять от 50% до 100% от этой величины.

### ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ (ОПЦИЯ).

• Аналоговый пульт дистанционного управления RC-NA2 (арт. 047679) :

Через разъем (II-6) к генератору может быть подключен аналоговый пульт дистанционного управления.

Дистанционно управляется напряжение (1-ый потенциометр) и скорость подачи (2-ой потенциометр). Эти настройки становятся недоступны через интерфейс подающего устройства.

• Аналоговый пульт дистанционного управления RC-HD2 (арт. 062122) :

Через разъем (II-5) к генератору может быть подключен цифровой пульт дистанционного управления.

Данное дистанционное управление предназначено для сварочных методов MIG/MAG и MMA и TIG. Пульт позволяет дистанционно настраивать параметры сварочного аппарата. С помощью кнопки ON/OFF можно включить или выключить цифровое дистанционное управление. При включении цифрового пульта дистанционного управления, ЧМИ источника отображает значения тока и напряжения. Как только интерфейс выключен или отключен, включается интерфейс подающего устройства.

### РОЛИКИ (F) - ОПЦИЯ

Диаметр	Артикул (x4)	
	Сталь	Алюминиевые
ø 0.6/0.8	061859	-
ø 0.8/1.0	061866	061897
ø 1.0/1.2	061873	061903
ø 1.2/1.6	061880	061910

Диаметр	Артикул (x4)
	Порошковая проволока
ø 0.9/1.1	061927
ø 1.2/1.6	061934
ø 1.4/2.0	061941
ø 1.6/2.4	061958

Если ролики изношены или используется присадочная проволока диаметром > 1,6 мм, рекомендуется заменить пластиковую направляющую проволоки:

Диаметр	Цвет	Артикул
ø 0.6>1.6	синий	061965
ø 1.8>2.8	красный	061972

### КОМПЛЕКТ РАСХОДОМЕРА - ОПЦИЯ

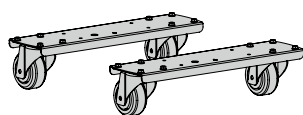


Комплект расходомера (арт. 073395) регулирует и управляет потоком газа на выходе горелки при подключении к газовой сети (Ar и Ar/Co2). Давление газа в сети должно быть стабильным и находиться в пределах от 2 до 7 бар. Скорость потока может быть установлена в диапазоне от 3 до 30 л/мин.

### АКСЕССУАРЫ ДЛЯ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПОДАЧИ ПРОВОЛОКИ (В КАЧЕСТВЕ ОПЦИИ)

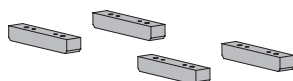
Комплект колес

047020



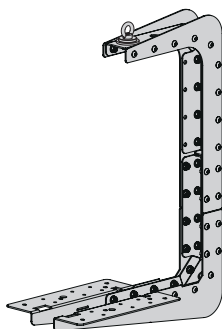
Patins

047037



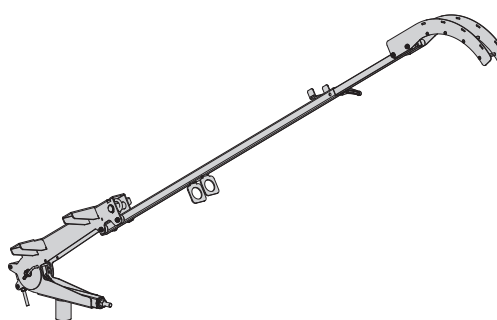
Подставка для строповки

036277



Кронштейн MIG LIFT PRO

046429



## ДОБАВЛЕНИЕ ФУНКЦИЙ

Производитель GYS предлагает широкий спектр функций, совместимых с вашим продуктом. Чтобы открыть их, отсканируйте QR-код.

Сварка  
ручной режим



Сварка  
автоматическая



## НЕИСПРАВНОСТИ, ИХ ПРИЧИНЫ И УСТРАНЕНИЕ

НЕПОЛАДКИ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	УСТРАНЕНИЕ
Подача сварочной проволоки неравномерна.	Наплав металла забивают отверстие.	Очистите контактную трубку или поменяйте ее и смажьте составом против прилипания.
	Проволока прокручивается в роликах.	Смажьте составом против прилипания.
	Один из роликов прокручивается.	Проверьте, что винт ролика затянут.
	Кабель горелки закручен.	Кабель горелки должен быть как можно более прямым.
Двигатель подачи не работает.	Тормозное устройство бобины или ролик слишком туго затянуты.	Ослабьте тормоз и ролики.
Плохая подача проволоки.	Нитенаправляющая трубка загрязнена или повреждена.	Очистите или замените ее.
	Шпонка оси роликов отсутствует	Поместите шпонку в ее отделение.
	Тормозное устройство бобины слишком туго затянуто.	Разожмите тормоз.
Сварочный ток либо отсутствует, либо он неправильный.	Аппарат неправильно подключен к сети.	Посмотрите штекерное соединение и посмотрите, правильно ли поставляется штекер.
	Неправильное подключение массы.	Проверьте состояние кабеля массы (подсоединение и зажим).
	Нет мощности.	Проверьте кнопку горелки.
Проволока застревает после прохода через ролики.	Нитенаправляющая трубка расплющена.	Проверьте нитенаправляющую трубку и корпус горелки.
	Проволока застревает в горелке.	Очистите или замените ее.
	Нет капиллярной трубки.	Проверьте наличие капиллярной трубки.
	Скорость подачи проволоки слишком высокая.	Снизить скорость проволоки.
Пористый сварочный шов.	Недостаточный расход газа.	Диапазон регулировки от 15 до 20 л/мин. Зачистите основной металл.
	В баллоне закончился газ.	Замените его.
	Неудовлетворительное качество газа.	Смените его.
	Циркуляция воздуха или воздействие ветра.	Предотвратите сквозняки, защитите сварочную зону.
	Газовое сопло слишком загрязнено.	Очистите сопло или замените его.
	Проволока плохого качества.	Используйте подходящую для сварки МИГ/МАГ проволоку.
	Свариваемая поверхность в плохом состоянии (ржавчина и т.п.)	Зачистить свариваемую деталь перед сваркой.
Газ не подведен.	Проверьте, что к входу источника подведен газ.	
Многочисленные частички искрения.	Напряжение дуги слишком низкое или слишком высокое.	См. сварочные параметры.
	Неправильное закрепление массы.	Проверьте и поместите зажим массы как можно ближе к зоне сварки
	Защитного газа недостаточно.	Отрегулируйте расход газа.
Нет газа на выходе из горелки.	Плохое подключение газа.	Проверьте подсоединение подачи газа.
		Проверьте, что электроклапан работает.

Ошибка во время загрузки	Данные на флэш-накопителе USB неверны или повреждены.	Проверьте данные.
Проблема при сохранении данных	Вы превысили максимальное количество сохраненных файлов.	Вам нужно удалить лишние программы. Максимальное количество ячеек памяти 500.
Автоматическое удаление файлов JOB.	Некоторые ваши «job» были удалены, т.к. они недействительны с новыми синергиями.	-
Проблема USB накопителя	Не обнаружен ни один JOB на флеш-карте USB	-
	В карте больше нет свободных ячеек памяти	Освободите место на USB-накопителе.
Проблема с файлами	Файл «...» не соответствует загруженным синергиям	Файл был создан с синергиями, не имеющимися в аппарате.
Проблема обновления	Похоже, что USB-носитель не распознается. Дисплей для шага 4 процедуры обновления не появляется на экране.	1- Вставьте USB-носитель в его гнездо. 2- Включите генератор. 3- Нажмите и удерживайте нажатыми 2 кнопки 2 и 3 на программируемом терминале для принудительного обновления.

## УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

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

Гарантия не распространяется на:

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

В случае поломки, верните устройство своему дистрибьютору, предоставив:

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

## OSTRZEŻENIA - ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

### WPROWADZENIE I OPIS OGÓLNY



Niniejsza instrukcja musi być przeczytana i zrozumiana przed rozpoczęciem eksploatacji. Nie wolno przeprowadzać żadnych modyfikacji ani serwisu, które nie zostały określone w instrukcji.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody osobowe lub majątkowe spowodowane użytkowaniem urządzenia niezgodnie z zaleceniami podanymi w niniejszej instrukcji.

W przypadku problemów lub niepewności należy skonsultować się z wykwalifikowaną osobą w celu przeprowadzenia prawidłowej instalacji. Przed użyciem podajnika drutu należy uważnie zapoznać się z instrukcją obsługi urządzenia.

### OTOCZENIE

Urządzenie może być używane wyłącznie do spawania w zakresie podanym na tabliczce znamionowej i/lub w instrukcji. Należy przestrzegać dyrektyw dotyczących bezpieczeństwa. W przypadku niewłaściwego lub niebezpiecznego użycia produktu producent nie ponosi odpowiedzialności.

Stanowisko powinno być używane w pomieszczeniach wolnych od substancji tj. kurz, kwasy, gazy lub innych substancji żrących. W trakcie użytkowania należy zapewnić odpowiedni przepływ powietrza.

Zakres temperatur :

Użytkowanie od -10 do +40°C (od +14 do + 104°F).

Przechowywanie w temperaturze od -20 do +55°C (-4 do 131°F).

Wilgotność powietrza:

Mniejsza lub równa 50%, w temperaturze 40°C (104°F).

Mniejsza lub równa 90%, w temperaturze 20°C (68°F).

Poziom:

Do 1000 m n.p.m. (3280 stóp).

### OCHRONA SIEBIE I INNYCH

Spawanie łukowe może być niebezpieczne i spowodować poważne obrażenia lub śmierć.

Spawanie naraża ludzi na niebezpieczne źródło ciepła, promieniowanie świetlne łuku, pole elektromagnetyczne (uwaga na osoby noszące rozrusznik serca), ryzyko porażenia prądem, hałas i opary gazowe.

Aby chronić siebie i innych, należy przestrzegać poniższych instrukcji bezpieczeństwa:



Aby uchronić się przed oparzeniami i promieniowaniem, należy nosić odzież bez mankietów, izolującą, suchą, ognioodporną, w dobrym stanie i przykrywającą całe ciało.



Należy używać rękawic zapewniających izolację elektryczną i termiczną.



Należy stosować odpowiednią ochronę spawalniczą lub przyłbicę zapewniającą wystarczający poziom ochrony (w zależności od aplikacji). Podczas operacji czyszczenia należy chronić oczy. Szkła kontaktowe są szczególnie zabronione.

Czasami konieczne jest wydzielenie obszarów za pomocą ognioodpornych kurtyn w celu ochrony obszaru spawania przed promieniowaniem łuku, odpryskami i żarzącymi się odpadami.

Poinformować osoby przebywające w obszarze spawania, aby nie patrzyły na promienie łuku i stopione części, oraz aby nosiły odpowiednią odzież ochronną.



Jeżeli podczas spawania poziom hałasu przekracza dopuszczalny limit, należy używać słuchawek z redukcją szumów (dotyczy to również osób znajdujących się w obszarze spawania).

Należy trzymać ręce, włosy i ubrania z daleka od części ruchomych (wentylatorów), rąk, włosów, ubrań.

Nigdy nie zdejmować zabezpieczeń obudowy jednostki chłodzącej, gdy źródło prądu spawania jest pod napięciem, producent nie ponosi odpowiedzialności w razie wypadku.



Świeżo zespawane części są gorące i mogą spowodować poparzenia przy kontakcie z nimi. Aby przeprowadzić konserwację palnika, upewnij się, że wystygł on wystarczająco i odczekaj co najmniej 10 minut przed rozpoczęciem. Urządzenie chłodzące musi być włączone podczas używania palnika chłodzonego wodą, aby ciecz nie spowodowała poparzeń.

Ważne jest, aby zabezpieczyć miejsce pracy przed jego opuszczeniem, aby chronić ludzi i mienie.

### OPARY SPAWALNICZE I GAZ



Dymy, gazy i pyły emitowane podczas spawania są niebezpieczne dla zdrowia. Należy zapewnić wystarczającą wentylację i może być wymagane powietrze. W przypadku niewystarczającej wentylacji rozwiązaniem może być maska na świeże powietrze. Sprawdź, czy ssanie jest skuteczne, sprawdzając je pod kątem norm bezpieczeństwa.

Uwaga! Spawanie w małym pomieszczeniu wymaga nadzoru z bezpiecznej odległości. Ponadto lutowanie niektórych materiałów zawierających ołów, kadm, cynk lub rtęć, a nawet beryl, może być szczególnie szkodliwe, dlatego odtłuszczaj części przed ich lutowaniem.

Butle powinny być przechowywane w otwartych lub dobrze wentylowanych pomieszczeniach. Muszą one być w pozycji pionowej i utrzymywane na wsporniku lub na wózku. Spawania nie należy przeprowadzać w pobliżu smarów lub farb.

## RYZIKO POŻARU I WYBUCHU



Obszar spawania musi być całkowicie zabezpieczony, materiały łatwopalne muszą znajdować się w odległości co najmniej 11 metrów.  
W pobliżu miejsc wykonywania prac spawalniczych powinien znajdować się sprzęt gaśniczy.

Należy uważać na rozpryski i iskry, nawet przez pęknięcia. Może to być źródłem ognia lub wybuchu.

Osoby, materiały łatwopalne i pojemniki znajdujące się pod ciśnieniem należy trzymać w bezpiecznej odległości.

Należy unikać spawania w zamkniętych pojemnikach lub rurach, a jeśli są otwarte, należy je opróżnić z wszelkich materiałów łatwopalnych lub wybuchowych (olej, paliwo, pozostałości gazu...).

Operacje szlifowania nie mogą być skierowane w stronę źródła prądu spawania ani w stronę materiałów łatwopalnych.

## BUTLE Z GAZEM



Wyciekający gaz z butli może spowodować uduszenie w przypadku dużej koncentracji w obszarze spawania (dobrze wentylować pomieszczenie).

Transport urządzenia musi być w pełni bezpieczny : zamknięte butle z gazem oraz zamknięte źródło zasilania spawalniczego. Muszą być one w pozycji pionowej i podtrzymywane na wsporniku, aby zmniejszyć ryzyko upadku.

Po każdym użyciu należy zamknąć butlę. Należy uważać na zmiany temperatury i ekspozycję na słońce.

Butla nie może stykać się z płomieniami, łukiem elektrycznym, palnikiem, zaciskami uziemiającymi ani innymi źródłami ciepła lub żarzenia.

Należy pamiętać, aby trzymać go z dala od obwodów elektrycznych i spawalniczych, dlatego nigdy nie należy spawać butli pod ciśnieniem.

Uwaga! Przy odkręcaniu zaworu butli, należy odchylić głowę znad zaworu i upewnić się, że stosowany gaz jest odpowiedni dla danego procesu spawania.

## BEZPIECZEŃSTWO ELEKTRYCZNE



Zastosowana instalacja elektryczna musi być uziemiona. Należy używać zalecanego rozmiaru bezpiecznika oznaczonego na tablicy znamionowej.

Porażenie prądem elektrycznym może być źródłem poważnych, bezpośrednich lub pośrednich wypadków, a nawet śmierci.

Nigdy nie dotykać części pod napięciem wewnątrz lub na zewnątrz źródła prądu pod napięciem (palniki, uchwyty, kable, elektrody), ponieważ są one podłączone do obwodu spawania.

Przed otwarciem źródła zasilania spawalniczego, urządzenie należy odłączyć od sieci i poczekać 2 minuty, aby wszystkie kondensatory się rozładowały. Nie należy dotykać palnika lub uchwytu elektrody i zacisku uziemiającego jednocześnie.

W przypadku uszkodzenia przewodów i palników należy zapewnić ich wymianę przez wykwalifikowany i autoryzowany personel. Zwymiarować przekrój kabla w zależności od zastosowania. Zawsze używaj suchej, dobrej jakości odzieży, aby odizolować się od obwodu spawalniczego. We wszystkich środowiskach pracy należy nosić izolowane obuwie.

## MONTAŻ SZPULKI I ZAŁADUNEK NICI



### Izolacja spawarki łukowej od napięcia spawania!

Nie wszystkie aktywne części obwodu prądu spawania mogą być chronione przed dotykiem bezpośrednim. Dlatego spawacz musi przeciwdziałać ryzyku poprzez bezpieczne zachowanie. Nawet kontakt z niskim napięciem może być zaskakujący i spowodować wypadek.

- Nosić suche i nieuszkodzone wyposażenie ochronne (buty z gumowymi podeszwami / zapieczone rękawice spawalnicze bez nitów i klamer)!
- Unikać bezpośredniego kontaktu z nieizolowanymi gniazdkami lub wtyczkami!
- Zawsze umieszczaj palnik spawalniczy lub uchwyt elektrody na izolowanym wsporniku!



### Niebezpieczeństwo poparzenia przy przyłączu prądu spawania!

Jeśli przyłącza prądu spawania nie są prawidłowo zablokowane, przyłącza i kable mogą się nagrzać i spowodować poparzenia w przypadku dotknięcia!

- Codziennie sprawdzać połączenia prądu spawania i w razie potrzeby zablokować je, obracając w prawo.



### Niebezpieczeństwo porażenia prądem!

Jeżeli podczas podłączania palnika i uchwytu elektrodowego do urządzenia wykonywane jest spawanie różnymi procesami, do obwodów zostaje przyłożone podciśnienie lub napięcie spawalnicze!

- Na początku pracy i podczas przerw należy zawsze odizolować palnik i uchwyt elektrody!

## EMISJE ELEKTROMAGNETYCZNE



Prąd elektryczny przepływający przez jakiegokolwiek przewodnik wytwarza lokalne pola elektryczne i magnetyczne (EMF). Prąd spawania wytwarza pole elektromagnetyczne wokół obwodu spawalniczego i urządzenia spawalniczego.

Pola elektromagnetyczne EMF mogą zakłócać działanie niektórych implantów medycznych, na przykład rozruszników serca. Należy podjąć środki ochronne dla osób noszących implanty medyczne. Na przykład, ograniczenia dostępu dla osób przechodzących lub indywidualna ocena ryzyka dla spawaczy.

Spawacze powinni postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami, aby zminimalizować ekspozycję na działanie pól elektromagnetycznych z obwodu spawania:

- ułożyć kable spawalnicze razem – w miarę możliwości zamocować je za pomocą zacisku;
- ustawić się (tułów i głowę) jak najdalej od obwodu spawania;
- nigdy nie owijać przewodów spawalniczych wokół ciała;
- nie umieszczać ciała pomiędzy kablami spawalniczymi. Trzymać oba kable po jednej stronie ciała;
- podłączyć kabel powrotny do przedmiotu obrabianego jak najbliżej miejsca, które ma być spawane;
- nie pracować zbyt blisko źródła prądu spawania, nie opierać się i nie siadać na spawarce;
- nie spawać podczas transportu spawarki lub jej podajnika drutu.



Użytkownicy rozruszników serca powinni skonsultować się z lekarzem przed użyciem tego urządzenia. Narażenie na pola elektromagnetyczne podczas spawania może mieć inne, nieznanne jeszcze skutki dla zdrowia.

## TRANSPORT I PRZEMIESZCZANIE PODAJNIKA



Podajnik wyposażony jest w górny uchwyt do przenoszenia w rękę. Nie należy lekceważyć jego wagi. Uchwyt nie jest postrzegany jako część do podwieszenia.

Nigdy nie podnosić jednocześnie butli z gazem i urządzenia. Ich standardy transportowania są różne.

Nie należy przenosić urządzenia nad ludźmi lub przedmiotami.

Najlepiej jest zdjąć bęben przed podniesieniem lub transportem podajnika drutu.

Podajnik drutu jest wyposażony w nieizolowane pierścienie do podnoszenia, które są przeznaczone wyłącznie do przenoszenia podajnika drutu, a nie do podwieszania podczas spawania. Jeśli są one używane podczas spawania, muszą być odizolowane od uziemienia budynku.

## INSTALACJA MATERIAŁU

- Umieścić podajnik na podłodze o maksymalnym nachyleniu 10°.
  - Materiał należy chronić przed zacinającym deszczem i nie wystawiać na działanie promieni słonecznych.
  - Urządzenie posiada stopień ochrony IP23, co oznacza:
    - zabezpieczenie przed dostępem do niebezpiecznych części stałych o średnicy > 12,5 mm i,
    - ochrona przed deszczem skierowaną pod kątem 60° do pionu.
- Dlatego też urządzenie to może być przechowywane na zewnątrz zgodnie ze stopniem ochrony IP23.



Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody na osobach i przedmiotach spowodowane niewłaściwym i niebezpiecznym użytkowaniem tego urządzenia.

Przewody zasilania, przedłużacze i przewody spawalnicze muszą być całkowicie rozwinięte, aby zapobiec przegrzaniu.

## KONSERWACJA / PORADY



- Konserwacja powinna być przeprowadzana wyłącznie przez wykwalifikowaną osobę. Zalecana jest coroczna konserwacja.
- Odłączyć połączenia między podajnikiem drutu a źródłem prądu spawalniczego i odczekać dwie minuty przed przystąpieniem do pracy przy urządzeniu.

- Regularnie zdejmować pokrywę i wydmuchiwać kurz. Przy okazji należy sprawdzić połączenia elektryczne za pomocą izolowanego narzędzia.
- Regularnie sprawdzać stan wiązki przewodów pomiędzy podajnikiem drutu a źródłem prądu spawania. Jeśli jest on uszkodzony, należy go wymienić.



Uwaga! Jeżeli podczas spawania używane jest urządzenie przeładunkowe inne niż zalecane przez producenta, należy zapewnić izolację pomiędzy obudową podajnika drutu a urządzeniem przeładunkowym.

- Podajnik drutu może być używany tylko z zamkniętymi klapami.

## INSTALACJA - FUNKCJONOWANIE URZĄDZENIA

Tylko doświadczony i wykwalifikowany przez producenta personel może przeprowadzać instalację. Podczas montażu należy upewnić się, że źródło prądu jest odłączone od sieci. Zaleca się stosowanie kabli spawalniczych dostarczonych z urządzeniem w celu uzyskania optymalnych ustawień produktu.

**OPIS**

Urządzenie to jest trójfazowym źródłem prądu do półautomatycznego spawania «synergicznego» (MIG lub MAG), spawania łukowego w osłonie metalu (MMA) oraz spawania elektrodą otuloną (TIG). Przyjmuje szpule z drutem Ø 200 i 300 mm.

**OPIS SPRZĘTU (II)**

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1- Stojak na szpulę Ø 200/300 mm      | 11- Pokrywa opcjonalnego zestawu przepływomierza (073395)  |
| 2- Złącze Euro (palnik)               | 12- Odmulanie zaworu rewersyjnego - doprowadzenie przewodu |
| 3- Wlot płynu chłodzącego (niebieski) | 13- Złącze USB   |
| 4- Wylot płynu chłodzącego (czerwony) | 14- Uchwyt do palnika                                      |
| 5- Złącze cyfrowe                     | 15- Złącze przewodu  |
| 6- Złącze analogowe                   | 16- Przyłącze gazowe                                       |
| 7- HMI (Human Machine Interface)      | 17- Złącze zasilania                                       |
| 8- Pierścienie do podnoszenia         | 18- Wlot płynu chłodzącego (niebieski)                     |
| 9- Podpora przewodu                   | 19- Wylot płynu chłodzącego (czerwony)                     |
| 10- Podajnik drutu                    |  |

**INTERFEJS CZŁOWIEK-MASZYNA (HMI)****HMI**

Należy zapoznać się z instrukcją obsługi interfejsu (IHM), która jest częścią kompletnej dokumentacji sprzętu.

**PRZYCISK URUCHAMIANIA URZĄDZENIA**

To urządzenie zostało zaprojektowane do pracy wyłącznie z generatorami z serii NEOPULSE (opcje):

NEOPULSE 400G	014497
NEOPULSE 500G	014503

Połączenie pomiędzy tymi dwoma elementami odbywa się poprzez opcjonalną, dedykowaną wiązkę:

Rodzaj chłodzenia palnika	Długość	Sekcja	Nr kat.
Powietrze	5 m	70 mm <sup>2</sup>	047587
	10 m	70 mm <sup>2</sup>	047594
		95 mm <sup>2</sup>	047600
	15 m	95 mm <sup>2</sup>	038349
	20 m	95 mm <sup>2</sup>	038431
Płyn	1.8 m	70 mm <sup>2</sup>	037243
	5 m	70 mm <sup>2</sup>	047617
		70 mm <sup>2</sup>	047624
	10 m	95 mm <sup>2</sup>	047631
		95 mm <sup>2</sup>	038448
	20 m	95 mm <sup>2</sup>	038455

**PODŁĄCZENIE PRZEWODU**

Podłączenie lub odłączenie przewodu pomiędzy generatorem a podajnikiem drutu musi odbywać się przy wyłączonym generatorze. Wyłączyć zasilanie poprzez wyciągnięcie wtyczki i odczekać dwie minuty.

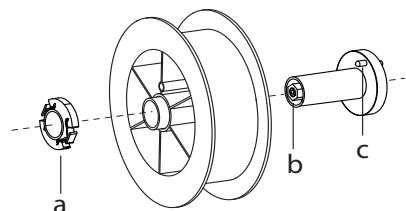
Podłączenie wiązki pomiędzy generatorem a kołowrotkiem znajduje się na stronie 3 lub 4.



## MONTAŻ SZPULI

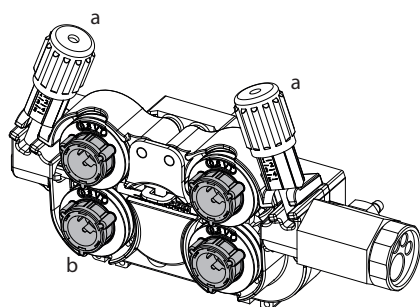


- Zdjąć dyszę (a) i rurkę kontaktową (b) z palnika MIG/MAG.



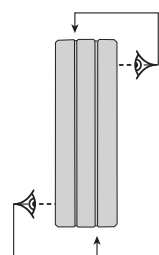
- Otwórz pokrywę podajnika.
- Ustawić szpulę na jego podporze.
- Uwzględnić sworzeń napędowy (c) podstawy szpuli. Aby zamontować szpulę 200 mm, należy maksymalnie dokręcić plastikowy uchwyt szpuli (a).
- Wyregulować hamulec szpuli (b) w celu uniknięcia splątania drutu przy zatrzymaniu spawania. Ogólnie rzecz biorąc, nie należy dokręcać zbyt mocno, ponieważ spowoduje to przegrzanie silnika.

## ŁADOWANIE DRUTU WYPEŁNIAJĄCEGO



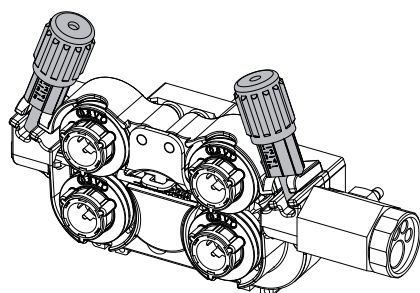
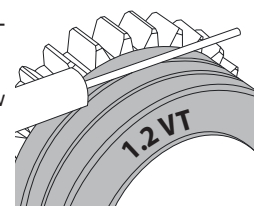
**Aby wymienić rolki, należy wykonać następujące czynności:**

- Poluzuj pokrętki (a) do maksimum i opuść je.
  - Odblokować rolki poprzez obrócenie pierścieni zabezpieczających (b) o ćwierć obrotu.
  - Zamontować rolki silnikowe odpowiednie dla danego zastosowania i zablokować pierścienie zabezpieczające.
- Dostarczane rolki są rolkami z podwójnym rowkiem:
- stal  $\varnothing$  1,0/1,2



- Sprawdź oznaczenie na rolce, aby upewnić się, że rolki są odpowiednie do średnicy drutu i materiału, z którego jest wykonany (dla drutu  $\varnothing$  1,0 użyj rowka  $\varnothing$  1,0).
- Do cięcia stali i innych twardych drutów należy używać rolek z rowkami w kształcie litery V.
- Do drutów aluminiowych i innych miękkich, stopowych drutów należy używać rolek z rowkiem w kształcie litery U.

↙ : widoczny napis na rolce (przykład: 1.2 =  $\varnothing$  1.2)  
 → : wypustka do użycia



**Aby zainstalować przewód wypełniający, należy wykonać następujące czynności:**

- Poluzuj pokrętki do maksimum i opuść je.
- Włożyć przewód, następnie zamknąć bęben silnika i dokręcić pokrętki zgodnie ze wskazówkami.
- Naciśnij spust palnika lub przelącznik podajnika drutu (II-12) na podajniku drutu, aby włączyć silnik.

Uwagi :



- Zbyt wąska osłona może prowadzić do problemów z odwijaniem i przegrzewaniem się silnika.
- Złącze palnika musi być również dokręcone, aby zapobiec jego przegrzaniu.
- Upewnij się, że ani przewód, ani szpula nie dotykają mechaniki urządzenia, w przeciwnym razie istnieje niebezpieczeństwo zwarcia.

## RYZIKO OBRAŻEŃ SPOWODOWANYCH PRZEZ RUCHOME ELEMENTY



Rolki są wyposażone w ruchome części, które mogą chwycić dłonie, włosy, ubranie lub narzędzia, a tym samym spowodować poważne obrażenia!

- Nie kłaść rąk na częściach obracających lub ruchomych czy też częściach napędowych!
- Należy upewnić się, że pokrywy obudowy lub osłony pozostają dobrze zamknięte podczas pracy!
- Nie używać rękawic podczas nawlekania drutu spawalniczego lub wymiany szpuli drutu spawalniczego.



## SPAWANIE PÓŁAUTOMATYCZNE STALI / STALI NIERDZEWNEJ (TRYB MAG)

Urządzenie to może spawać drut stalowy i nierdzewny od  $\varnothing$  0,6 do 1,6 mm (I-A). Urządzenie jest standardowo dostarczane z rolkami  $\varnothing$  1,0/1,2 do stali lub stali nierdzewnej. Rura kontaktowa, rowek rolkowy i osłona palnika są zaprojektowane do tego zastosowania. Spawanie stali wymaga użycia specjalnego gazu (Ar+CO<sub>2</sub>). Proporcje CO<sub>2</sub> mogą się różnić w zależności od rodzaju używanego gazu. Do stali nierdzewnej należy zastosować mieszankę 2% CO<sub>2</sub>. W przypadku spawania czystym CO<sub>2</sub> konieczne jest podłączenie podgrzewacza gazu do butli z gazem. Aby uzyskać informacje na temat specyficznych wymagań dotyczących gazu, należy skontaktować się z dystrybutorem gazu. Szybkość przepływu gazu przy stali wynosi pomiędzy 8 a 15 L/min w zależności od środowiska. Aby sprawdzić natężenie przepływu gazu na manometrze bez rozwijania przewodu wypełniającego, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk 1 i postępować zgodnie z procedurą wyświetlaną na ekranie. Kontrola ta powinna być przeprowadzana okresowo, aby zapewnić optymalne spawanie. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w rozdziale HMI.

## SPAWANIE PÓŁAUTOMATYCZNE ALUMINIUM (TRYB MIG)

Urządzenie to może spawać drut aluminiowy od  $\varnothing$  0,8 do 1,6 mm (I-B).

Zastosowanie aluminium wymaga specyficznego gazu - czysty Argon (Ar). Do wyboru gazu, należy zasięgnąć porady od dystrybutora gazu.

Natężenie przepływu gazu w aluminium wynosi od 15 do 20 l/min w zależności od środowiska i doświadczenia spawacza.

Oto różnice pomiędzy zastosowaniem stali i aluminium :

- Używać specjalnych rolek do spawania aluminium.
- Ustawić na minimum napięcie rolek podajnika drutu, tak aby nie zmiażdżyć drutu.
- Stosować Rurkę kapilarną (do prowadzenia drutu między rolkami bębna a złączem EURO) tylko przy spawaniu stali/ stali nierdzewnej (I-B).
- Użyj specjalnego palnika do aluminium. Ten aluminiowy palnik posiada powłokę teflonową zmniejszającą tarcie. NIE przecinać osłony na krawędzi złącza ! Ta osłona służy do wyprowadzenia drutu z rolek.
- Tuba stykowa: stosować aluminiową rurkę stykową SPECIAL odpowiadającą średnicy przewodu.



W przypadku stosowania czerwonego lub niebieskiego rękawa (spawanie aluminium) zaleca się stosowanie akcesorium 91151 (I-C). Ta prowadnica osłonki wykonana ze stali nierdzewnej poprawia centrowanie osłonki i ułatwia przepływ drutu.



Wideo

## SPAWANIE PÓŁAUTOMATYCZNE W TECHNOLOGII CUSI I CUAL (TRYB LUTOWANIA TWARDEGO)


Urządzenie może spawać drutem CuSi i CuAl o  $\varnothing$  0,8 i 1,6 mm.

W taki sam sposób jak w przypadku stali należy umieścić rurkę kapilarną i użyć palnika z osłoną stalową. W przypadku lutowania twardego należy stosować czysty argon (Ar).

## SPAWANIE PÓŁAUTOMATYCZNE DRUT RDZENIOWY

Urządzenie może spawać drutem rdzeniowym od  $\varnothing$  0,9 do 2,4 mm. Oryginalne rolki należy wymienić na specjalne rolki z drutu rdzeniowego (opcja). Spawanie drutem rdzeniowym ze standardową dyszą może spowodować przegrzanie i uszkodzenie palnika. Wyjąć oryginalną dyszę z palnika MIG-MAG.

## ZALECANE ZESTAWIENIA

	 (mm)	Prąd (A)	Ø Przewód (mm)	Ø Dyszy (mm)	Natężenie przepływu (L/min)
MIG	0.8-2	20-100	0.8	12	10-12
	2-4	100-200	1.0	12-15	12-15
	4-8	200-300	1.0/1.2	15-16	15-18
	8-15	300-500	1.2/1.6	16	18-25
MAG	0.6-1.5	15-80	0.6	12	8-10
	1.5-3	80-150	0.8	12-15	10-12
	3-8	150-300	1.0/1.2	15-16	12-15
	8-20	300-500	1.2/1.6	16	15-18

**TRYB SPAWANIA MIG / MAG (GMAW/FCAW)**

Parametry	Ustawienia	Metody spawania						
		INSTRUKCJA	STD DYNAMIC	STD IMPACT	STD ROOT	COLD PULSE	Z PULSEM	
Dokręcanie materiał/gaz	- Fe Ar 25% CO <sub>2</sub> - ...	-	✓	✓	✓	✓	✓	Wybór materiału, który ma być spawany. Parametry spawania synergicznego
Średnica drutu	Ø 0,6 > Ø 2,4 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Możliwość wyboru średnicy drutu
ModulArc	OFF - ON	-	-	-	-	-	✓	Aktywuje lub nie modulację prądu spawania (Double Pulse)
Zachowanie spustu	2T, 4T	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Wybór trybu zarządzania spawaniem wyzwalającym.
Tryb spawania punktowego	Miejsce, czas	✓	✓	✓	✓	✓	-	Wybór trybu punktowania
Ustawienia	Grubość Prąd Prędkość	-	✓	✓	✓	✓	✓	Wybór głównego ustawienia, które ma być wyświetlane (grubość obrabianego elementu, średni prąd spawania lub prędkość drutu).
Energia	Hold Współczynnik termiczny	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Patrz rozdział «Energia» na następnych stronach.

Dostęp do niektórych parametrów spawania zależy od wybranego trybu wyświetlania: Ustawienia/Tryb wyświetlania: Łatwy, Ekspert, Zaawansowany.

Więcej informacji na ten temat można znaleźć w rozdziale HMI.

**METODY SPAWANIA**

Aby uzyskać więcej informacji na temat synergii GYS i procesów spawalniczych, zeskanuj kod QR :

**TRYB SPAWANIA PUNKTOWEGO****• SPOT**

Ten tryb spawania pozwala na wstępny montaż części przed spawaniem. Spawanie punktowe może być ręczne przez spust lub czasowe z predefiniowanym opóźnieniem spawania punktowego. Taki czas spawania punktowego pozwala na lepszą powtarzalność i uzyskanie punktów nieutleniających (dostępne w menu zaawansowanym).

**• OGRANICZENIE CZASOWE**

Jest to tryb wskazywania podobny do SPOT, ale z czasami wskazywania i przebywania zdefiniowanymi tak długo, jak długo spust jest przytrzymany.

**DEFINICJA USTAWIENÍ**

	Jednostka	
Prędkość drutu	m/min	Ilość osadzonego spoiwa i pośrednio natężenie spawania oraz penetracji.
Napięcie	V	Wpływ na szerokość spoiny.
Dławik	-	Tłumi prąd spawania w mniejszym lub większym stopniu. Należy ustawić w zależności od pozycji spawania.
Pre-gaz	s	Czas oczyszczania palnika i tworzenia ochrony gazowej przed zajarzeniem.
Post Gaz	s	Czas utrzymania osłony gazowej po wyłączeniu łuku. Chroni on pospawany metal oraz elektrodę przed ich utlenieniem.
Grubość	mm	Tryb synergiczny umożliwia ustawienia w pełni automatyczne. Działanie dotyczące grubości automatycznie ustawia odpowiednie napięcie drutu i jego prędkość.
Prąd	A	Prąd spawania jest ustawiany w zależności od rodzaju użytego drutu i spawanego materiału.
Długość łuku	-	Służy do regulacji odległości pomiędzy końcem drutu a roztopionym jeziorkiem spawalniczym (regulacja napięcia).
Prędkość zbliżania się	%	Progresywna prędkość obrotowa drutu. Przed zajarzeniem, drut przybywa powoli, aby utworzyć pierwszy kontakt bez powodowania szarpnięć.
Hot Start	% & s	Hot Start umożliwia uniknięcie przyklejenia się elektrody do obrabianego przedmiotu. Może być regulowany w zakresie natężenia (% prądu spawania) i czasu (sekundy).

Wypełniacz krateru	%	Ten prąd zatrzymania jest fazą po rampie w dół prądu. Może być regulowany w zakresie natężenia (% prądu spawania) i czasu (sekundy).
Soft Start	s	Stopniowe podnoszenie się prądu. Aby uniknąć gwałtownych zapłonów lub wstrząsów, natężenie prądu jest kontrolowane pomiędzy pierwszym kontaktem a spawaniem.
Uplsope	s	Stopniowe zwiększanie natężenia prądu.
Zimny prąd	%	Drugi prąd spawania «na zimno»
Częstotliwość impulsów	Hz	Częstotliwość pulsowania
Współczynnik cykliczności	%	W trybie pulsacyjnym ustawia czas prądu gorącego w stosunku do czasu prądu zimnego.
Prąd opadający (Zanik prądu)	s	Krzywa spadania prądu.
Punkt	s	Określony czas trwania.
Czas trwania między 2 punktami	s	Czas pomiędzy końcem punktu (z wyłączeniem Post-Gas) a początkiem nowego punktu (z uwzględnieniem Pre-Gas).
Burnback	s	Funkcja zapobiegająca ryzyku zakleszczenia się drutu na końcu spoiny. Czas ten odpowiada podnoszeniu się drutu z wytopu.

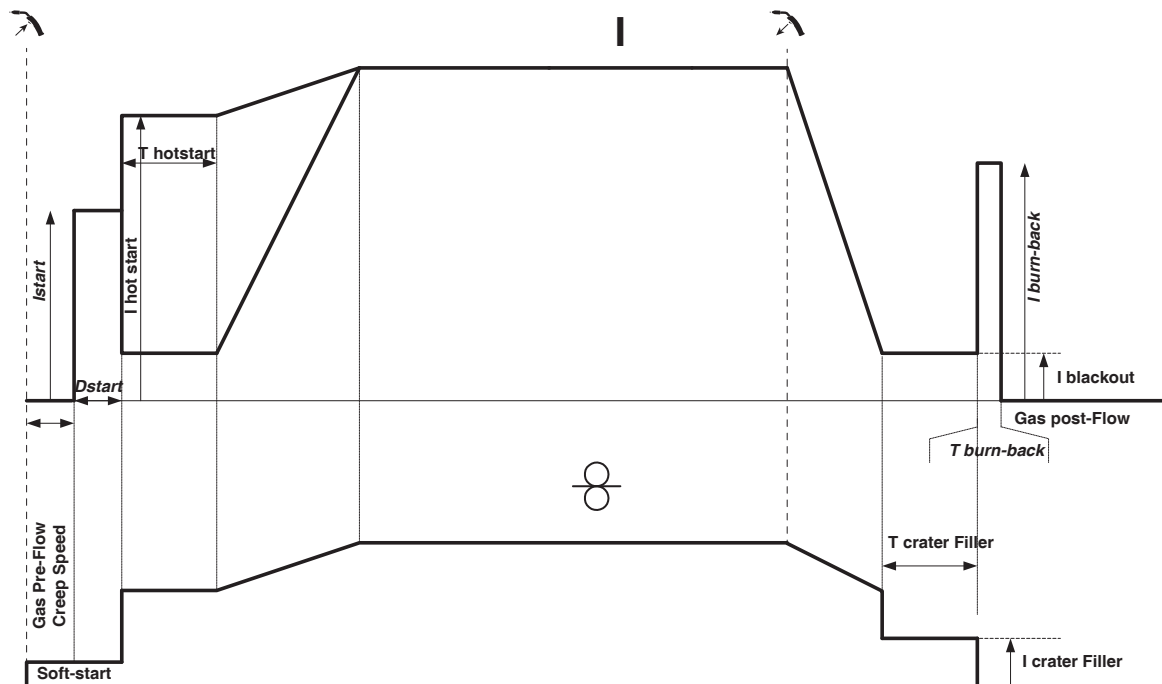
Dostęp do niektórych parametrów spawania zależy od procesu spawania (ręczny, standardowy, itp.) oraz wybranego trybu wyświetlania (łatwy, zaawansowany lub ekspercki). Więcej informacji na ten temat można znaleźć w rozdziale HMI.

### KONTROLA PRZEPŁYWU GAZU

Aby sprawdzić natężenie przepływu gazu na manometrze bez odwijania przewodu wypełniającego, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk 1 na HMI i postępować zgodnie z procedurą na ekranie lub nacisnąć odwracacz podawania przewodu (I-2) w bębnie. Kontrola ta powinna być przeprowadzana okresowo, aby zapewnić optymalne spawanie. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w rozdziale HMI.

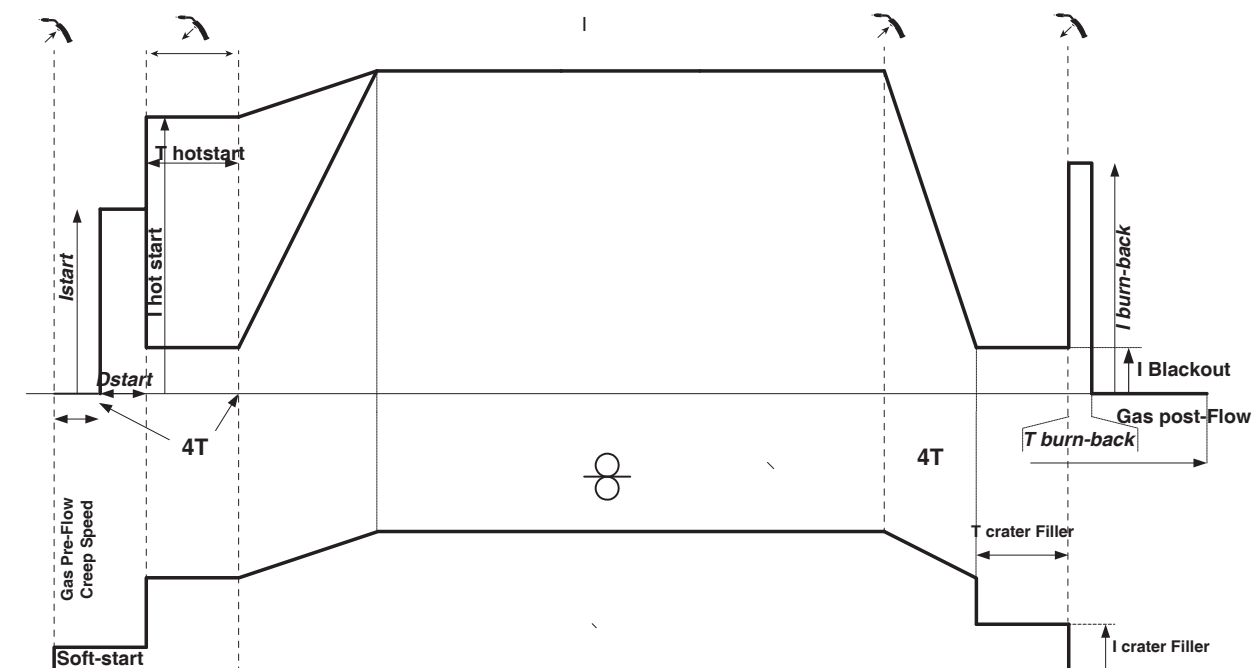
### CYKLE SPAWANIA MIG/MAG

Proces 2T standardowy:



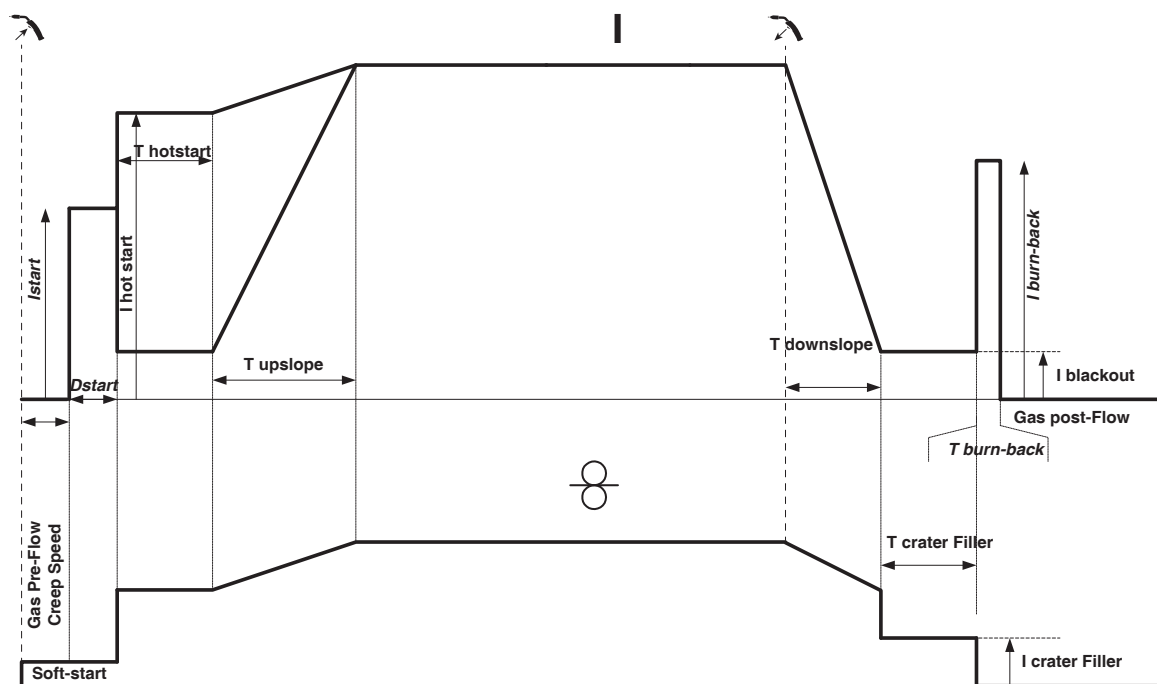
Po naciśnięciu spustu zaczyna się gaz wstępny. Gdy drut dotyka elementu spawanego, impuls inicjuje łuk i rozpoczyna się cykl spawania. Po zwolnieniu spustu drut przestaje się odwijać, a impuls prądowy przecina drut, po czym następuje wypływ gazu. Dopóki post-gaz nie jest zakończony, naciśnięcie spustu umożliwi szybkie wznowienie spawania (ręczny ścieg łańcuchowy) bez przechodzenia przez fazę HotStart. Do cyklu można dodać HotStart i/lub wypełniacz Crater.

Proces 4T standardowy:



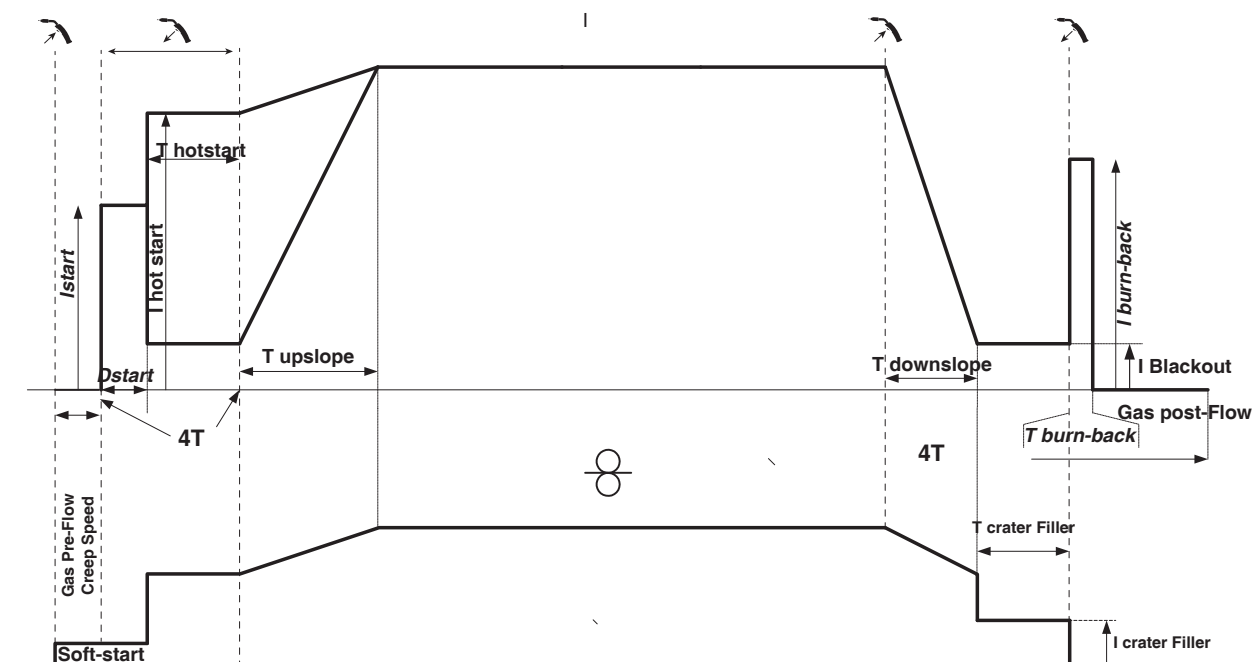
W standardzie 4T czas trwania Pre-gazu i Post-gazu jest zarządzany przez czasy. HotStart i wypełniacz krateru przez spust.

Proces 2T z pulsem :



Po naciśnięciu spustu zaczyna się gaz wstępny. Kiedy drut dotyka przedmiotu obrabianego, impuls inicjuje łuk. Następnie urządzenie rozpoczyna pracę od HotStart, Upslope i w końcu rozpoczyna się cykl spawania. Gdy spust zostanie zwolniony, rozpoczyna się zjazd w dół zbocza, aż do osiągnięcia wypełnienia ICrater. Następnie kołec oporowy przecina przewód, po czym następuje Post-gaz. Podobnie jak w wersji «Standard», użytkownik ma możliwość szybkiego wznowienia procesu spawania w fazie po zgazowaniu, bez konieczności przechodzenia przez fazę HotStart.

Proces 4T z pulsem:



W 4T z pulsem czas trwania Pre-gazu i Post-gazu jest zarządzany przez czasy. HotStart i wypełniacz krateru przez spust.

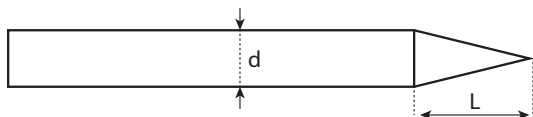
## TRYB SPAWANIA TIG (GTAW)

### PODŁĄCZENIE I PORADY

Patrz instrukcja obsługi źródła.


### OSTRZENIE ELEKTRODY

Dla optymalnego działania zaleca się stosować zaostrzone elektrody w następujący sposób:



$L = 3 \times d$  dla niskiego prądu spawania.  
 $L = d$  dla wysokiego prądu spawania.

### POMOC W USTAWIENIU I WYBORZE MATERIAŁÓW EKSPLOATACYJNYCH

		Prąd (A)	Elektroda (mm)	Dysza (mm)	Przepływ Argonu (L/min)
DC	0.3 - 3 mm	5 - 75	1	6.5	6 - 7
	2.4 - 6 mm	60 - 150	1.6	8	6 - 7
	4 - 8 mm	100 - 200	2	9.5	7 - 8
	6.8 - 8.8 mm	170 - 250	2.4	11	8 - 9
	9 - 12 mm	225 - 300	3.2	12.5	9 - 10

### PARAMETRY PROCESU

Parametry	Ustawienia	Metody spawania		
		Synergiczny	DC	
-	Standard	-	✓	Gładki prąd
	Impulsowy	-	✓	Prąd pulsujący
	Spot	-	✓	Gładkie punktowanie
	Tack	-	✓	Punktowanie impulsowe
Rodzaj materiału	Fe, Al, itd.	✓	-	Wybór materiału do spawania
Średnica elektrody wolframowej	1 - 4 mm	✓	✓	Wybór średnicy elektrody.
Tryb wyzwiania	2T - 4T - 4T LOG	✓	✓	Wybór trybu zarządzania spawaniem wyzwajającym.

E.TIG	ON - OFF	✓	✓	Tryb spawania stałą energią z korekcją długości łuku
Energia	Hold Współczynnik termiczny	-	✓	Patrz rozdział «Energia» na następnych stronach.

Dostęp do niektórych parametrów spawania zależy od wybranego trybu wyświetlania: Ustawienia/Tryb wyświetlania: Łatwy, Ekspert, Zaawansowany.

## METODY SPAWANIA

### • TIG DC

Dedykowany do przepływu metali żelaznych takich jak stal, stal nierdzewna, ale także miedź i jej stopy oraz tytan.

### • TIG Synergiczny

Nie opiera się już na wyborze rodzaju prądu stałego i ustawieniach parametrów cyklu spawania, ale uwzględni zasady spawania/synergii oparte na doświadczeniu. Tryb ten ogranicza zatem liczbę ustawień do trzech podstawowych: Rodzaj materiału, grubość do spawania i pozycja spawania.

## USTAWIENIA

### • Standard

Metoda spawania TIG DC Standard pozwala na wysokiej jakości spawanie na większości materiałów żelaznych takich jak stal, stal nierdzewna, ale też miedź i jej różne odmiany stopów, czy tytan... Liczne opcje zarządzania prądem i gazem pozwalają Państwu na doskonałą kontrolę spawania od zajarzania, aż do chłodzenia końcowej spoiny.

### • Z pulsem

W tym trybie impulsowym tryb spawania łączy wysokie impulsy prądu ( $I$ , impulsy spawania) oraz niskie impulsy prądu ( $I_{Cold}$ , impulsy chłodzące obrabianą część). Ten tryb impulsowy pozwala na złączenie części przy jednoczesnym ograniczeniu wzrostu temperatury. Idealny również w pozycji.

Przykład :

Prąd spawania  $I$  jest ustawiony na 100A i % ( $I_{Cold}$ ) = 50%, tzn. prąd zimny = 50% x 100A = 50A.

$F(Hz)$  jest ustawiony na 10Hz, okres sygnału będzie wynosił  $1/10Hz = 100ms$  -> co 100ms będzie następował impuls o natężeniu 100A, a następnie kolejny o natężeniu 50A.

### • SPOT

Ten tryb spawania pozwala na wstępny montaż części przed spawaniem. Spawanie punktowe może być ręczne przez spust lub czasowe z predefiniowanym opóźnieniem spawania punktowego. Regulacja czasu spawania punktowego pozwala na powtarzalność i realizację punktów nieutleniających.

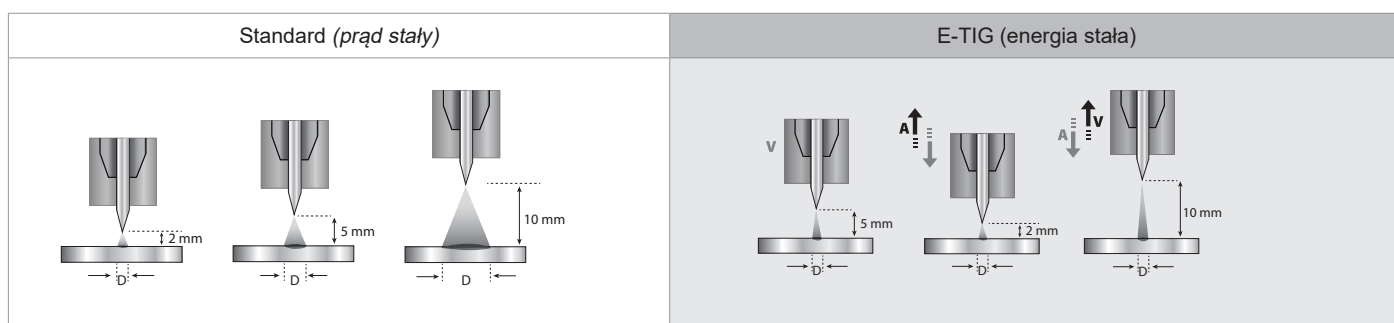
### • TACK

Ten tryb pozwala również na wstępny montaż części przed spawaniem, tym razem w 2 fazach : pierwsza faza prądu pulsującego skupia łuk dla lepszej penetracji, natomiast druga faza prądu standardowego łuk ten poszerza, i tym samym oddziałuje na jeziorko spawalnicze w celu zapewnienia odpowiedniego zgrzewania punktowego.

Regulowany czas dwóch etapów zgrzewania punktowego umożliwiającą lepszą powtarzalność i osiągnięcie nieutlenionego zgrzewu.

### • E-TIG

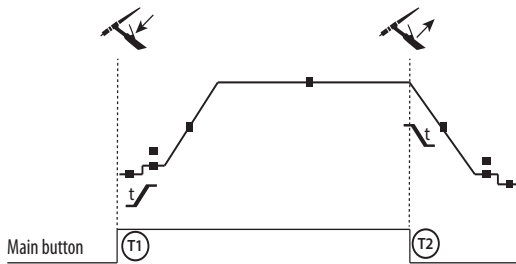
Tryb ten umożliwi spawanie ze stałą mocą dzięki pomiarowi zmian długości łuku w czasie rzeczywistym, co zapewni stałą szerokość spoiny i wtopienie. W przypadkach, gdy montaż wymaga kontroli energii spawania, tryb E.TIG gwarantuje, że spawacz będzie respektował moc spawania niezależnie od pozycji jego palnika względem części.



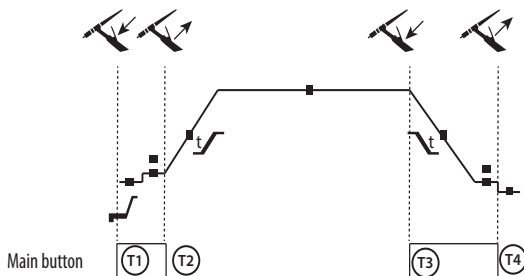
## WYBÓR ŚREDNICY ELEKTRODY

Ø Elektroda (mm)	TIG DC	
	Czysty wolfram	Wolfram z tlenkami
1	10 > 75	10 > 75
1.6	60 > 150	60 > 150
2	75 > 180	100 > 200
2.5	130 > 230	170 > 250
3.2	160 > 310	225 > 330
4	275 > 450	350 > 480

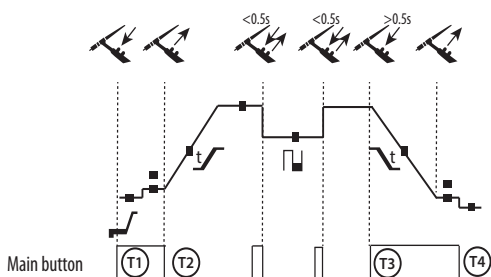
Okolo = 80 A na mm Ø

**ZACHOWANIE SPUSTU****• 2T**

T1 - Główny przycisk jest wciśnięty, rozpoczyna się cykl spawania (PreGas, I\_Start, UpSlope i spawanie).  
 T2 - Zwolnienie przycisku głównego powoduje zatrzymanie cyklu spawania (DownSlope, I\_Stop, PostGas).  
 Dla palnika z dwoma przyciskami i jedynie w trybie 2T przycisk pomocniczy jest zarządzany jak przycisk główny.

**• 4T**

T1 - Naciśnięcie przycisku głównego powoduje rozpoczęcie cyklu od fazy PreGaz i zatrzymanie w fazie I\_Start.  
 T2 - Zwolnienie głównego przycisku, cykl kontynuowany jest w trybie Upslope i w spawaniu.  
 T3 - Główny przycisk jest wciśnięty, przechodzi cykl opadania (DownSlope) i zatrzymuje się w fazie I\_Stop.  
 T4 - Główny przycisk jest zwolniony, cykl kończy się poprzez Post-Gas.  
 Uwaga: dla palników podwójne przyciski i podwójny przycisk + potencjometr  
 => przycisk «góra/prąd spawania» i potencjometr aktywne, przycisk «dół» nieaktywne.

**• 4T LOG**

T1 - Naciśnięcie przycisku głównego powoduje rozpoczęcie cyklu od fazy PreGaz i zatrzymanie w fazie I\_Start.  
 T2 - Zwolnienie głównego przycisku, cykl kontynuowany jest w trybie Upslope i w spawaniu.  
 LOG : ten tryb pracy jest wykorzystywany w fazie spawania :  
 - poprzez krótkie naciśnięcie przycisku głównego (<math><0,5s</math>), prąd przełącza się z prądu I spawania na I cold i na odwrót.  
 - gdy przycisk pomocniczy jest wciśnięty, prąd przełącza się z I spawania na I zimny  
 - zwolnienie przycisku pomocniczego pozwala na przełączenie się z prądu I zimnego na I spawania  
 T3 - Długie wciśnięcie głównego przycisku (>0,5s) powoduje przejście cyklu na DownSlope i zatrzymanie w fazie I\_Stop.  
 T4 - Poprzez zwolnienie głównego przycisku, cykl kończy się na trybie PostGas.

Dla palników z dwoma przyciskami i z podwójnym spustem + potencjometrem spust «wysoki» ma taką samą funkcjonalność jak w przypadku palników z pojedynczym spustem lub palników lamelowych. Wyzwalanie «low» nieaktywne.

**RECZNE PRZEDMUCHIWANIE GAZU**

Obecność tlenu w palniku może prowadzić do pogorszenia właściwości mechanicznych i może powodować spadek odporności na korozję. Aby oczyścić palnik z gazu, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk 1 i postępować zgodnie z procedurą na wyświetlaczu lub nacisnąć przełącznik oczyszczania (I-2) w podajniku drutu. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w rozdziale HMI.

**DEFINICJA USTAWIEŃ**

	Jednostka	
Pre-gaz	s	Czas oczyszczania palnika i tworzenia ochrony gazowej przed zajarzeniem.
Prąd uruchomienia	%	Ten prąd rozruchowy jest fazą poprzedzającą rampę prądową.
Czas uruchomienia	s	Czas przebywania przy rozruchu przed zwiększeniem mocy.
Wzrost prądu	s	Umożliwia stopniowe zwiększanie natężenia prądu spawania.
Prąd spawania	A	Prąd spawania.
Prąd opadający	s	Zapobiega powstawaniu kraterów pod koniec procesu spawania i ryzyku pęknięć, szczególnie w przypadku stopów lekkich.

Prąd zatrzymania	%	Ten prąd zatrzymania jest fazą po rampie w dół prądu.
Czas zatrzymania	s	Czas przebywania w stanie spoczynku jest fazą po rampie spadku prądu.
Grubość	mm	Grubość spawanej części
Pozycja	-	Pozycja spawania
Post Gaz	s	Czas utrzymania osłony gazowej po wyłączeniu łuku. Chroni obrabiany przedmiot i elektrodę przed utlenianiem podczas chłodzenia.
Forma fali	-	Przebieg części impulsowej.
Zimny prąd	%	Drugi prąd spawania «na zimno»
Czas zimny	%	Bilans czasowy prądu gorącego (I) impulsu
Częstotliwość pulsowania	Hz	Częstotliwość pulsowania WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE REGULACJI : • W przypadku spawania z wypełniaczem ręcznym, F(Hz) zsynchronizowane z działaniem wypełniacza, • Jeśli mała grubość bez wejścia (< 0.8 mm), F(Hz) > 10Hz • Spawanie w pozycji; w zakresie F(Hz) 5 < 100 Hz
Spot	s	Ręczne lub przez ustawiony czas.
Czas trwania trybu PULSE	s	Ręczna lub zależna od czasu faza impulsu
Czas trwania bez PULSE	s	Ręczna lub zależna od czasu gładka faza prądu

Dostęp do niektórych parametrów spawania zależy od wybranego trybu wyświetlania: Ustawienia/Tryb wyświetlania: Easy, Advanced lub Expert. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w rozdziale HMI.

## TRYB SPAWANIA MMA (SMAW)

### PODŁĄCZENIE I PORADY

Patrz instrukcja obsługi źródła.

### PARAMETRY PROCESU

Parametry	Ustawienia	Metody spawania		
		Standard	Impulsowy	
Typ elektrody	Rutyłowa Zasadowa Celulozowy	✓	✓	Rodzaj elektrody określa specyficzne parametry w zależności od rodzaju użytej elektrody w celu zoptymalizowania jej spawalności.
Anti-Sticking	OFF - ON	✓	✓	Urządzenie zapobiegające przywieraniu jest zalecane do bezpiecznego usunięcia elektrody w przypadku przyklejenia się do obrabianego przedmiotu (prąd jest automatycznie odcinany).
Energia	Hold Współczynnik termiczny	✓	✓	Patrz rozdział «Energia» na następnych stronach.

Dostęp do niektórych parametrów spawania zależy od wybranego trybu wyświetlania: Ustawienia/Tryb wyświetlania: Easy, Advanced lub Expert. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w rozdziale HMI.

### METODY SPAWANIA

#### • Standard

Tryb spawania MMA Standard nadaje się do większości zastosowań. Spawanie jest możliwe z użyciem dowolnego typu elektrody otulonej: rutyłowej, zasadowej, celulozowej oraz dowolnego materiału: stali, stali nierdzewnej i żeliwa.

#### • Z pulsem

Tryb MMA z pulsem nadaje się do zastosowań w pozycji pionowej (PF). Tryb z pulsem pozwala na utrzymanie zimnego jeziora spawalniczego, ułatwiającego przenoszenie materii. Bez pulsowania spawanie pionowe do góry wymaga ruchu choinkowego, czyli trudnego ruchu trójkątnego. Dzięki MMA z pulsem ruch ten nie jest już konieczny, w zależności od grubości elementu wystarczy prosty ruch w górę. Jednakże, jeśli chcesz powiększyć swoje jezioro spawalnicze, wystarczy prosty ruch boczny podobny do płaskiego spawania. W tym wypadku można dostosować na wyświetlaczu częstotliwość prądu pulsującego. Metoda ta daje, więc lepszą kontrolę procesu spawania pionowego.

### WYBÓR ELEKTROD OTULONYCH

- Elektroda Rutyłowa : bardzo łatwy w użyciu we wszystkich pozycjach.
- Elektroda Zasadowa : może być stosowana we wszystkich pozycjach i dzięki swoim podwyższonym właściwościom mechanicznym nadaje się do prac zabezpieczających.
- Elektroda Celulozowa : bardzo dynamiczny łuk o dużej prędkości topnienia, jego zastosowanie we wszystkich pozycjach sprawia, że szczególnie nadaje się do prac nad rurociągami.



**DEFINICJA USTAWIEŃ**

	Jednostka	
Procent Hot Start	%	Hot Start umożliwia uniknięcie przyklejenia się elektrody do obrabianego przedmiotu. Może być regulowany w zakresie natężenia (% prądu spawania) i czasu (sekundy).
Czas trwania Hot Start	s	
Prąd spawania	A	Prąd spawania jest regulowany w zależności od typu wybranej elektrody (należy odnieść się do opakowania elektrod).
Arc Force	%	Arc Force to zabezpieczenie nadprądowe, które zapobiega przywieraniu elektrody lub kropli do jeziora spawalniczego.
Procent I zimny	%	
Czas zimny	s	
Częstotliwość pulsacji	Hz	Częstotliwość PULSOWANIA w trybie PULSE.

Dostęp do niektórych parametrów spawania zależy od wybranego trybu wyświetlania: Ustawienia/Tryb wyświetlania: Łatwy, Ekspert, Zaawansowany. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w rozdziale HMI.

**USTAWIANIE NATĘŻENIA SPAWANIA**

Poniższe ustawienia odpowiadają zakresowi prądu użytkowego w zależności od typu i średnicy elektrody. Zakresy te są dość szerokie, ponieważ zależą od zastosowania i pozycji spawania.

Ø elektrody (mm)	Rutyłowa E6013 (A)	Zasadowa E7018 (A)
1.6	30-60	30-55
2.0	50-70	50-80
2.5	60-100	80-110
3.15	80-150	90-140
4.0	100-200	125-210
5	150-290	200-260
6.3	200-385	220-340

**USTAWIANIE ARC FORCE**

Zaleca się ustawienie siły łuku w pozycji środkowej (0) przed rozpoczęciem spawania i wyregulowanie jej w zależności od wyników i preferencji spawalniczych. Wyjaśnienia: zakres regulacji siły łuku jest charakterystyczny dla wybranego typu elektrody.

**ŻŁOBIENIE**

Podczas żłobienia, łuk elektryczny pali się pomiędzy elektrodą żłobiącą a metalowym przedmiotem obrabianym, podgrzewając przedmiot obrabiany do punktu stopienia. Ten płynny stop jest «czyszczony» za pomocą sprężonego powietrza. Żłobienie wymaga uchwytu elektrody z przyłączem sprężonego powietrza (nr kat. 041516) i elektrody do żłobienia:

Typ	Ilość	Ampery	nr kat.
Ø 6,5 x 305 mm	50	300 A > 400 A	086081
Ø 8 x 305 mm	50	350 A > 450 A	086098

**PARAMETRY PROCESU**

	Jednostka	
Prąd spawania	A	Prąd spawania jest ustawiany w zależności od średnicy i typu elektrody żłobiącej. (patrz opakowanie elektrody).

Dostęp do niektórych funkcji interfejsu nie jest dostępny w trybie żłobienia (JOB, itp.)

**ENERGIA**

Tryb opracowany dla spawania z kontrolą energii w ramce DMOS. Tryb ten pozwala, oprócz wyświetlania energii spoiny po spawaniu, na ustawienie współczynnika termicznego zgodnie z zastosowaną normą: 1 dla norm ASME i 0,6 (TIG) lub 0,8 (MMA/MIG-MAG) dla norm europejskich. Wyświetlana energia jest obliczana, biorąc pod uwagę ten współczynnik.

**OPCJONALNY PALNIK PUSH-PULL**

Nr kat.	Średnica drutu	Długość	Rodzaj chłodzenia
038738	0.8 > 1.2 mm	8 m	powietrze
038141	0.8 > 1.2 mm	8 m	ciecz
038745	0.8 > 1,6 mm	8 m	ciecz

Palnik Push-Pull można podłączyć do podajnika drutu za pomocą opcjonalnego przewodu (II-6). Ten typ palnika umożliwia stosowanie drutu AISI nawet w  $\varnothing$  0,8 mm przy długości palnika 8 m. Palnik ten może być stosowany we wszystkich trybach spawania MIG-MAG.

Palnik Push-Pull jest wykrywany przez proste pociągnięcie za spust.

W przypadku stosowania palnika Push-Pull z potencjometrem maksymalna wartość zakresu regulacji może zostać ustawiona na interfejsie. Potencjometr może być używany do zmiany w zakresie od 50% do 100% tej wartości.

### OPCJONALNY PILOT ZDALNEGO STEROWANIA

• Analogowy pilot zdalnego sterowania RC-HA2 (nr kat. 047679) :

Analogowy pilot zdalnego sterowania może być podłączony do generatora poprzez złącze (II-6).

Regulacja ta działa na napięcie (1. potencjometr) i prędkość przewodu (2. potencjometr). Te ustawienia są wtedy niedostępne na interfejsie generatora.

• Analogowy pilot zdalnego sterowania RC-HD2 (nr kat. 062122) :

Analogowy pilot zdalnego sterowania może być podłączony do generatora poprzez złącze (II-5).

To sterowanie zdalne jest przeznaczone do spawania metodami MIG/MAG, MMA i TIG. Umożliwia on zdalne sterowanie urządzeniem spawalniczym. Przycisk ON/OFF służy do włączania i wyłączania cyfrowego pilota zdalnego sterowania. Po włączeniu zdalnego sterowania cyfrowego na panelu HMI źródła prądu wyświetlane są wartości prądu i napięcia. Gdy tylko HMI zostanie wyłączony lub odłączony, HMI źródła prądu jest ponownie aktywowane.

### ROLKI (F) OPCJONALNE

Średnica	Odniesienie (x4)	
	Stal	Aluminium
$\varnothing$ 0.6/0.8	061859	-
$\varnothing$ 0.8/1.0	061866	061897
$\varnothing$ 1.0/1.2	061873	061903
$\varnothing$ 1.2/1.6	061880	061910

Średnica	Odniesienie (x4)
	Drut rdzeniowy
$\varnothing$ 0.9/1.1	061927
$\varnothing$ 1.2/1.6	061934
$\varnothing$ 1.4/2.0	061941
$\varnothing$ 1.6/2.4	061958

Jeśli rolki są zużyte lub jeśli używasz drutu wypełniającego o średnicy > 1,6 mm, zaleca się wymianę plastikowej prowadnicy drutu:

Średnica	Kolor	Nr kat.
$\varnothing$ 0.6>1.6	niebieski	061965
$\varnothing$ 1.8>2.8	czerwony	061972

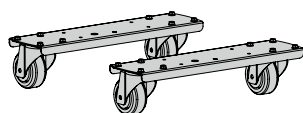
### OPCJONALNY ZESTAW PRZEPLYWOMIERZA



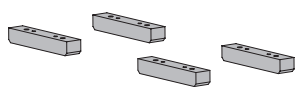
Zestaw przepływomierza (nr ref. 073395) reguluje i kontroluje przepływ gazu na wylocie palnika, gdy jest on podłączony do sieci gazowej (Ar i Ar/Co2). Ciśnienie gazu w sieci musi być stabilne i wynosić od 2 do 7 barów. Natężenie przepływu można ustawić w zakresie od 3 do 30 l/min.

### OPCJONALNE AKCESORIA DO KOŁOWROTKA

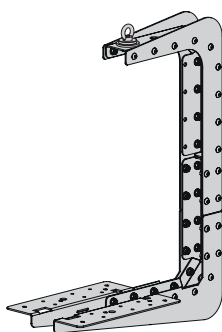
Zestaw kołowy  
047020



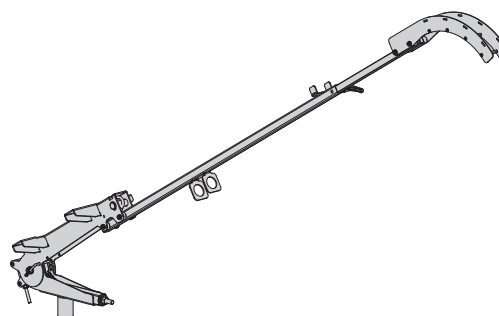
Stopki  
047037



Wsparcie dla zawiesi  
036277



Żuraw MIG LIFT PRO  
046429



## DODANA FUNKCJONALNOŚĆ

Producent GYS oferuje szeroki zakres funkcji kompatybilnych z Twoim produktem. Aby je odkryć, zeskanuj kod QR.

Spawanie  
ręczneSpawanie  
Automatyczny

## BŁĘDY, PRZYCZYNY, ROZWIĄZANIA PROBLEMÓW

DYSFUNKCJA	PRZYCZYNY	ROZWIĄZANIA
Prędkość podawania drutu spawalniczego nie jest stała.	Zgarniacze zatykające otwór wentylacyjny	Wyczyść rurkę kontaktową lub wymień ją na produkt zapobiegający przyleganiu.
	Drut ślizga się na rolkach.	Ponownie nałożyć środek antyadhezyjny.
	Jedna z rolek ślizga się.	Sprawdź, czy śruba wałka jest dokręcona.
	Kabel palnika jest skręcony.	Kabel palnika powinien być możliwie prosty.
Silnik podajnika drutu nie działa.	Hamulec szpuli lub rolki są zbyt mocno ściśnięte.	Poluzować hamulec i rolki
Nieprawidłowe podawanie drutu.	Prowadnik drutu jest zabrudzony lub uszkodzony.	Wyczyścić lub wymienić.
	Brak wpustu na rolce	Ponownie umieścić klucz na swoim miejscu
	Zbyt mocno dociśnięty hamulec szpuli.	Zwolnić hamulec.
Brak prądu lub niewłaściwy prąd spawania.	Nieprawidłowe podłączenie do zasilania.	Sprawdź podłączenie z siecią i czy gniazdo jest dobrze zasilane.
	Nieprawidłowe podłączenie uziemienia.	Sprawdź kabel uziemiający (stan podłączenia oraz zacisku).
	Brak mocy.	Wymień spust palnika.
Zablokowany przewód za rolkami	Ośłona przewodnicy drutu zmiądzona.	Sprawdź osłonę i palnik.
	Zacięcie drutu w palniku.	Wyczyścić lub wymienić.
	Brak rurki kapilarnej.	Sprawdź obecność tuby kapilarnej.
	Zbyt wysoka prędkość drutu.	Zmniejszyć prędkość drutu
Spoina spawalnicza jest porowata.	Niewystarczający przepływ gazu.	Dostosować zakres przepływu od 15 do 20 L/min. Oczyścić obrabiany metal.
	Pusta butla gazowa.	Wymienić.
	Niezadowolająca jakość gazu.	Wymienić.
	Przepływ powietrza lub wpływ wiatru.	Unikać przeciągów, zabezpieczyć obszar spawania.
	Dysza gazowa zabrudzona.	Oczyścić lub wymienić dyszę gazową.
	Słaba jakość drutu.	Stosować odpowiedni drut do spawania MIG-MAG.
	Zła jakość powierzchni do spawania (rdza itp.)	Oczyścić metal przed spawaniem
Znaczne iskrzenie cząstek stałych.	Gaz nie jest podłączony	Sprawdź, czy gaz jest podłączony do wejścia źródła prądu.
	Napięcie łuku jest zbyt niskie lub zbyt wysokie.	Sprawdź ustawienia spawania.
	Nieprawidłowe gniazdo uziemienia.	Sprawdź i ustawić zacisk uziemiający jak najbliższej spawanego obszaru.
Brak przepływu gazu na końcówce palnika	Niedostateczny gaz osłonowy.	Wyregulować przepływ gazu.
	Nieprawidłowe podłączenie gazu	Sprawdź podłączenie wlotów gazu Sprawdź zawór elektromagnetyczny
Błąd podczas pobierania	Dane w pamięci USB są nieprawidłowe lub uszkodzone.	Sprawdź swoje dane.
Problem z kopią zapasową	Przekroczona została maksymalna liczba kopii zapasowych.	Musisz usunąć programy. Liczba kopii zapasowych jest ograniczona do 500.

Automatyczne usuwanie JOBS.	Niektóre z Twoich zadań zostały usunięte, ponieważ nie były już ważne przy nowych synergiach.	-
Problem z pamięcią USB	Nie wykryto JOB w pamięci USB	-
	Więcej miejsca w pamięci produktu	Zwolnij miejsce w pamięci USB.
Problem z plikiem	Plik «...» nie jest zgodny z synergiami pobranymi do produktu	Plik został utworzony z synergiami, które nie są obecne na komputerze.
Problem z aktualizacją	Wydaje się, że pamięć USB nie jest rozpoznawana. Wyświetlacz dla kroku 4 procedury aktualizacji nie pojawia się na ekranie.	1- Włóż klucz USB do jego gniazda. 2- Włącz źródło prądu. 3- Naciśnij i przytrzymaj 2 przyciski 2 i 3 na HMI, aby wymusić aktualizację.

## WARUNKI GWARANCJI

Gwarancja obejmuje wszystkie usterki lub wady produkcyjne przez okres 2 lat od daty zakupu (części i robocizna).

Gwarancja nie obejmuje:

- Wszelkich innych uszkodzeń powstałych w wyniku transportu.
- Zwykłego zużycia części (Np. : kabli, zacisków itp.).
- Przypadków nieodpowiedniego użycia (błędów zasilania, upadków czy demontażu).
- Uszkodzeń związanych ze środowiskiem (zanieczyszczenia, rdza, kurz).

W przypadku usterki należy zwrócić urządzenie do dystrybutora, załączając:

- dowód zakupu z datą (paragon fiskalny, fakturę...)
- notatkę z wyjaśnieniem usterki.

## BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY

### VŠEOBECNÉ POKYNY



Před použitím tohoto zařízení si pozorně přečtěte návod k obsluze.

Neprovádějte na přístroji žádné údržbové práce, ani změny, pokud nejsou výslovně uvedeny v tomto návodu.

Výrobce neručí za zranění nebo škody vzniklé neodbornou manipulací s tímto přístrojem.

V případě problémů nebo dotazů ohledně správného používání tohoto přístroje se obraťte na příslušným způsobem kvalifikovaný a vyškolený personál.

Před použitím podavače drátu si přečtěte návod k obsluze svařovacího zdroje.

### PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ

Toto zařízení se smí používat pouze ke svařování v mezích uvedených na výrobním štítku a nebo v návodu. Bezpodmínečně dodržujte bezpečnostní pokyny. Výrobce neručí za nedostatečné či nebezpečné používání.

Při provozu, ale i při skladování dbejte na to, aby přístroj byl umístěn v prostředí, které neobsahuje kyseliny, plyny a další žíravé látky. Dbejte na dobrou ventilaci při použití.

Rozsah provozovní teploty:

Použití při teplotách od -10 do +40 °C (+14 až +104 °F).

Při přepravě a skladování -25 až +55°C (-13 až 131°F).

Vlhkost vzduchu :

≥ 50% do teploty 40°C (104°F).

≥ 90% do teploty 20°C (68°F).

Nadmořská výška:

Nadmořská výška do 1000 m (3280 stop).

### OSOBNÍ OCHRANNÉ VYBAVENÍ

Používání svařovacího zařízení může být nebezpečné a může způsobit vážná zranění, za určitých okolností i smrtelná.

Při obloukovém svařování je uživatel vystaven řadě možných rizik, např.: záření vycházející z oblouku, elektromagnetické rušení (osoby s kardiostimulátorem nebo se sluchátkem by se před začátkem prací v blízkosti svařovacího agregátu měly poradit s lékařem), úraz elektrickým proudem, hluk a výpary generované při svařování.

Bezpodmínečně dodržujte následující bezpečnostní pokyny:



Osoby musí nosit ochranné oblečení, které zakrývá celé tělo, dobře izoluje, je suché, nehořlavé, v dobrém stavu a nemá záložky.



Ochrana rukou vhodnými rukavicemi (elektricky izolujícími a chránícími před horkem).



Chraňte své oči speciální kuklou s dostatečnou ochranou (proměnná dle použití). Při čištění si chraňte oči. Při těchto pracích nenoste kontaktní čočky.

Je případně nutno postavit kolem ochranné závěsy pro ochranu dalších osob proti oslnění oblouku a odletujícím jiskrám.

Informujte osoby v prostoru svařování, aby se nedívaly na paprsky oblouku nebo roztavené části a aby nosily vhodný ochranný oděv.



Pokud je při svařování překročena povolená hladina hluku, používejte sluchátka s potlačením hluku (platí i pro všechny osoby v prostoru svařování).

Dbejte na to, aby se do blízkosti pohybujících se částí nedostaly vaše ruce, vlasy, části oděvu a nářadí.

Nikdy neodstraňujte kryty chladicí jednotky, pokud je zapnutý zdroj svařovacího proudu, výrobce nemůže nést odpovědnost v případě nehody..



Nově svařené díly jsou horké a při manipulaci mohou způsobit popáleniny. Hořák je třeba před každou opravou nebo čištěním, příp. po každém použití nechat dostatečně zchladnout (po dobu min. 10 minut). Chladicí jednotka má být zapnuta při použití vodochlazeného hořáku, aby kapalina nemohla způsobit popálení.

Před opuštěním pracovního prostoru je důležité jej zabezpečit, aby byly chráněny osoby a majetek..

### VÝPARY A PLYNY



Kouř vznikající při svařování obsahuje škodlivé plyny a výpary. Musí být zajištěno dostatečné větrání, pro přívod vzduchu.. Pokud nedostačuje větrání, použijte ochrannou dýchací kuklu s přívodem vzduchu.

V případě nejasností, zda dostačuje výkon odsávacího zařízení, porovnejte naměřené emisní hodnoty škodlivin s povolenými limity.

Upozornění: Svařování v malém prostředí vyžaduje z bezpečnostních důvodů dálkový dohled. Kromě toho může být obzvláště škodlivé pájení některých materiálů obsahujících olovo, kadmium, zinek nebo rtuť, nebo dokonce berylium. Před pájením součástky odmastěte..

Lahve lze uskladnit pouze v otevřených nebo dobře větraných prostorech. Mějte na paměti, že plynové lahve smí být pouze ve svislé poloze. Zajistěte je proti převrnutí řádným upevněním kpojezdovému vozíku. Neprovádějte svářečské práce v blízkosti oleje nebo barvy.

## NEBEZPEČÍ POŽÁRU A VÝBUCHU



Chraňte dostatečně celý prostor svařování. Bezpečnostní vzdálenost k hořlavým materiálům činí minimálně 11 metrů. Mějte vždy v pohotovosti vhodný, přezkoušený hasicí přístroj.

Jiskry a horké částčky mohou proniknout do okolí i malými štěrbinami a otvory. Přijměte proto odpovídající opatření, aby nevzniklo nebezpečí zranění nebo požáru.

Udržujte osoby, hořlavé látky a zásobníky pod tlakem v dostatečné bezpečnostní vzdálenosti.

Neprovádějte svářečské práce na uzavřených zásobnících nebo potrubních rozvodech, ve kterých by mohly být zbytky hořlavého obsahu (olej, palivo, plyn...). Tyto je nutno napřed vyprázdnit a důkladně vyčistit.

Broušení nesmí směřovat ke zdroji svařovacího proudu nebo k hořlavým materiálům.

## LAHVE S OCHRANNÝM PLYNEM



Plyn unikající z tlakové lahve může ve vysoké koncentraci způsobit smrt udušením (prostor řádně větrejte).

Transport musí probíhat bezpečně : uzavřete plynové lahve a vypněte svařovací zdroj. Plynové lahve musí stát vždy svisle a musí být zajištěny proti převržení.

Pokud se nesvařuje, uzavřete ventil na lahvi. Dejte pozor na kolísání teploty a sluneční záření.

Chraňte tlakové lahve před vysokými teplotami, struskou, otevřeným plamenem, jiskrami a elektrickým obloukem.

Udržujte tlakové lahve v dostatečné vzdálenosti od svařovacích vedení či jiných elektrických obvodů, a nikdy nesvařujte lahev pod tlakem.

Při otevírání ventilu na tlakové lahvi odvráťte obličej od vývodu plynu a zajistěte, že používaný plyn je vhodný pro svařovací proces.

## ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM



Svařovací agregát smí být připojen pouze k uzemněné elektrické napájecí síti. Jako jisticí prvky používejte pouze doporučený typ pojistek.

Používání svařovacího zařízení může být nebezpečné a může způsobit vážná zranění, za určitých okolností i smrtelná.

Nikdy se nedotýkejte živých částí uvnitř nebo vně zdroje proudu pod napětím (hořáky, svorky, kabely, elektrody), protože jsou připojeny ke svařovacímu obvodu..

Před demontáží krytů odpojte zařízení od sítě. Po odpojení sítě vyčkejte asi 2 minuty, aby se mohly vybit kondenzátory.

Nikdy se nedotýkejte současně hořáku a zemnicí svorky.

Poškozené kabely a hořák smí vyměňovat pouze kvalifikovaný a vyškolený personál. Průřez kabelu dimenzujte podle použití. Noste vždy suchý ochranný oděv. Vždycky noste izolační boty.

## INSTALACE CÍVKY A NAKLÁDÁNÍ DRÁTU



### Izolace obloukové svářečky od svařovacího napětí!

Ne všechny aktivní části obvodu svařovacího proudu lze chránit proti přímému dotyku. Svářeč proto musí čelit rizikům tím, že se bude chovat v souladu s bezpečnostními pravidly. I kontakt s nízkým napětím může být překvapivý a následně způsobit nehodu.

- Používejte suché, nepoškozené ochranné pomůcky (boty s gumovou podrážkou/kožené svářečské rukavice bez nýtů a sponek) !
- Vyvarujte se přímého kontaktu s neizolovanými zásuvkami nebo zástrčkami!
- Svařovací hořák nebo držák elektrody vždy pokládejte na izolovanou podložku!



### Nebezpečí popálení při připojení svařovacího proudu!

Pokud nejsou přípojky svařovacího proudu správně zajištěny, mohou se přípojky a kabely zahřát a při dotyku způsobit popáleniny!

- Denně kontrolujte připojení svařovacího proudu a v případě potřeby je zajistěte otočením doprava.



### Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Pokud se svařování provádí různými procesy, zatímco jsou hořák a držák elektrody připojeny k zařízení, je do obvodů přiváděno napětí naprázdno nebo svařovací napětí. !

- Na začátku práce a při přerušení práce vždy izolujte hořák a držák elektrody!

## ELEKTROMAGNETICKÉ EMISE



Průchod elektrického proudu v některých vodivých částech způsobuje vznik lokalizovaných elektromagnetických polí (EMF). Svařovací proud způsobuje elektromagnetickou polí v okolí svařovacího obvodu.

Elektromagnetická pole mohou ovlivňovat činnost některých zdravotních zařízení (např. pacemakerů, respirátorů, kovových protéz apod.) U osob se zdravotními implantáty je třeba přijmout ochranná opatření. Například zakázat jejich přístup do prostoru při použití svářecího přístroje.

Všichni svářeči by měli používat následující postupy, aby minimalizovali expozici elektromagnetickým polím ze svařovacího obvodu:

- umístěte svařovací kabely k sobě - pokud možno je upevněte svorkou;
- (trup a hlava) co nejdále od svařovacího obvodu;
- nikdy neomotávejte svařovací kabely kolem těla;
- neumisťujte tělo mezi svařovací kabely. Oba svařovací kabely držte na stejné straně těla
- Připojte zpětný kabel k obrobku co nejbližší svařovanému místu;
- nepracujte vedle zdroje svařovacího proudu, nesedejte si na něj ani se o něj neopírejte;
- nesvařujte v dosahu zdroje svařovacího proudu nebo podavače drátu.



Osoby s kardiostimulátorem by neměly pracovat se zařízením bez souhlasu lékaře. Elektromagnetická pole mohou způsobit škody na zdraví, které nejsou dosud známé.

## PŘEPRAVA A TRANZIT KOTOUČŮ



Naviják má horní rukojeť, takže jej můžete přenášet v ruce. Nesmíte však podcenit jeho vlastní hmotnost. Přístroj není určen k manipulaci pomocí jeřábu nebo k zavěšení.

Nikdy nezvedejte plynovou láhev a zařízení současně. Bezpodmínečně dodržujte pokyny příslušných platných směrnic pro přepravu svařovacích zařízení a plynových lahví.

Nepřejíždějte zařízením přes osoby nebo předměty.

Před zvedáním nebo přepravou navijáku je vhodné cívku sejmut.

Podavač drátu má neizolované zvedací kroužky, které jsou určeny pouze k manipulaci s podavačem drátu, nikoli k zavěšení během svařování. Pokud se používají při svařování, musí být izolovány od země budovy.

## INSTALACE, UMÍSTĚNÍ

- Umístěte cívku na podlahu s maximálním sklonem 10°.
  - Zařízení musí být chráněno před deštěm a nesmí být vystaveno přímému slunečnímu záření.
  - Zařízení má stupeň krytí IP23, což znamená, že :
    - je chráněn před průnikem cizích těles průměru > 12,5mm
    - ochrana proti dešti směřuje pod úhlem 60° ke svislici.
- Toto zařízení lze proto skladovat ve venkovním prostředí v souladu se stupněm krytí IP23.



Výrobce neručí za zranění nebo věcné škody způsobené neodbornou manipulací s tímto přístrojem.

Vedení napájení, svařovacího proudu, svazky hadic svařovacích hořáků a svazky propojovacích hadic úplně odviňte.

## ÚDRŽBA / POKYNY



- Údržbu a opravy smí provádět pouze kvalifikovaný personál. Doporučujeme provádět roční údržbu.
- Před prací na zařízení odpojte příводы mezi podavačem drátu a zdrojem svařovacího proudu a počkejte dvě minuty.

- Pravidelně sundávejte kryt a vyfoukávejte prach.. Využijte příležitosti a zkontrolujte elektrické spoje pomocí izolovaného nástroje.
- Pravidelně kontrolujte stav kabelového svazku mezi podavačem drátu a zdrojem svařovacího proudu. Pokud je poškozená, je třeba ji vyměnit.



Pozor! Pokud se při svařování používá jiné manipulační zařízení, než které doporučuje výrobce, zajistěte izolaci mezi pláštěm podavače drátu a manipulačním zařízením.

- Podavač drátů se smí používat pouze se zavřenými poklopy.

## MONTÁŽ - POUŽITÍ VÝROBKU

Instalaci smí provádět pouze zkušený personál pověřený výrobcem. Během instalace se ujistěte, že je generátor odpojen od sítě. Pro dosažení optimálního nastavení produktu se doporučuje používat svařovací kabely dodávané se zařízením.

## POPIS

Toto zařízení je samostatný podavač drátu pro poloautomatické «synergické» svařování (MIG nebo MAG), svařování obalenou elektrodou (MMA) a svařování žáruvzdornou elektrodou (TIG). Pojme cívky drátu Ø 200 a 300 mm.



## POPIS ZAŘÍZENÍ (II)

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1- Stojan na cívky Ø 200/300 mm       | 11- Kryt pro volitelnou sadu průtokoměru (073395) |
| 2- Euro konektor (hořák)              | 12- Zpětné vypouštění - přívod drátu              |
| 3- Přívod chladicí kapaliny (modrá)   | 13- USB konektor                                  |
| 4- Výstup chladicí kapaliny (červená) | 14- Držák hořáku                                  |
| 5- Digitální konektor                 | 15- Konektor kabelového svazku                    |
| 6- Analogový konektor                 | 16- Připojka plynu                                |
| 7- HMI (Human Machine Interface)      | 17- Napájecí konektor                             |
| 8- Zvedací kroužky                    | 18- Přívod chladicí kapaliny (modrá)              |
| 9- Podpěra pro kabelový svazek        | 19- Výstup chladicí kapaliny (červená)            |
| 10- Motorový naviják                  |   |

## ROZHRÁNÍ ČLOVĚK-STROJ (HMI)



Přečtěte si návod k obsluze rozhraní (IHM), který je součástí kompletní hardwarové dokumentace.

## NAPÁJENÍ, UVEDENÍ DO CHODU

Toto zařízení bylo navrženo výhradně pro práci s generátory řady NEOPULSE (volitelné příslušenství):

NEOPULSE 400G 014497

NEOPULSE 500G 014503

Spojení mezi těmito dvěma prvky se provádí pomocí volitelného speciálního svazku:

Typ chlazení hořáku	Délka	Průřez	Reference
Vzduch	5 m	70 mm <sup>2</sup>	047587
	10 m	70 mm <sup>2</sup>	047594
		95 mm <sup>2</sup>	047600
	15 m	95 mm <sup>2</sup>	038349
Kapalina	20 m	95 mm <sup>2</sup>	038431
	1.8 m	70 mm <sup>2</sup>	037243
	5 m	70 mm <sup>2</sup>	047617
	10 m	70 mm <sup>2</sup>	047624
		95 mm <sup>2</sup>	047631
	15 m	95 mm <sup>2</sup>	038448
20 m	95 mm <sup>2</sup>	038455	

## PŘIPOJENÍ KABELOVÉHO SVAZKU



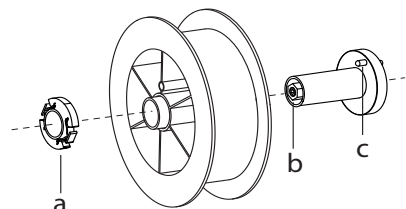
Připojení nebo odpojení svazku mezi generátorem a navijákem musí být provedeno při vypnutém generátoru. Vypněte napájení vytáhnutím zástrčky a počkejte dvě minuty.

Připojení svazku mezi generátorem a navijákem viz strana 3 nebo 4.

## INSTALACE CÍVKY

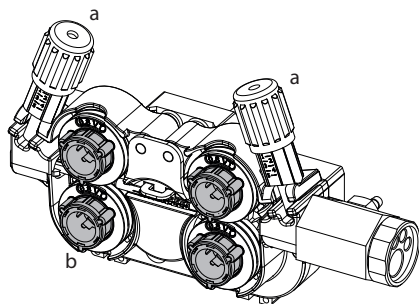


- Z hořáku MIG/MAG vyjměte trysku (a) a kontaktní trubku (b).

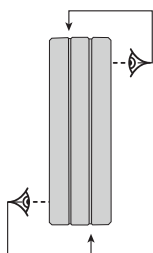


- Otevřete poklop navijáku.
- Umístěte cívku na její podpěru.
- Všimněte si hnacího kolíku (c) na stojanu cívky. Chcete-li namontovat cívku o průměru 200 mm, utáhněte plastový držák cívky (a) na maximum.
- Nastavte brzdové kolečko (b) tak, aby setrvačnost cívky zabránila zamotání drátu při zastavení sváru. Všeobecně ji příliš neutahujte, to by mohlo způsobit přehřátí motoru.

## NAKLÁDÁNÍ DRÁTU

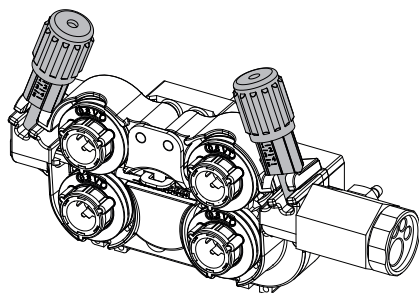
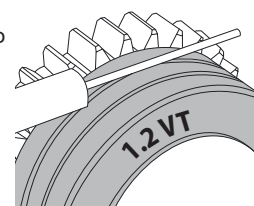
**Při výměně kladek postupujte následovně:**

- Uvolněte knoflíky (a) na maximum a spusťte je.
  - Odjistěte válečky otočením pojistných kroužků (b) o čtvrt otáčky.
  - Namontujte správné válečky motoru pro vaši aplikaci a zajistěte pojistné kroužky.
- Dodávané kladky jsou dvoudrážkové:
- ocel Ø 1,0/1,2



- Zkontrolujte označení na kladce, zda jsou válečky vhodné pro průměr drátu a materiál drátu (pro drát Ø 1,0 použijte drážku Ø 1,0).
- Pro ocelové a jiné tvrdé dráty používejte kladky s V-drážkami.
- Pro hliník a jiné měkké legované dráty používejte kladky s U-drážkami.

- ↖ : viditelný nápis na kladce (příklad: 1.2 = Ø 1.2)
- : drážka k použití

**Při instalaci drátu postupujte následovně:**

- Uvolněte knoflíky na maximum a spusťte je.
- Vložte drát, zavřete cívku motoru a utáhněte knoflíky podle pokynů.
- Stiskněte spoušť na hořáku nebo stiskněte přepínač posuvu drátu (II-12) na podavači drátu, abyste aktivovali motor.

## Poznámky :



- Příliš úzký plášť může vést k problémům s odvíjením a přehříváním motoru.
- Konektor hořáku musí být také dobře utažený, aby nedošlo k jeho přehřátí.
- Zkontrolujte, zda se ani drát ani cívka nedotýkají mechaniky zařízení, v opačném případě hrozí zkrat.

## TABULKA ÚRAZŮ SPOJENÝCH S POHYBLIVÝMI SOUČÁSTKAMI



Navijáký jsou vybaveny pohyblivými součástkami, které mohou zachytit ruce, vlasy, oblečení nebo nástroje a způsobit zranění!

- Nepokládejte ruku na rotující nebo pohybující se součástky nebo na hnací součástky!
- Během provozu nechte zavřené všechny kryty skříně!
- Při navlékání plnicího drátu nebo výměně cívky plnicího drátu nepoužívejte rukavice.

## POLOAUTOMATICKÉ SVAŘOVÁNÍ OCELI / NEREZI (REŽIM MAG)

Tímto zařízením lze svařovat ocelové a nerezové dráty od Ø 0,6 do 1,6 mm (I-A). Jednotka je standardně dodávána s válečky Ø 1,0/1,2 pro ocel nebo nerezovou ocel. Kontaktní trubice, drážka válečku a plášť hořáku jsou určeny pro tuto aplikaci.

Svařování ocele a nerezové ocele vyžaduje specifickou plynou směs (Ar + CO<sub>2</sub>). Množství CO<sub>2</sub> se liší podle aplikace. Pro nerezové ocele, použít směs s 2% CO<sub>2</sub>. Při použití čistého CO<sub>2</sub>, je nutno připojit na lahev zařízení určeno pro ohřátí plynu. Zeptejte se svého prodejce plynu na doporučení o potřebném plynu. Průtok plynu pro ocel se pohybuje mezi 8 a 15 litry za minutu v závislosti na prostředí. Chcete-li zkontrolovat průtok plynu na manometru bez odvíjení plnicího lanka, stiskněte a podržte tlačítko 1 a postupujte podle pokynů na displeji. Tato kontrola by se měla provádět pravidelně, aby bylo zajištěno optimální svařování. Viz příručka HMI.

## POLOAUTOMATICKÉ SVAŘOVÁNÍ HLINÍKU (REŽIM MIG)

Tímto zařízením lze svařovat hliníkový drát od Ø 0,8 do 1,6 mm (I-B).

Použití na hliník vyžaduje speciální čistý argonový plyn (Ar). Při výběru plynu požádejte o radu distributora plynu. Průtok plynu při použití na hliník je mezi 15 a 20 l/min v závislosti na prostředí a zkušenostech svářeče.

Rozdíly mezi ocelovými a hliníkovými aplikacemi jsou následující:

- Používejte speciální kladky pro svařování hliníku.
- Na přítlačné válečky navijáky vyvíjejte minimální tlak, aby nedošlo k rozdrčení drátu.
- Kapilární trubičku (pro vedení drátu mezi válci navijáčky a EURO konektorem) používejte pouze pro svařování oceli/nerezové oceli (I-B).
- Použijte speciální hořák pro hliník. Tento hliníkový hořák má teflonovou trysku, která snižuje tření. NEŘEZEJTE trysku na okraji spoje! Tato tryska se používá k vedení drátu z cívky.
- Kontaktní trubka : použijte SPECIFICKOU kontaktní trubičku na hliník odpovídající průměru drátu.



Při použití červeného nebo modrého pláště (svařování hliníku) doporučujeme použít příslušenství 91151 (I-C). Toto vodítko pláště z nerezové oceli zlepšuje vystředění pláště a usnadňuje tok drátu.



Video

## POLOAUTOMATICKÉ SVÁŘOVÁNÍ CUSI A CUAL (REŽIM PÁJENÍ)

Zařízení může svařovat CuSi a CuAl dráty o průměru 0,8 a 1,6 mm.

Stejně jako u oceli musí být nasazena kapilární špička a musí být použit hořák s ocelovým pláštěm. V případě pájení musí být použit čistý argon (Ar).

## SEMI-AUTOMATICKÉ SVÁŘENÍ JÁDROVÝM DRÁTEM

Zařízení může svařovat jádrový drát od  $\varnothing$  0,9 do 2,4 mm. Původní válečky je třeba vyměnit za válečky určené speciálně pro jádrový drát (volitelně). Svařování trubičkovým drátem se standardní tryskou může způsobit přehřátí a poškození hořáku. Vyměňte původní trysku z hořáku MIG-MAG.

## DOPORUČENÉ KOMBINACE

	(mm)	Proud (A)	$\varnothing$ drát (mm)	$\varnothing$ Trysky (mm)	Průtok (l/min)
MIG	0.8-2	20-100	0.8	12	10-12
	2-4	100-200	1.0	12-15	12-15
	4-8	200-300	1.0/1.2	15-16	15-18
	8-15	300-500	1.2/1.6	16	18-25
MAG	0.6-1.5	15-80	0.6	12	8-10
	1.5-3	80-150	0.8	12-15	10-12
	3-8	150-300	1.0/1.2	15-16	12-15
	8-20	300-500	1.2/1.6	16	15-18

## REŽIM SVÁŘOVÁNÍ MIG / MAG (GMAW/FCAW)

Parametry	Nastavení	Svařovací procesy						
		MANUÁL	STD DYNAMIC	STD IMPACT	STD ROOT	STUDENÝ PULS	PULZNÍ	
Kroutivá síla materiál/plyn	- Fe Ar 25% CO <sub>2</sub> - ...	-	✓	✓	✓	✓	✓	Volba svařovaného materiálu. Synergické parametry svařování
Průměr drátu	$\varnothing$ 0.6 > $\varnothing$ 2.4 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Volby průměru drátu
ModulArc	OFF - ON	-	-	-	-	-	✓	Aktivuje nebo deaktivuje modulaci svařovacího proudu (Double Pulse)
Chování spouště	2T, 4T	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Volba režimu řízení svařování na spoušti.
Režim bodování	Spot, intervalové sváření	✓	✓	✓	✓	✓	-	Volba režimu bodování
1. nastavení	Tloušťka Počáteční Rychlost	-	✓	✓	✓	✓	✓	Výběr hlavního nastavení, které se má zobrazit (tloušťka obrobku, průměrný svařovací proud nebo rychlost drátu).
Energie	Podržte Tepelný součinitel	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Viz kapitola «Energie» na následujících stránkách.

Přístup k některým parametrům svařování závisí na zvoleném režimu zobrazení: Nastavení/režim zobrazení : Snadné, Expert, Pokročilé. Viz příručka HMI.

**SVAŘOVACÍ PROCESY**

Další informace o synergiích GYS a svařovacích procesech získáte naskenováním QR kódu :

**REŽIM BODOVÁNÍ****- SPOT**

Tento režim svařování umožňuje předsestavení dílů před svařováním. Bodování může být ruční pomocí spouště nebo načasované na předdefinovanou dobu. Toto nastavení umožňuje lepší opakovatelnost a dosažení neoxidovaného svarového bodu (přístupné v rozšířené nabídce).

**- ČASOVÝ LIMIT**

Jedná se o režim zaměřování podobný režimu SPOT, ale s dobou zaměřování a prodlevou definovanou po dobu držení spouště.

**DEFINICE NASTAVENÍ**

	Jednotka	
Rychlost drátu	m/min	Množství naneseného přídavného kovu a nepřímo intenzita svařování a průvar.
Napětí	V	Vliv na šířku šňůry.
Tlumivka	-	Více či méně tlumí svařovací proud. Nastavuje se podle polohy svařování.
Předplyn	s	Čas na propláchnutí hořáku a vytvoření plynové ochrany před vytvořením oblouku.
Dofuk	s	Doba trvání plynové ochrany po zhasnutí oblouku. Chrání součástky i elektrodu před oxidací.
Tloušťka	mm	Synergie umožňuje plně automatickou konfiguraci. Podle tloušťky svařovaného materiálu automaticky nastaví vhodné napětí a rychlost nitě.
Počáteční	A	Svařovací proud se nastavuje v závislosti na druhu použitého drátu a materiálu, který má být svařován.
Délka oblouku	-	Slouží k nastavení vzdálenosti mezi koncem drátu a roztavenou lázní (nastavení napětí).
Rychlost podávání	%	Progresivní rychlost posunu drátu. Před zaléváním se drát přivádí pomalu, aby se vytvořil první kontakt bez trhnutí.
Hot Start	% & s	Při Hot Startu dojde k navýšení proudu generovaného při svařování, aby se zabránilo přilepení drátu k svařované součásti. Nastavuje se podle intenzity (% svařovacího proudu) a podle času (sekundy).
Crater Filler	%	Tento zbytkový proud je jednou z fází po dokončení fáze poklesu. Nastavuje se podle intenzity (% svařovacího proudu) a podle času (sekundy).
Soft Start	s	Progresivní nárůst proudu. Aby se zabránilo náhlým vznikům oblouku, proud je mezi prvním kontaktem a svařováním řízen.
Uplsope	s	Postupné zesilování proudu.
Studený proud	%	Druhý svařovací proud zvaný „studený“
Pulzní frekvence	Hz	Pulzní frekvence
Pracovní cyklus	%	V pulzním režimu se upravuje čas horkého proudu relativně k času studeného proudu.
Doběh proudu	s	Fáze poklesu proudu.
Bodování	s	Definovaná doba trvání.
Doba mezi 2 body	s	Doba mezi dokončením jednoho bodu (kromě Dofuku) a zahájením nového bodu (včetně Předfuku).
Burnback	s	Funkce zabraňující nebezpečí zaseknutí nitě na konci šňůry. Tato doba odpovídá nárůstu drátu z taveniny.

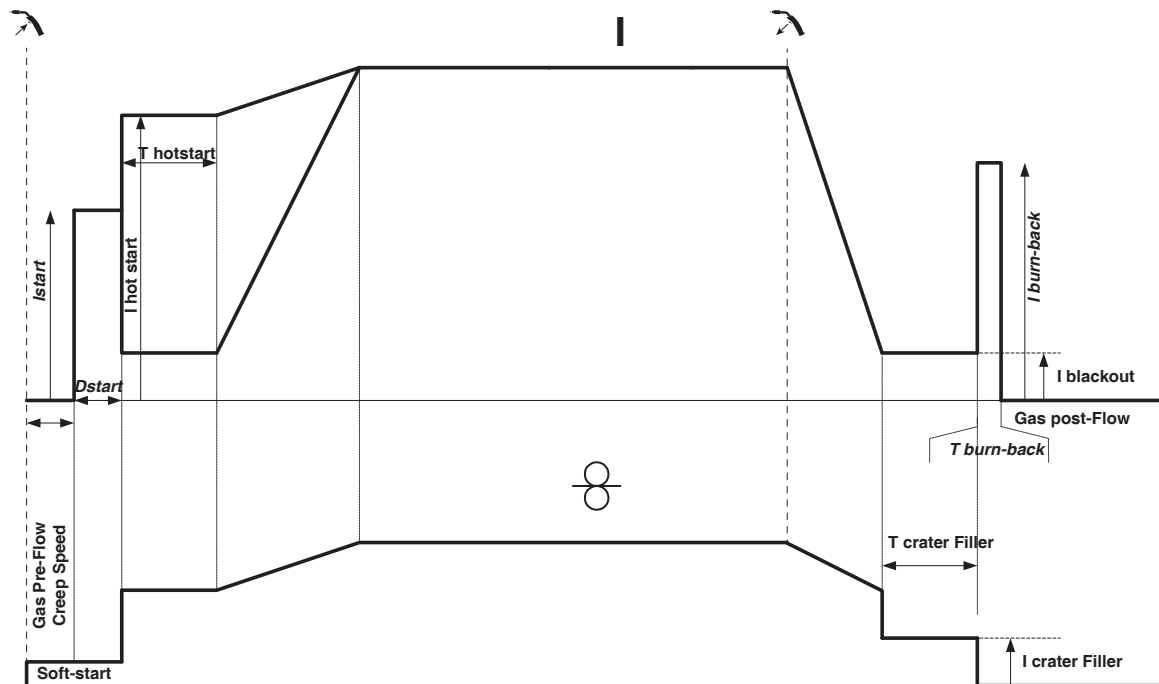
Přístup k některým svařovacím parametrům závisí na svařovacím procesu (ruční, standardní atd.) a na zvoleném režimu zobrazení (snadný, expertní nebo pokročilý). Viz příručka HMI.

**ŘÍZENÍ PRŮTOKU PLYNU**

Chcete-li zkontrolovat průtok plynu na manometru bez odvíjení plnicího drátu, stiskněte a podržte tlačítko č. 1 na HMI a postupujte podle pokynů na obrazovce nebo stiskněte přepínač posuvu drátu (II-12) v podavači drátu.. Tato kontrola by se měla provádět pravidelně, aby bylo zajištěno optimální svařování. Viz příručka HMI.

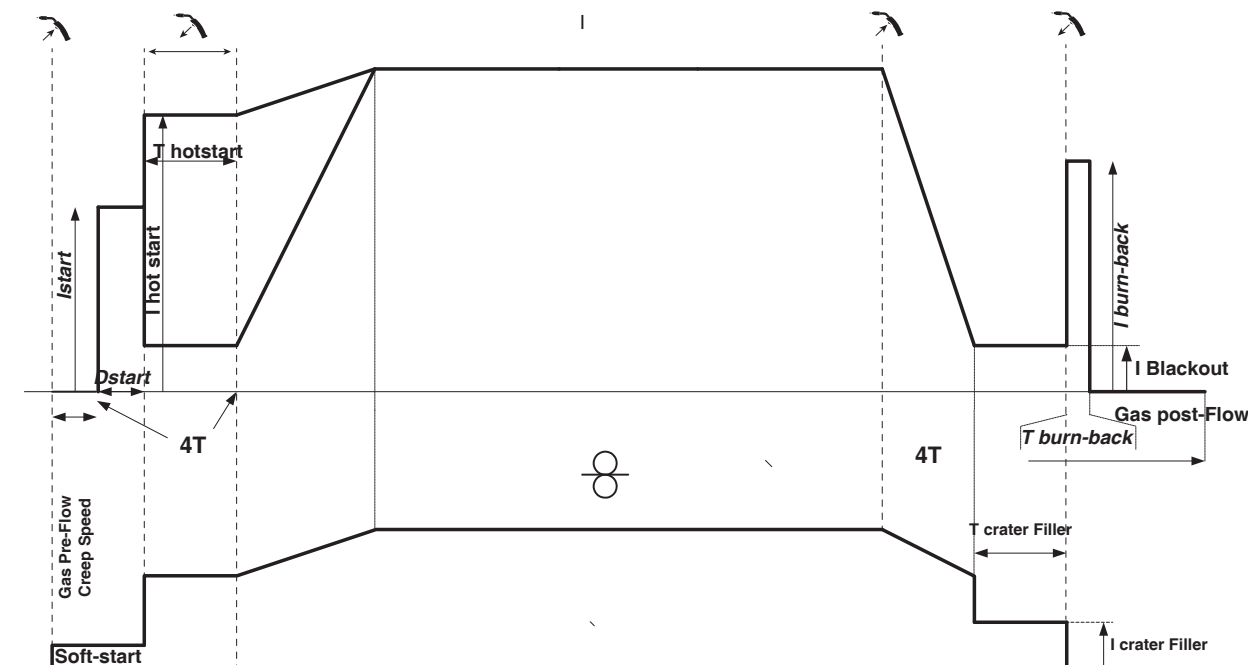
**SVAŘOVACÍ CYKLY MIG/MAG**

Standard proces 2T:



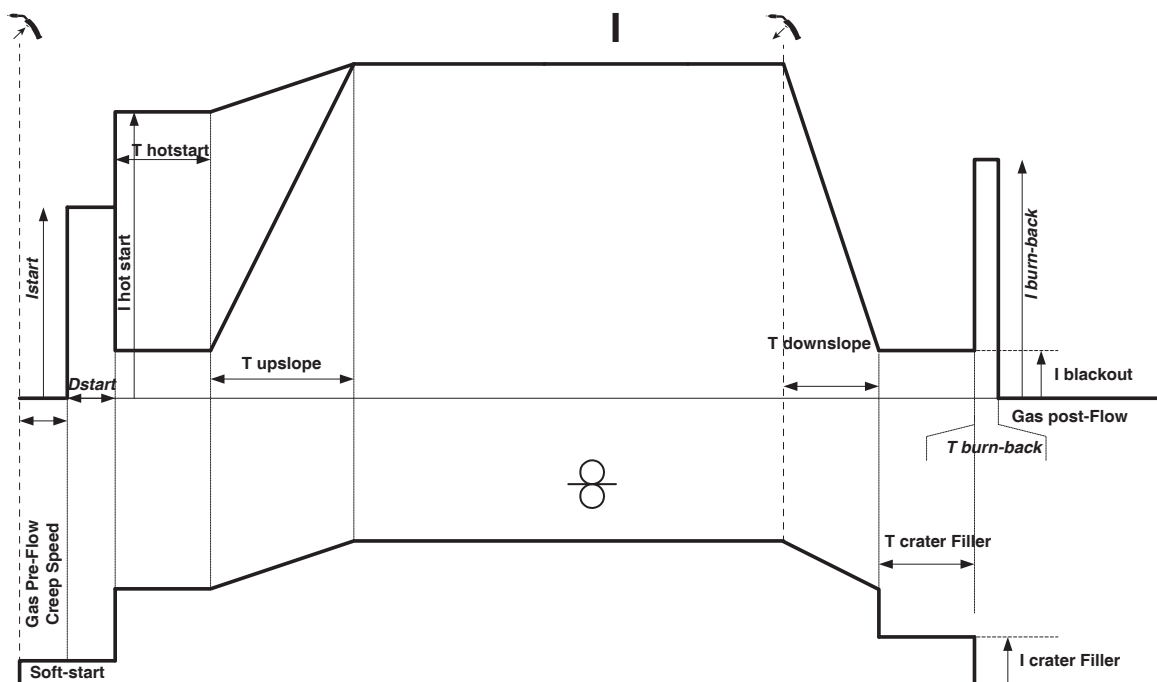
Stisknutím spouště se spustí předfuk. Když se drát dotkne dílu, pulz zahájí oblouk, pak začne svařovací cyklus. Po uvolnění spouště se drát přestane odvíjet a proudový impuls čistě přestřihne drát, po kterém následuje následný plyn. Dokud není dokončen doplyn, umožňuje stisknutí spouště rychlé opětovné spuštění svaru (ruční řetízkový steh) bez nutnosti projít fází HotStart. Do cyklu lze přidat funkci HotStart a/nebo výplň kráteru.

Standard proces 4T:



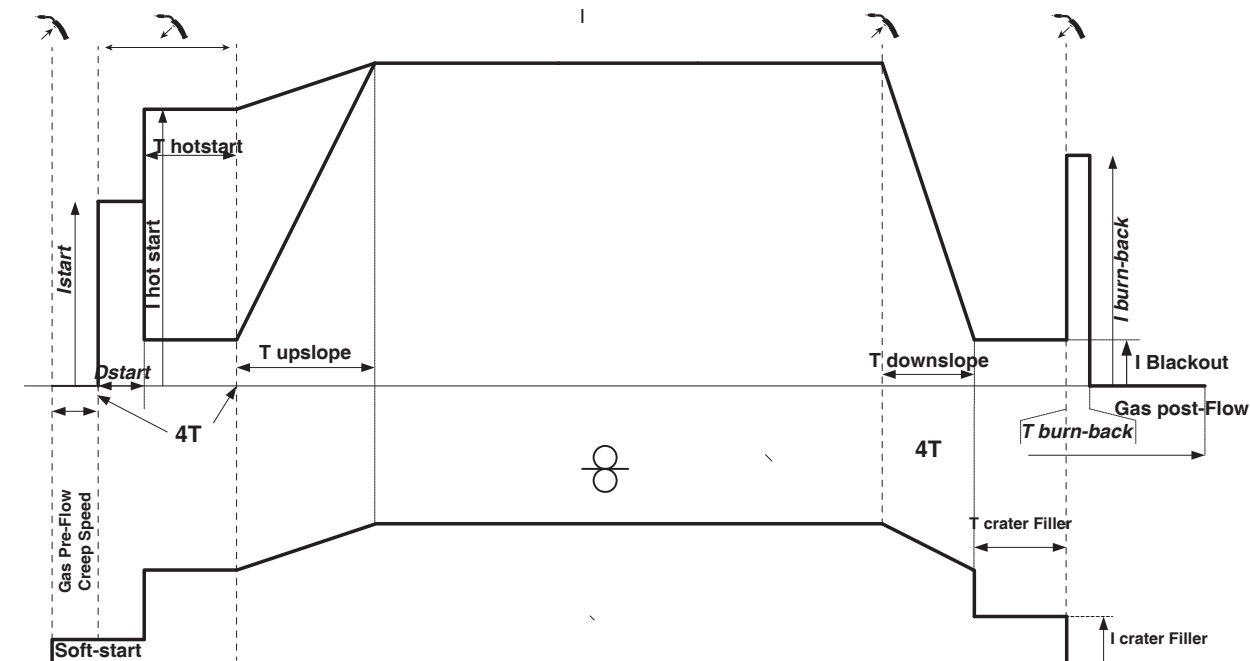
Ve standardu 4T se doba trvání předplynu a následného plynu řídí časy. Výplň HotStart a Crater u spouště.

Pulzní proces 2T:



Stisknutím spouště se spustí předfuk. Když se drát dotkne dílu, pulz zahájí oblouk. Poté stroj začne s HotStart, Upslope a nakonec se spustí svařovací cyklus. Po uvolnění spouště se spustí Downslope, dokud nedosáhne ICrater filler. Potom koncový vrchol přeruší drát a následuje dofuk. Stejně jako v „Standardním režimu“ má uživatel možnost rychle znovu zahájit svařování během dofuku, aniž by prošel fází HotStart.

Pulzní proces 4T:



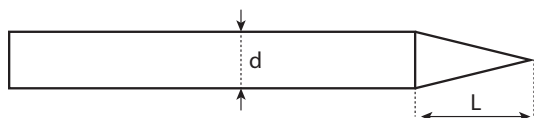
U pulzního 4T se doba trvání předplynu a následného plynu řídí časem. Výplň HotStart a Crater u spouště.

**REŽIM SVAŘOVÁNÍ TIG (GTAW)****PŘIPOJENÍ A POKYNY**

Viz návod k obsluze generátoru.


**BROUŠENÍ ELEKTRODY**

Pro optimální průběh svařování používejte pouze elektrody, které byly vybroušeny podle následujícího vzoru :



$L = 3 \times d$  pro slabý proud  
 $L = d$  pro vysoký proud.

**POKYNY NA NASTAVENÍ A VÝBĚR SPOTŘEBNÍCH DÍLŮ**

		Proud (A)	Elektroda (mm)	Tryska (mm)	Průtok Argonu (L/min)
DC	0.3 - 3 mm	5 - 75	1	6.5	6 - 7
	2.4 - 6 mm	60 - 150	1.6	8	6 - 7
	4 - 8 mm	100 - 200	2	9.5	7 - 8
	6.8 - 8.8 mm	170 - 250	2.4	11	8 - 9
	9 - 12 mm	225 - 300	3.2	12.5	9 - 10

**PARAMETRY PROCESU**

Parametry	Nastavení	Svařovací procesy		
		Synergické	DC	
-	Standard	-	✓	Hladký proud
	Pulzní	-	✓	Pulzní proud
	Spot	-	✓	Hladké bodování
	Tack	-	✓	Pulzní bodování
Typ materiálu	Fe, Al, etc.	✓	-	Výběr svařovaného materiálu
Průměr wolframové elektrody	1 - 4 mm	✓	✓	Volba průměru elektrody.
Režim spouštění	2T - 4T - 4T LOG	✓	✓	Volba režimu řízení svařování na spoušti.
E.TIG	ON - OFF	✓	✓	Režim svařování s konstantní energií a korekcí délky oblouku
Energie	Podržte Tepelný součinitel	-	✓	Viz kapitola «Energie» na následujících stránkách.

Přístup k některým parametrům svařování závisí na zvoleném režimu zobrazení: Nastavení/režim zobrazení : Snadné, Expert, Pokročilé.

**SVAŘOVACÍ PROCESY****- TIG DC**

Je určena pro tok železných kovů, jako je ocel, nerezová ocel, ale také měď a její slitiny a titan.

**- Synergy TIG**

Již není založena na volbě typu stejnosměrného proudu a nastavení parametrů svařovacího cyklu, ale zahrnuje svařovací pravidla/synergie založené na zkušenostech. Tento režim proto omezuje počet nastavení na tři základní: Typ materiálu, svařovaná tloušťka a poloha svařování.

**NASTAVENÍ****- Standardní**

Svařovací proces TIG DC Standard umožňuje vysoce kvalitní svařování většiny železných materiálů, jako je ocel, nerezová ocel, ale také měď a její slitiny, titan... Četné možnosti řízení proudu a plynu umožňují dokonale kontrolovat svařovací operace od začátku až po konečné ochlazení svaru.

**- Pulzní**

V tomto režimu se střídají pulzace hlavního proudu ( $I$ , pulzace svařování) a slabšího proudu ( $I_{\text{Froid}}$ , pulzace chlazení obrobku). Tento pulzní režim umožňuje montáž dílů při omezení nárůstu teploty a deformace. Ideální také v poloze.

*Příklad:*

Svařovací proud  $I$  je nastaven na 100A a % ( $I_{\text{Cold}}$ ) = 50%, tj. studený proud = 50% x 100A = 50A.

$F(\text{Hz})$  je nastaveno na 10Hz, perioda signálu bude 1/10Hz = 100ms -> každých 100ms bude následovat puls 100A a pak další 50A.



**- SPOT**

Tento režim svařování umožňuje předsestavení dílů před svařováním. Bodování může být ruční pomocí spouště nebo načasované na předdefinovanou dobu. Tato doba bodování umožňuje lepší reprodukovatelnost a neoxidované body.

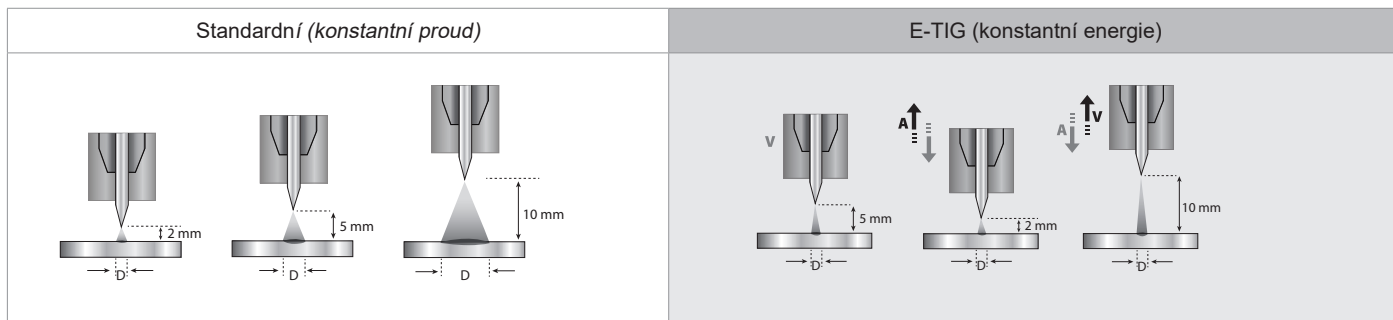
**- Tack**

Režim svařování lze použít také k předmontáži dílů před svařováním, tentokrát však ve dvou fázích: první fáze pulzního stejnosměrného proudu soustředí oblouk pro lepší průnik, po níž následuje druhá fáze standardního stejnosměrného proudu, která rozšiřuje oblouk, a tím i lázeň pro zajištění bodu.

Nastavitelné časy obou fází skórování umožňují lepší reprodukovatelnost a neoxidované skvrny.

**• E-TIG**

Tento režim umožňuje svařování s konstantním výkonem díky měření změn délky oblouku v reálném čase, čímž je zajištěna konzistentní šířka a průnik svařovacích paprsků. V případech, kdy montáž vyžaduje kontrolu svařovací energie, zaručuje režim E.TIG, že svářeč bude dodržovat svařovací výkon bez ohledu na polohu hořáku vůči dílu.



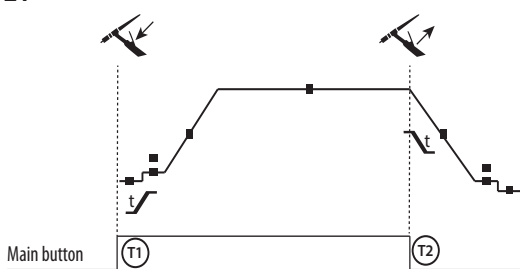
**VÝBĚR PRŮMĚRU ELEKTROD**

Ø Elektrody (mm)	TIG DC	
	Čistý wolfram	Wolfram s oxidy
1	10 > 75	10 > 75
1.6	60 > 150	60 > 150
2	75 > 180	100 > 200
2.5	130 > 230	170 > 250
3.2	160 > 310	225 > 330
4	275 > 450	350 > 480

Přibližně = 80 A na mm Ø

**CHOVÁNÍ SPOUŠTĚ**

**• 2T**

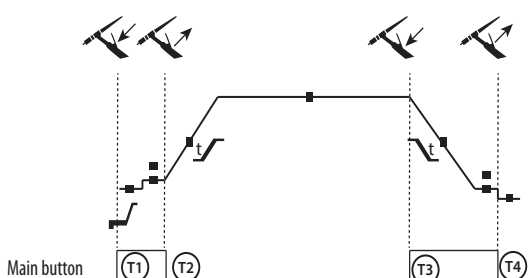


T1 - Stiskněte a držte stlačené tlačítko => Předfuk, I\_Start, narůst a svařování.

T2 - Pusťte tlačítko => Pokles, I\_Stop, Dofuk plynu.

Pro hořák s 2 tlačítky a pouze v režimu 2T, sekundární tlačítko funguje jako hlavní tlačítko.

**• 4T**



T1 - Stiskne se hlavní tlačítko, cyklus se spustí od fáze dofuku plynu a zastaví se ve fázi I\_Start.

T2 - Hlavní tlačítko je uvolněno, cyklus pokračuje v narůstu proudu a svařování.

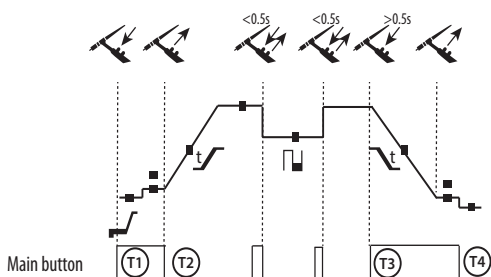
T3 - Stiskněte tlačítko 1 => Pokles, I\_Stop.

T4 - Uvolněte tlačítko 1 => Dofuk plynu.

Pozn : pro svítilny, dvojité knoflíky a dvojité knoflíky + potenciometr => tlačítko «nahoru/svařovací proud» a potenciometr aktivní, tlačítko «dolů» neaktivní.

CZ

• 4T LOG



T1 - Stiskne se hlavní tlačítko, cyklus se spustí od fáze dofuku plynu a zastaví se ve fázi I\_Start.

T2 - Hlavní tlačítko je uvolněno, cyklus pokračuje v nárůstu proudu a svařování.

LOG : tento provozní režim se používá ve fázi svařování:

- krátkým stisknutím hlavního tlačítka (<math><0,5\text{ s}</math>) se proud přepne ze svařovacího I na studený I a naopak.

- sekundární tlačítko je stisknuté, proud se přepne ze svařovacího na studený

- sekundární tlačítko je stisknuté, proud se přepne ze studeného na svařovací

T3 - Dlouhý stisk hlavního tlačítka (>0,5 s), cyklus přejde do fáze poklesu a zastaví se ve fázi I\_Stop.

T4 - Pustíte hlavní tlačítko => Dofuk plynu.

U hořáků s dvojitým tlačítkem nebo dvojitou spouští má «vysoká» spoušť stejnou funkci jako hořák s jednoduchou spouští nebo lamelový hořák. «Nízká» spoušť je neaktivní.

**RUČNÍ PROPLACHOVÁNÍ PLYNEM**

Přítomnost kyslíku v plameni může vést ke snížení mechanických vlastností a může mít za následek snížení odolnosti proti korozi. Chcete-li vyčistit hořák od plynu, stiskněte a podržte tlačítko č. 1 a postupujte podle pokynů na obrazovce nebo stiskněte přepínač proplachování (II-12) v podavači drátu.. Viz příručka HMI.

**DEFINICE NASTAVENÍ**

	Jednotka	
Předplyn	s	Čas na propláchnutí hořáku a vytvoření plynové ochrany před vytvořením oblouku.
Počáteční spuštění	%	Tento rozběhový proud je zahřívací fází před náběhem proudu.
Doba spuštění	s	Doba prodlevy při spuštění před náběhem.
Aktuální nárůst	s	Umožňuje postupné zvyšování svařovacího proudu.
Hlavní proud	A	Svařovací proud.
Eviscerator	s	Zabraňuje tvorbě kráterů na konci svařovacího procesu a riziku vzniku trhlin, zejména u lehkých slitin.
Zastavovací proud	%	Tento zbytkový proud je jednou z fází po dokončení fáze poklesu.
Zastavovací čas	s	Doba zdržení v klidu je fáze po náběhu proudu.
Tloušťka	mm	Tloušťka svařovaného obrobku
Pozice	-	Svařovací pozice
Dofuk	s	Doba trvání plynové ochrany po zhasnutí oblouku. Chrání obrobek a elektrodu před oxidací během chlazení.
Průběh vlny	-	Průběh pulzní části.
Studený proud	%	Druhý svařovací proud zvaný „studený“
Čas chladu	%	Časová bilance horkého proudu (I) impulzu
Pulzní frekvence	Hz	Pulzní frekvence TIPY PRO NASTAVENÍ : • Pokud svařujete s ručně přidávaným materiálem, tak F(Hz) se musí sladit s posunkem přidání - Pokud je malá tloušťka bez vstupu (<math>< 0.8\text{ mm}</math>), <math>F(\text{Hz}) > 10\text{Hz}</math> <math>< 0.8></math> - Svařování v poloze, pak <math>F(\text{Hz}) < 100\text{Hz}</math>
Spot	s	Ruční nebo nastavený čas.
Doba trvání Pulzu	s	Manuální nebo časově závislá fáze pulzu
Doba trvání bez pulzu	s	Ruční nebo časově závislá hladká proudová fáze

Přístup k některým parametrům svařování závisí na zvoleném režimu zobrazení: Nastavení/režim zobrazení : Snadné, Pokročilé nebo Expert. Viz příručka HMI.

**REŽIM SVAŘOVÁNÍ MMA (SMAW)****PŘIPOJENÍ A POKYNY**

Viz návod k obsluze generátoru.

**PARAMETRY PROCESU**

Parametry	Nastavení	Svařovací procesy		
		Standard	Pulzní	
Typ elektrody	Rutilová Bazická Celulózní	✓	✓	Typ elektrody určuje specifické parametry v závislosti na typu použité elektrody, aby se optimalizovala její svařitelnost.
Ochrana proti ulpívání	OFF - ON	✓	✓	Zařízení proti přilepení se doporučuje k bezpečnému odstranění elektrody v případě přilepení na obrobek (proud se automaticky přeruší).
Energie	Podržte Tepelný součinitel	✓	✓	Viz kapitola «Energie» na následujících stránkách.

Přístup k některým parametrům svařování závisí na zvoleném režimu zobrazení: Nastavení/režim zobrazení : Snadné, Pokročilé nebo Expert. Viz příručka HMI.

**SVAŘOVACÍ PROCESY****- Standardní**

Režim MMA standard je vhodný pro většinu aplikací. Umožňuje svařování všemi typy obalených, rutilových, bazických a celulózových elektrod a na všech materiálech: ocel, nerez, litina.

**- Pulzní**

Režim MMA Pulzní je určen pro svařování potrubí a ideální pro vertikální svařování směrem nahoru. Impulzním svařováním je možné udržovat chladnou tavnou lázeň zlepšující přechod materiálu. Bez režimu pulzního svařování vyžaduje svar svisle nahoru obtížný trojúhelníkový pohyb. Díky režimu MMA Pulzní tento pohyb už není nutno udělat, a dle tloušťky obrobku může stačit jednoduše vedení elektrody směrem nahoru. Pokud však chcete zvětšit šířku svaru, postačí jednoduchý pohyb do strany podobný klasickému svařování. V takovém případě můžete upravit frekvenci pulzního proudu na obrazovce. Tento proces tak nabízí větší kontrolu nad vertikálním svařováním.

**VÝBĚR OBALENÝCH ELEKTROD**

- Rutilová elektroda: velmi snadné použití ve všech polohách.
- Bazická elektroda: Je vhodný pro použití ve všech polohách a díky svým zvýšeným mechanickým vlastnostem je vhodný pro bezpečnostní práce..
- Celulózová elektroda : Vysoce dynamický oblouk s vysokou rychlostí tavení je díky svému použití ve všech polohách vhodný zejména pro práci v potrubí.

**DEFINICE NASTAVENÍ**

	Jednotka	
procentech Hot Start	%	Horký start je nadproud při zapalování, který zabraňuje přilnutí elektrody k obrobku. Nastavuje se podle intenzity (% svařovacího proudu) a podle času (sekundy).
Doba trvání horkého startu	s	
Hlavní proud	A	Svařovací proud se nastavuje podle typu zvolené elektrody (viz obal elektrody).
Arc Force	%	Arc Force je nadproud, který má zabránit přilepení elektrody nebo kapky při dotyku se svarovou lázní.
Procento I studený	%	
Čas chladu	s	
Frekvence pulzace	Hz	Frekvence PULSING režimu PULSE.

Přístup k některým parametrům svařování závisí na zvoleném režimu zobrazení: Nastavení/režim zobrazení : Snadné, Expert, Pokročilé. Viz příručka HMI.

**NASTAVENÍ INTENZITY SVAŘOVÁNÍ**

Následující nastavení odpovídají použitelnému rozsahu intenzity v závislosti na typu a průměru elektrody. Rozmezí jsou široká, protože jsou závislá na aplikaci a svařovací poloze.

Ø elektrody (mm)	Rutilová E6013 (A)	Bazická E7018 (A)
1.6	30-60	30-55
2.0	50-70	50-80
2.5	60-100	80-110
3.15	80-150	90-140
4.0	100-200	125-210
5	150-290	200-260
6.3	200-385	220-340

**NASTAVENÍ SÍLY OBLOUKU**

Při zahájení svařování se doporučuje nastavit Arc Force do střední polohy (0) a poté ji upravit podle výsledků a preferencí svařování. Poznámka: Rozsah nastavení síly oblouku je specifický pro zvolený typ elektrody.

**DRAŽKOVÁNÍ**

Při drážkování hoří mezi drážkovací elektrodou a kovovým obrobkem elektrický oblouk, který obrobek zahřívá až do bodu tavení. Tato tekutá tavenina se «čistí» stlačeným vzduchem. Pro drážkování je zapotřebí držák elektrod s přípojkou stlačeného vzduchu (viz. 041516) a drážkovací elektrody :

Typ	Množství	Ampér	č.
ø 6.5 x 305 mm	Je 50	300 A > 400 A	086081
ø 8 x 305 mm	Je 50	350 A > 450 A	086098

**PARAMETRY PROCESU**

	Jednotka	
Hlavní proud	A	Svařovací proud se nastavuje podle průměru a typu drážkovací elektrody. (viz obal elektrody).

Přístup k některým funkcím rozhraní není v režimu Gouge dostupný (JOB atd.)

**ENERGIE**

Režim vyvinutý pro svařování s řízením energie pomocí DMOS. Tento režim umožňuje kromě zobrazení energie svarové lázně po svařování nastavit tepelný koeficient podle použité normy: 1 pro normy ASME a 0,6 (TIG) nebo 0,8 (MMA/MIG-MAG) pro evropské normy. Zobrazená energie se vypočítá pomocí tohoto koeficientu.

**VOLITELNÝ HOŘÁK PUSH-PULL**

Reference	Průměr drátu	Délka	Typ chlazení
038738	0.8 > 1.2 mm	8 m	Vzduch
038141	0.8 > 1.2 mm	8 m	Otevřený
038745	0.8 > 1.6 mm	8 m	Otevřený

K podavači drátu lze připojit hořák Push-Pull pomocí volitelného svazku (II-6). Tento typ hořáku umožňuje použití drátu AISi i v Ø 0,8 mm s délkou hořáku 8 m. Tento hořák lze používat ve všech režimech svařování MIG-MAG.

Detekce hořáku Push-Pull se provádí jednoduchým stisknutím spouště.

Při použití hořáku Push-Pull s potenciometrem umožňuje nastavení na rozhraní určit maximální hodnotu rozsahu nastavení.

Potenciometr pak umožňuje kolísat mezi 50 % a 100 % této hodnoty.

**VOLITELNÉ DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ**

- Analogové dálkové ovládání RC-HA2 (ref. 047679) :

Přes konektor (II-6) lze ke generátoru připojit analogové dálkové ovládání.

Tato regulace působí na napětí (1. potenciometr) a rychlost drátu (2. potenciometr). Tato nastavení jsou pak v rozhraní generátoru nepřístupná.

- Digitální dálkové ovládání RC-HD2 (ref. 062122) :

Ke generátoru lze prostřednictvím konektoru (II-5) připojit digitální dálkové ovládání.

Toto dálkové ovládání je určeno pro svařování metodami MIG/MAG, MMA a TIG. Umožňuje dálkové ovládání svařovací jednotky. Tlačítko ON/OFF slouží k zapnutí nebo vypnutí digitálního dálkového ovládání. Po zapnutí digitálního dálkového ovládání se na HMI generátoru zobrazí hodnoty proudu a napětí. Jakmile je rozhraní HMI vypnuto nebo odpojeno, je rozhraní HMI generátoru znovu aktivováno.

**VOLITELNÉ VÁLCE (F)**

Průměr	č. (x4)	
	Ocel	Hliník
ø 0.6/0.8	061859	-
ø 0.8/1.0	061866	061897
ø 1.0/1.2	061873	061903
ø 1.2/1.6	061880	061910

Průměr	č. (x4)
	Trubičkový drát
ø 0.9/1.1	061927
ø 1.2/1.6	061934
ø 1.4/2.0	061941
ø 1.6/2.4	061958

Pokud jsou válečky opotřebované nebo pokud se používá výplňový drát o průměru > 1,6 mm, doporučuje se vyměnit plastové vedení drátu:

Průměr	Barva	č.
ø 0.6>1.6	modrá	061965
ø 1.8>2.8	červená	061972

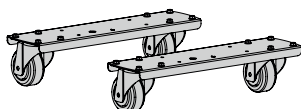
**VOLITELNÁ SADA PRŮTOKOMĚRU**



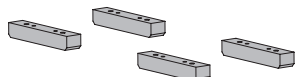
Sada průtokoměru (ref. 073395) umožňuje nastavit a regulovat průtok plynu na výstupu hořáku, pokud je hořák připojen k plynové síti (Ar a Ar/Co2). Tlak plynu v síti musí být stabilní a musí se pohybovat mezi 2 a 7 bary. Průtok lze nastavit v rozmezí 3 až 30 l/min.

**VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ NAVIJÁKU**

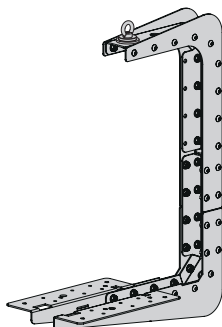
Sada kol  
047020



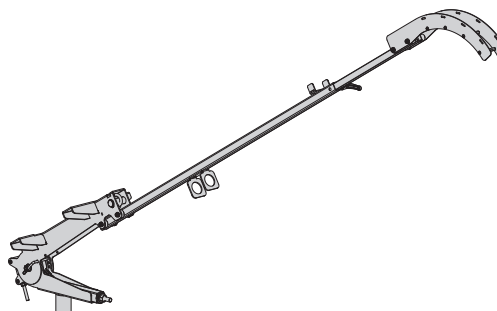
Patins  
047037



Podpora zavěšení  
036277



MIG LIFT PRO  
046429



**PŘIDANÉ FUNKCE**

Výrobce GYS nabízí širokou škálu funkcí kompatibilních s vaším výrobkem. Chcete-li je zjistit, naskenujte kód QR.

Svařování manuální



Svařování automatické



**PROBLÉMY, PŘÍČINY, ŘEŠENÍ**

ZÁVADY	PŘÍČINY	ŘEŠENÍ
Rychlost podávání drátu není konstantní.	Kontaktní trubička je ucpaná.	Vyčistěte kontaktní trubičku nebo ji vyměňte a použijte anti-adhezivní přípravek.
	Drát prokluzuje v posuvu.	Přidejte antiadhezivní produkt.
	Jeden z válců má patinu.	Zkontrolujte utažení šroubu cívky.
	Kabel hořáku je zkroucený.	Kabel hořáku by měl být co nejrovnější.
Motor neběží.	Brzda cívky nebo válec jsou příliš utažené.	Uvolněte brzdu a válce
Špatný posuv drátu.	Špinavá nebo poškozená podávací tryska.	Vyčistěte nebo vyměňte.
	Chybí klíč osy válečků	Znovu umístěte klíč do jeho pouzdra
	Brzda cívky je příliš utažená.	Uvolněte brzdu.
Žádný proud nebo špatný svařovací proud.	Špatné připojení síťové zástrčky.	Podívejte se na připojení zástrčky a zkontrolujte, zda je zástrčka správně napájena.
	Špatné uzemnění.	Zkontrolujte uzemňovací kabel (připojení a stav svorky).
	Žádný výkon.	Zkontrolujte spoušť hořáku.
Drát se dře o válce	Podávací tryska drátu rozdrčená.	Zkontrolujte trysku a tělo hořáku.
	Drát zablokovaný v hořáku.	Vyměňte nebo vyčistěte.
	Žádná kapilární špička.	Zkontrolujte přítomnost kapilární špičky.
	Rychlost podávání drátu příliš vysoká.	Snižte rychlost podávání drátu.

Svarová lišta je porézní.	Průtok plynu je nedostatečný.	Rozsah nastavení od 15 do 20 l / min. Vyčistěte základní kov.
	Plynová láhev je prázdná.	Vyměňte.
	Neuspokojivá kvalita plynu.	Vyměňte ho.
	Cirkulace vzduchu nebo vliv větru.	Zabraňte průvanu, chraňte oblast svařování.
	Plynová tryska je příliš zanesená.	Vyčistěte trysku nebo ji vyměňte.
	Špatná kvalita drátu.	Použijte drát vhodný pro svařování MIG-MAG.
	Špatná kvalita svařovaného povrchu (rez atd.)	Vyčistěte obrobek před svařováním
Příliš velké jiskry.	Plyn není připojen	Zkontrolujte, zda je plyn připojen ke vstupu generátoru.
	Napětí oblouku je příliš nízké nebo příliš vysoké.	Viz parametry svařování.
	Špatné uzemnění.	Zkontrolujte a umístěte uzemňovací svorku co nejbližší svařované oblasti.
Na výstupu hořáku není žádný plyn	Nedostatečná plynová ochrana.	Upravte průtok plynu.
	Špatné připojení plynu	Zkontrolujte připojení přívodů plynu Zkontrolujte, zda elektroventil funguje
Chyba při stahování	Data na USB klíči jsou nesprávná nebo poškozená.	Zkontrolujte svá data.
Problém se zálohováním	Překročili jste maximální počet zálohování.	Musíte smazat programy. Počet záloh je omezen na 500.
Automatické mazání JOB.	Některé z vašich jobs byly smazány, protože již nebyly platné s novými synergii.	-
Problém s klíčem USB	Na USB klíči nebyl detekován žádný JOB	-
	Žádné paměti v produktu	Uvolněte místo na USB klíči.
Problém se souborem	Soubor „...“ neodpovídá synergii staženým v produktu	Soubor byl vytvořen se synergii, které na stroji nejsou.
Problém s aktualizací	Zdá se, že USB klíč není rozpoznán. Zobrazení kroku 4 postupu aktualizace se na obrazovce nezobrazí.	1- Vložte klíč USB do slotu. 2 - Zapněte zdroj. 3- Stisknutím a podržením dvou tlačítek 2 a 3 na HMI vynuťte aktualizaci.

## ZÁRUKA

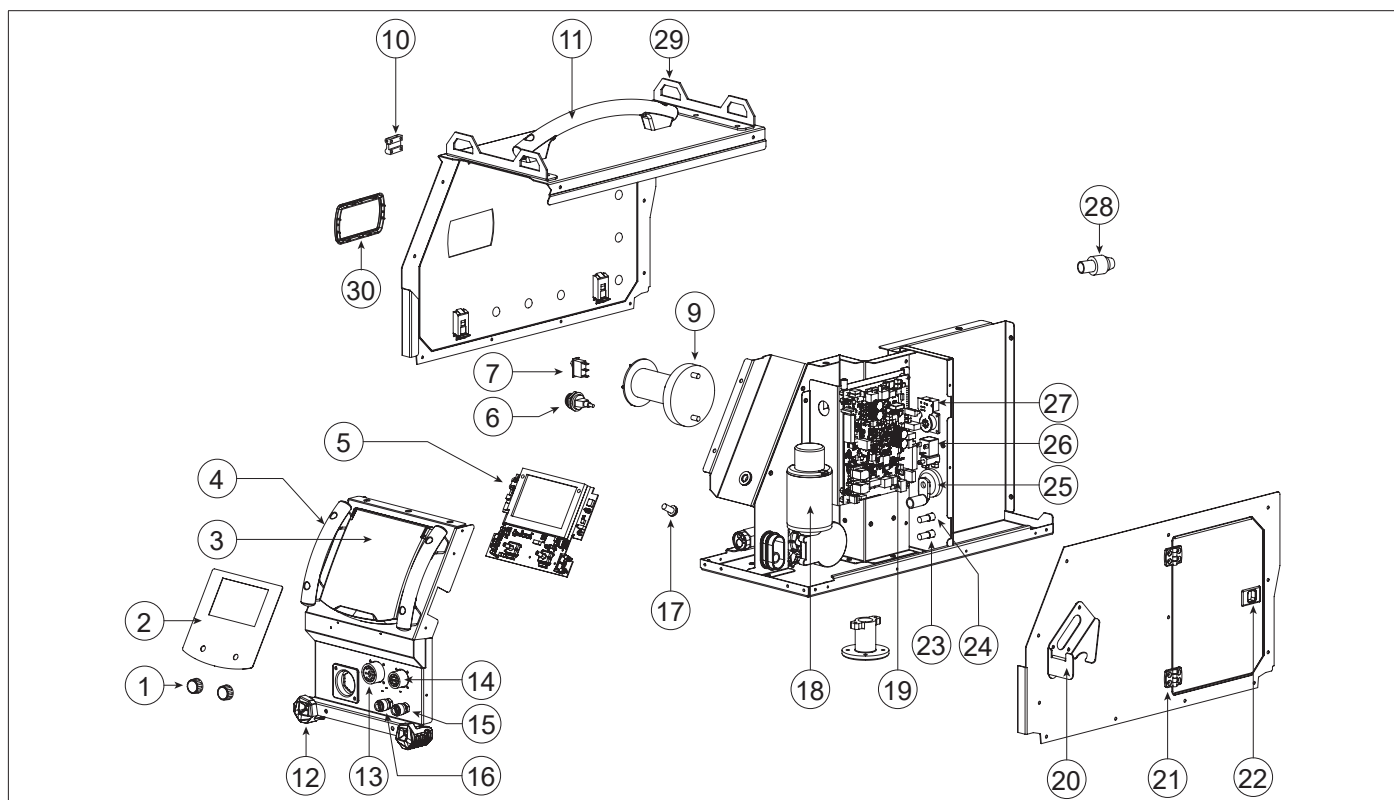
Služby výrobce poskytnuté v záruční době se týkají výhradně výrobních vad a závad materiálu, které se objeví během 24 měsíců po zakoupení zařízení.

Záruka se nevztahuje na :

- Poškození při transportu.
- Opotřebitelné díly (např. distanční podložky, : kabely, svorky, atd...).
- Poškození neodborným použitím (pád, tvrdý náraz, neautorizovaná oprava...).
- Poruchy v závislosti s prostředím (znečištění, rez, prach...).

V případě poruchy zašlete prosím aparát zpět k vašemu dodavateli a přiložte:

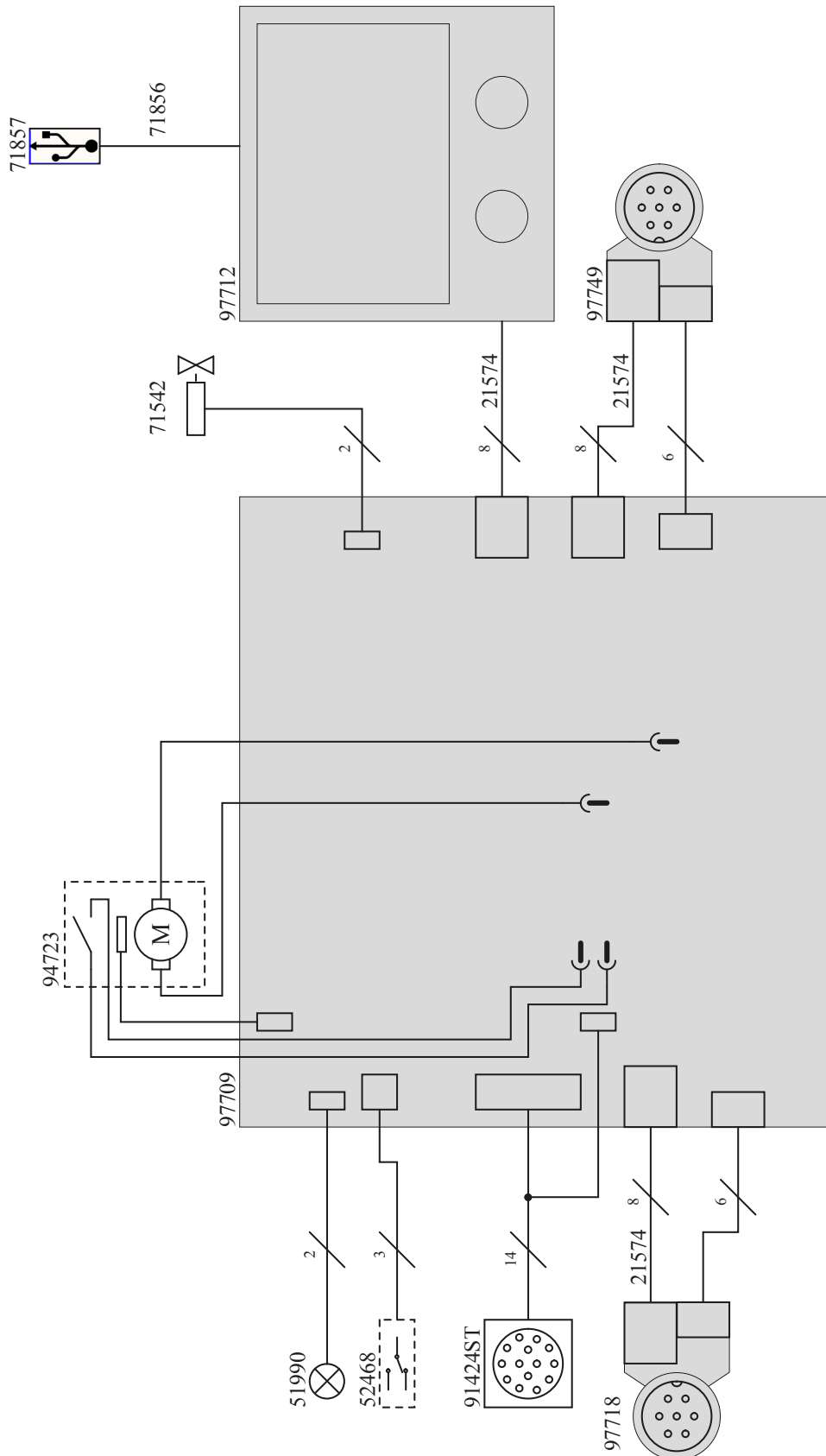
- kupní doklad (faktura, atd....)
- podrobný popis poruchy

**SPARE PARTS / ERSATZTEILE / PIEZAS DE REPUESTO / ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ / RESERVE  
ONDERDELEN / PEZZI DI RICAMBIO**


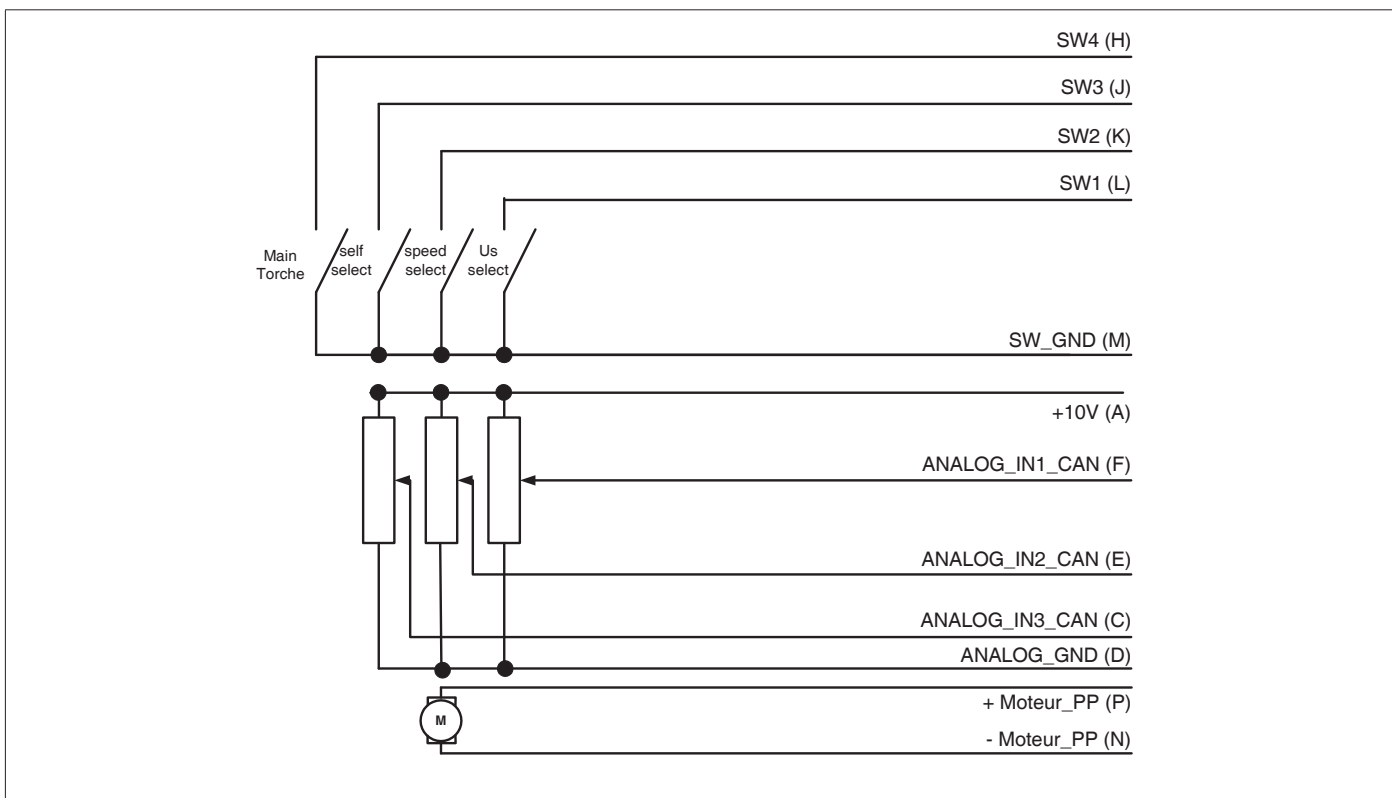
1	2 boutons noirs / 2 black buttons	73016
2	Clavier / Keypad	51973
3	Protecion IHM / HMI Protection	56199
4	Poignée plastique / Plastic handle	56047
5	Circuit IHM / MMI circuit	97712C
6	Connecteur USB / USB connector	71857
7	Bouton inverseur / Reverse button	52468
8	Charnière plastique / Plastic hinge	71003
9	Support bobine / Reel support	71613
10	Charnière plastique / Plastic hinge	72102
11	Poignée de transport / Transport handles	56014
12	Patin d'angle caoutchouc / Rubber corner pad	56120
13	Faisceau analogique 14 pts / Analog beam 14 pin	91424ST
14	Faisceau numérique 10 pts / Digital beam 10 pin	97718C
15	Raccord rapide eau rouge / Red Water quick coupling	71695
16	Raccord rapide eau bleu / Blue Water quick coupling	71694
17	Led / LED	51990
18	Moteur / Motor	94723
19	Circuit dévidoir / Wire feeder circuit	97709C
20	Support torche / Torch support	98689GF
21	Charnière plastique / Plastic hinge	72004
22	Verrou de porte / Door lock	71003
23	Raccord rapide eau rouge / Red Water quick coupling	71695
24	Raccord rapide eau bleu / Blue Water quick coupling	71694
25	Embase puissance H24 / Base power H24	51481
26	Électrovanne / Solenoid valve	71542
27	Faisceau numérique 10 pts / Digital beam 10 pin	97749C
28	Guide fil dévidoir / Wire feed guide	91151
29	Support de levage / Lifting/sliding support	99415GT
30	Fenêtre dévidoir / Wirefeeder window	56231



CIRCUIT DIAGRAM / SCHALTPLAN / DIAGRAMA ELECTRICO / ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА / ELEKTRISCHE SCHEMA / SCHEMA ELETTRICO



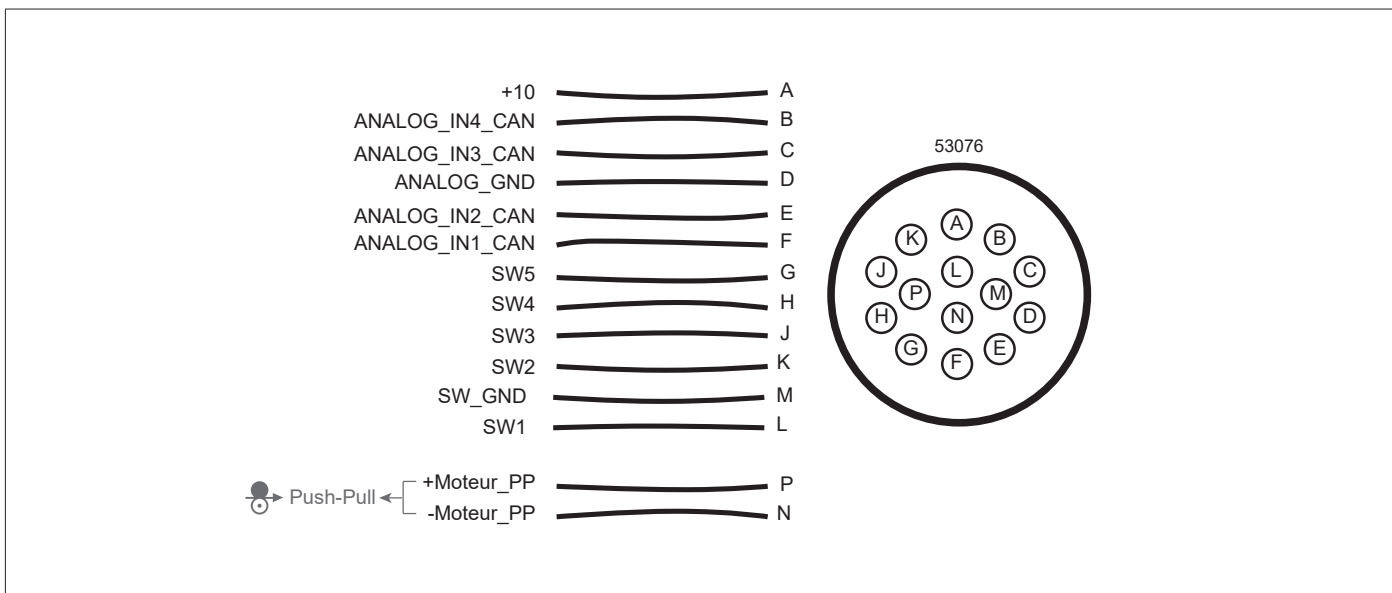
**SCHÉMA ÉLECTRIQUE DE LA COMMANDE A DISTANCE ANALOGIQUE / ELECTRIC DIAGRAM FOR THE ANALOGUE REMOTE CONTROL**



**LOGIQUE DE PRISE EN COMPTE DE LA TORCHE PUSH-PULL / WIRING THE PUSH-PULL TORCH**

SW5 (G)	ANALOG_IN4_CAN (B)	Detect
0	0	No Push-Pull
0	=+10V	No Push-Pull
1	0	Push-Pull 24V
1	=+10V	Push-Pull 42V

**SPÉCIFICATION FAISCEAU ANALOGIQUE (AVANT DÉVIDOIR) / ANALOGUE CONNECTION CABLE SPECIFICATION (FRONT OF THE WIRE FEEDER)**



**TECHNICAL SPECIFICATIONS / TECHNISCHE DATEN / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS / ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ / TECHNISCHE GEGEVENS / SPECIFICHE TECNICHE**

Tension d'alimentation (DC) / Power supply voltage (DC) / Versorgungsspannung (DC) / Tensión de red eléctrica (DC) / Напряжение питания (DC) / Voedingsspanning (DC) / Tensione di alimentazione (DC)	U11	48 V - 2 A
	U12	24 V - 1 A
Facteur de marche à 40°C (10 min), Norme EN60974-1 / Duty cycle at 40°C (10 min), Standard EN60974-1.	60 %	500 A
* Einschaltdauer @ 40°C (10 min), EN60974-1-Norm / Ciclo de trabajo a 40°C (10 min), Norma EN60974-1/ ПВ% при 40°C (10 мин), Норма EN60974-1. / Inschakelduur bij 40°C (10 min), Norm EN60974-1, Ciclo di lavoro a 40°C (10 min), Norma EN60974-1.	100 %	460 A
Diamètre minimal et maximal du fil d'apport / Minimum and maximum diameter of filler wire / Minimaler und maximaler Durchmesser des Schweißfülldrahtes / Diámetro mínimo y máximo del hilo de soldadura / Минимальный и максимальный диаметр присадочной проволоки / Minimale en maximale diameter van het lasdraad / Diametro minimo e massimo del filo d'apporto	Acier / Steel	0.6 → 1.6 mm
	Inox / Stainless	0.6 → 1.6 mm
	Aluminium	0.8 → 1.6 mm
	Fil fourré / Wire cored	0.9 → 2.4 mm
	CuSi / CuA	0.8 → 1.6 mm
Connectique de torche / Torch connector / Brenneranschluss / Conexiones de antorcha / Соединения горелки / Aansluiting toorts / Connettori della torcia		Euro
Type de galet / Drive roller type / Drahtführungsrolle-Typ / Tipo de rodillo / Тип ролика / Type draadaanvoerrol / Tipo di rullo		F
Vitesse de dévidage / Motor speed / Motor-Drehzahl / Velocidad de motor / Скорость двигателя / Snelheid motor / Velocità del motore		1 → 22 m/min
Puissance du moteur / Motor power / Leistung des Motors / Potencia del motor / Vermogen van de motor / Potenza del motore		100 W
Diamètre maximal de la bobine d'apport / Maximum diameter of the supply reel / Maximaler Durchmesser der Schweißfülldrahtspule / Diámetro máximo de la bobina de alambre / Максимальный диаметр проволочной бобины / Maximale diameter van de spoel / Diametro massimo della bobina d'apporto		Ø 300 mm
Poids maximal de la bobine de fil d'apport / Maximum weight of the filler wire reel / Maximales Gewicht der Schweißfülldrahtspule / Peso máximo de la bobina de alambre / Максимальный вес проволочной бобины / Maximale gewicht van de spoel / Peso massimo della bobina del filo d'apporto		18 kg
Pression maximale de gaz / Maximum gas pressure / Maximaler Gasdruck / Presión máxima del gas / Максимальное давление газа / Maximale gasdruk / Pressione massima del gas	Pmax	0.5 MPa (5 bar)
Température de fonctionnement / Functioning temperature / Betriebstemperatur / Temperatura de funcionamiento / Рабочая температура / Gebruikstemperatuur / Temperatura di funzionamento		-10°C → +40°C
Température de stockage / Storage temperature / Lagertemperatur / Temperatura de almacenaje / Температура хранения / Bewaartemperatuur / Temperatura di stoccaggio		-20°C → +55°C
Degré de protection / Protection level / Schutzart / Grado de protección / Степень защиты / Beschermingsklasse / Grado di protezione		IP23
Dimensions (LxH) / Dimensions (LxWxH) / Abmessungen (Lxbxt) / Dimensiones (Lxlxh) / Размеры (ДxШxВ) / Afmetingen (Lxlxh) / Dimensioni (Lxlxh)		63 x 44 x 29 cm
Poids / Weight / Gewicht / Bec / Peso / Gewicht / Peso		19 kg

\*Les facteurs de marche sont réalisés selon la norme EN60974-1 à 40°C et sur un cycle de 10 min. Lors d'utilisation intensive (supérieur au facteur de marche) la protection thermique peut s'enclencher, dans ce cas, l'arc s'éteint et le témoin  $\downarrow$  s'allume. Laissez l'appareil alimenté pour permettre son refroidissement jusqu'à annulation de la protection. Pour ne pas endommager le dévidoir, le facteur de marche de la source de courant de soudage doit toujours être inférieur à celui indiqué sur le dévidoir.

\*The duty cycles are measured according to standard EN60974-1 at 40°C and on a 10 min cycle. While under intensive use (> to duty cycle) the thermal protection can turn on, in that case, the arc switches off and the indicator  $\downarrow$  switches on. Keep the machine's power supply on to enable cooling until thermal protection cancellation. To prevent damage to the wire feeder, the duty cycle of the welding current source should always be lower than that indicated on the wire feeder.

\* Einschaltdauer gemäß EN60974-1 (10 Minuten - 40°C). Bei sehr intensivem Gebrauch (>Einschaltdauer) kann der Thermoschutz ausgelöst werden. In diesem Fall wird der Lichtbogen abgeschaltet und die entsprechende Warnung  $\downarrow$  erscheint auf der Anzeige. Das Gerät zum Abkühlen nicht ausschalten und laufen lassen bis das Gerät wieder bereit ist. Um die Drahtvorschubeinheit nicht zu beschädigen, muss die Einschaltdauer der Schweißstromquelle immer kleiner sein als die auf der Drahtvorschubeinheit angegebene Einschaltdauer.

\*Los ciclos de trabajo están realizados en acuerdo con la norma EN60974-1 a 40°C y sobre un ciclo de diez minutos. Durante un uso intensivo (superior al ciclo de trabajo), se puede activar la protección térmica. En este caso, el arco se apaga y el indicador  $\downarrow$  se enciende. Deje el aparato conectado para permitir que se enfríe hasta que se anule la protección. Para evitar daños en el devanador, el ciclo de trabajo de la fuente de corriente de soldadura debe ser siempre inferior al indicado en el devanador.

\*ПВ% указаны по норме EN60974-1 при 40°C и для 10-минутного цикла. При интенсивном использовании (> ПВ%) может включиться тепловая защита. В этом случае дуга погаснет и загорится индикатор  $\downarrow$ . Оставьте аппарат подключенным к питанию, чтобы он остыл до полной отмены защиты. Во избежание повреждения механизма подачи проволоки рабочий цикл источника сварочного тока всегда должен быть ниже, чем указано на механизме подачи проволоки.

\*De inschakelduur is gemeten volgens de norm EN60974-1 bij een temperatuur van 40°C en bij een cyclus van 10 minuten. Bij intensief gebruik (superieur aan de inschakelduur) kan de thermische beveiliging zich in werking stellen. In dat geval gaat de boog uit en gaat het beveiligingslampje  $\downarrow$  gaat branden. Laat het apparaat aan de netspanning staan om het te laten afkoelen, totdat de beveiliging afslaat. Om schade aan de draadaanvoer te voorkomen, moet de inschakelduur van de lasstroombron altijd lager zijn dan die welke op de draadaanvoer is aangegeven.

\*I cicli di lavoro sono realizzati secondo la norma EN60974-1 a 40°C e su un ciclo di 10 min. Durante l'uso intensivo (> al ciclo di lavoro) la protezione termica può attivarsi, in questo caso, l'arco si spegne e la spia  $\downarrow$  si illumina. Lasciate il dispositivo collegato per permetterne il raffreddamento fino all'annullamento della protezione. Per evitare danni al trainafilo, il ciclo di lavoro della sorgente di corrente di saldatura deve essere sempre inferiore a quello indicato sul trainafilo.

## SYMBOLS / ZEICHENERKLÄRUNG / ICONOS / СИМВОЛЫ / PICTOGRAMMEN / ICONE

	<b>FR</b> Attention ! Lire le manuel d'instruction avant utilisation. <b>EN</b> Warning ! Read the user manual before use. <b>DE</b> ACHTUNG ! Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch vor Inbetriebnahme des Geräts. <b>ES</b> ¡Atención! Lea el manual de instrucciones antes de su uso. <b>RU</b> Внимание! Прочтите инструкцию перед использованием. <b>NL</b> Let op! Lees aandachtig de handleiding. <b>IT</b> Attenzione! Leggere il manuale d'istruzioni prima dell'uso. <b>PL</b> Uwaga! Przed użyciem należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi.
	<b>FR</b> Symbole de la notice <b>EN</b> User manual symbol <b>DE</b> Symbole in der Bedienungsanleitung <b>ES</b> Símbolo del manual <b>RU</b> Символы, использующиеся в инструкции <b>NL</b> Symbol handleiding <b>IT</b> Simbolo del manuale <b>PL</b> Symbol ulotki
	<b>FR</b> Tension d'alimentation continue <b>EN</b> DC supply voltage
I2	<b>FR</b> Courant(s) de soudage assigné(s) au facteur de marche de 100% et (ou) 60%
A	<b>FR</b> Ampères <b>EN</b> Amperes <b>DE</b> Ampere <b>ES</b> Amperios <b>RU</b> Амперы <b>NL</b> Ampère <b>IT</b> Amper
V	<b>FR</b> Volt <b>EN</b> Volt <b>DE</b> Volt <b>ES</b> Voltio <b>RU</b> Вольт <b>NL</b> Volt <b>IT</b> Volt <b>PL</b> Wolt
U11 U12	<b>FR</b> Tensions assignées d'alimentation <b>EN</b> Rated power supply voltage <b>DE</b> Nennspannungen <b>ES</b> Tensiones de alimentación asignadas. <b>RU</b> Номинальное напряжение питания <b>NL</b> Nominale voedingsspanning <b>IT</b> Tensioni di alimentazione nominali <b>PT</b> Tensões nominais de fornecimento <b>PL</b> Znamionowe napięcia zasilania
I11 I12	<b>FR</b> Courants assignés d'alimentation <b>EN</b> Rated power supply current <b>DE</b> Nennstromversorgungen <b>ES</b> Corrientes de alimentación asignadas <b>RU</b> Номинальный ток питания <b>NL</b> Nominale voedingsstroom <b>IT</b> Correnti di alimentazione nominali <b>PT</b> Correntes de abastecimento nominais <b>PL</b> Znamionowe prądy zasilania
	<b>FR</b> Matériel conforme aux Directives européennes. La déclaration UE de conformité est disponible sur notre site (voir à la page de couverture). <b>EN</b> Device complies with European directives. The EU declaration of conformity is available on our website (see cover page). <b>DE</b> Gerät entspricht europäischen Richtlinien. Die Konformitätserklärung finden Sie auf unserer Webseite. <b>ES</b> Aparato conforme a las directivas europeas. La declaración de conformidad UE está disponible en nuestra página web (dirección en la portada). <b>RU</b> Устройство соответствует директивам Евросоюза. Декларация о соответствии доступна для просмотра на нашем сайте (ссылка на обложке). <b>NL</b> Apparaat in overeenstemming met de Europese richtlijnen. De verklaring van overeenstemming is te downloaden op onze website (adres vermeld op de omslag). <b>IT</b> Materiale in conformità alle Direttive europee. La dichiarazione di conformità è disponibile sul nostro sito (vedere sulla copertina). <b>PL</b> Urządzenie jest zgodne z dyrektywami europejskimi. Deklaracja Zgodności UE jest dostępna na naszej stronie internetowej (patrz strona tytułowa).
	<b>FR</b> Matériel conforme aux exigences britanniques. La déclaration de conformité britannique est disponible sur notre site (voir à la page de couverture). <b>EN</b> Equipment in compliance with British requirements. The British Declaration of Conformity is available on our website (see home page). <b>DE</b> Das Gerät entspricht den britischen Richtlinien und Normen. Die Konformitätserklärung für Großbritannien ist auf unserer Internetseite verfügbar (siehe Titelseite). <b>ES</b> Equipo conforme a los requisitos británicos. La Declaración de Conformidad Británica está disponible en nuestra página web (véase la portada). <b>RU</b> Материал соответствует требованиям Великобритании. Заявление о соответствии для Великобритании доступно на нашем веб-сайте (см. главную страницу). <b>NL</b> Materiaal conform aan de Britse eisen. De Britse verklaring van overeenkomst is beschikbaar op onze website (zie omslagpagina). <b>IT</b> Materiale conforme alle esigenze britanniche. La dichiarazione di conformità britannica è disponibile sul nostro sito (vedere pagina di copertina). <b>PL</b> Wyposażenie spełnia wymagania brytyjskie. Brytyjska Deklaracja Zgodności jest dostępna na naszej stronie internetowej (patrz strona tytułowa).
	<b>FR</b> Matériel conforme aux normes Marocaines. La déclaration C <sub>P</sub> (CMIM) de conformité est disponible sur notre site (voir à la page de couverture). <b>EN</b> Equipment in conformity with Moroccan standards. The declaration C <sub>P</sub> (CMIM) of conformity is available on our website (see cover page). <b>DE</b> Das Gerät entspricht die marokkanischen Standards. Die Konformitätserklärung C <sub>P</sub> (CMIM) ist auf unserer Webseite verfügbar (siehe Titelseite). <b>ES</b> Equipamiento conforme a las normas marroquíes. La declaración de conformidad C <sub>P</sub> (CMIM) está disponible en nuestra página web (ver página de portada). <b>RU</b> Товар соответствует нормам Марокко. Декларация C <sub>P</sub> (CMIM) доступна для скачивания на нашем сайте (см на титульной странице). <b>NL</b> Dit materiaal voldoet aan de Marokkaanse normen. De verklaring C <sub>P</sub> (CMIM) van overeenstemming is beschikbaar op onze internet site (vermeld op de omslag). <b>IT</b> Materiale conforme alle normative marocchine. La dichiarazione C <sub>P</sub> (CMIM) di conformità è disponibile sul nostro sito (vedi scheda del prodotto). <b>PL</b> Urządzenie zgodne ze standardami marokańskimi. Deklaracja zgodności C <sub>P</sub> (CMIM) jest dostępna na naszej stronie internetowej (patrz strona tytułowa).
IEC 60974-5	<b>FR</b> L'appareil respecte la norme IEC 60974-5. <b>EN</b> This product is compliant with standard IEC 60974-5. <b>DE</b> Das Gerät entspricht der Norm IEC 60974-5. <b>ES</b> El aparato es conforme a las normas IEC 60974-5. <b>RU</b> Аппарат соблюдает нормы IEC 60974-5. <b>NL</b> Het apparaat voldoet aan de norm IEC 60974-5. <b>IT</b> Il dispositivo rispetta la norma IEC 60974-5. <b>PL</b> Urządzenie spełnia wymagania normy IEC 60974-5.
	<b>FR</b> Ce matériel faisant l'objet d'une collecte sélective selon la directive européenne 2012/19/UE. Ne pas jeter dans une poubelle domestique ! <b>EN</b> This hardware is subject to waste collection according to the European directives 2012/19/EU. Do not throw out in a domestic bin ! <b>DE</b> Für die Entsorgung Ihres Gerätes gelten besondere Bestimmungen (sondermüll) gemäß europäische Bestimmung 2012/19/EU. Es darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden! <b>ES</b> Este material requiere una recogida de basuras selectiva según la directiva europea 2012/19/UE. ¡No tirar este producto a la basura doméstica! <b>RU</b> Это оборудование подлежит переработке согласно директиве Евросоюза 2012/19/UE. Не выбрасывать в общий мусоросборник! <b>NL</b> Afzonderlijke inzameling vereist volgens de Europese richtlijn 2012/19/UE. Gooi het apparaat niet bij het huishoudelijk afval ! <b>IT</b> Questo materiale è soggetto alla raccolta differenziata seguendo la direttiva europea 2012/19/UE. Non smaltire con i rifiuti domestici! <b>PL</b> Urządzenie to podlega selektywnej zbiórce odpadów zgodnie z dyrektywą UE 2012/19/UE. Nie wyrzucać do zwykłego kosza!
	<b>FR</b> Produit recyclable qui relève d'une consigne de tri. <b>EN</b> This product should be recycled appropriately <b>DE</b> Recyclingprodukt, das gesondert entsorgt werden muss. <b>ES</b> Producto reciclable que requiere una separación determinada. <b>RU</b> Этот аппарат подлежит утилизации. <b>NL</b> Product recyclebaar, niet bij het huishoudelijk afval gooien <b>IT</b> Prodotto riciclabile soggetto a raccolta differenziata. <b>PL</b> Produkt nadaje się do recyklingu zgodnie z instrukcjami sortowni.
	<b>FR</b> Marque de conformité EAC (Communauté économique Eurasienne) <b>EN</b> EAEC Conformity marking (Eurasian Economic Community). <b>DE</b> EAC-Konformitätszeichen (Eurasische Wirtschaftsgemeinschaft) <b>ES</b> Marca de conformidad EAC (Comunidad económica euroasiática). <b>RU</b> Знак соответствия EAC (Евразийское экономическое сообщество) <b>NL</b> EAC (Euraziatische Economische Gemeenschap) merkteken van overeenstemming <b>IT</b> Marca di conformità EAC (Comunità Economica Eurasiatica) <b>PL</b> Znak zgodności EAC (Euroazjatyckiej wspólnoty Gospodarczej)
	<b>FR</b> Commande à distance <b>EN</b> Remote control <b>DE</b> Fernregler <b>ES</b> Comando a distancia <b>RU</b> Дистанционное управление <b>NL</b> Afstandsbediening <b>IT</b> Telecomando a distanza
	<b>FR</b> Déroulement du fil <b>FR</b> Wire unwinding
	<b>FR</b> Entrée de gaz <b>EN</b> Gas input <b>DE</b> Gaseingang <b>ES</b> Entrada de gas <b>RU</b> Поддача газа <b>NL</b> Ingang gas <b>IT</b> Entrata di gas
	<b>FR</b> Entrée de liquide de refroidissement <b>EN</b> Cooling liquid input. <b>DE</b> Wasservorlauf <b>ES</b> Entrada de líquido de refrigeración. <b>RU</b> Вход для охлаждающей жидкости. <b>NL</b> Ingang koelvloeistof. <b>IT</b> Entrata di liquido di raffreddamento <b>PT</b> Entrada do líquido de arrefecimento <b>PL</b> Wlew płynu chłodzącego
	<b>FR</b> Sortie de liquide de refroidissement <b>EN</b> Cooling liquid output. <b>DE</b> Wasserrücklauf <b>ES</b> Salida de líquido de refrigeración. <b>RU</b> Выход для охлаждающей жидкости. <b>NL</b> Afvoer koelvloeistof <b>IT</b> Uscita di liquido di raffreddamento <b>PT</b> Saída do líquido de arrefecimento <b>PL</b> Odpływ płynu chłodzącego
	<b>FR</b> Purge gaz <b>EN</b> Gas purge <b>DE</b> Gasventil einschalten <b>ES</b> Epuración del gas <b>RU</b> Продувка взором <b>NL</b> Afvoeren gas <b>IT</b> Gas di lavaggio <b>PT</b> Purga de gás <b>PL</b> Plukanie gazem





**GYS France**

Siège social / Headquarter  
1, rue de la Croix des Landes - CS 54159  
53941 Saint-berthevin Cedex  
France

[www.gys.fr](http://www.gys.fr)  
+33 2 43 01 23 60  
[service.client@gys.fr](mailto:service.client@gys.fr)

**GYS Italia**

Filiale / Filiale  
Vega – Parco Scientifico Tecnologico di  
Venezia  
Via delle Industrie, 25/4  
30175 Marghera - VE  
Italia

[www.gys-welding.com](http://www.gys-welding.com)  
+39 041 53 21 565  
[italia@gys.fr](mailto:italia@gys.fr)

**GYS UK**

Filiale / Subsidiary  
Unit 3  
Great Central Way  
CV21 3XH - Rugby - Warwickshire  
United Kingdom

[www.gys-welding.com](http://www.gys-welding.com)  
+44 1926 338 609  
[uk@gys.fr](mailto:uk@gys.fr)

**GYS China**

Filiale / 子公司  
6666 Songze Road,  
Qingpu District  
201706 Shanghai  
China

[www.gys-china.com.cn](http://www.gys-china.com.cn)  
+86 6221 4461  
[contact@gys-china.com.cn](mailto:contact@gys-china.com.cn)

**GYS GmbH**

Filiale / Niederlassung  
Professor-Wieler-Straße 11  
52070 Aachen  
Deutschland

[www.gys-schweissen.com](http://www.gys-schweissen.com)  
+49 241 / 189-23-710  
[aachen@gys.fr](mailto:aachen@gys.fr)

**GYS Iberica**

Filiale / Filial  
Avenida Pirineos 31, local 9  
28703 San Sebastian de los reyes  
España

[www.gys-welding.com](http://www.gys-welding.com)  
+34 917.409.790  
[iberica@gys.fr](mailto:iberica@gys.fr)