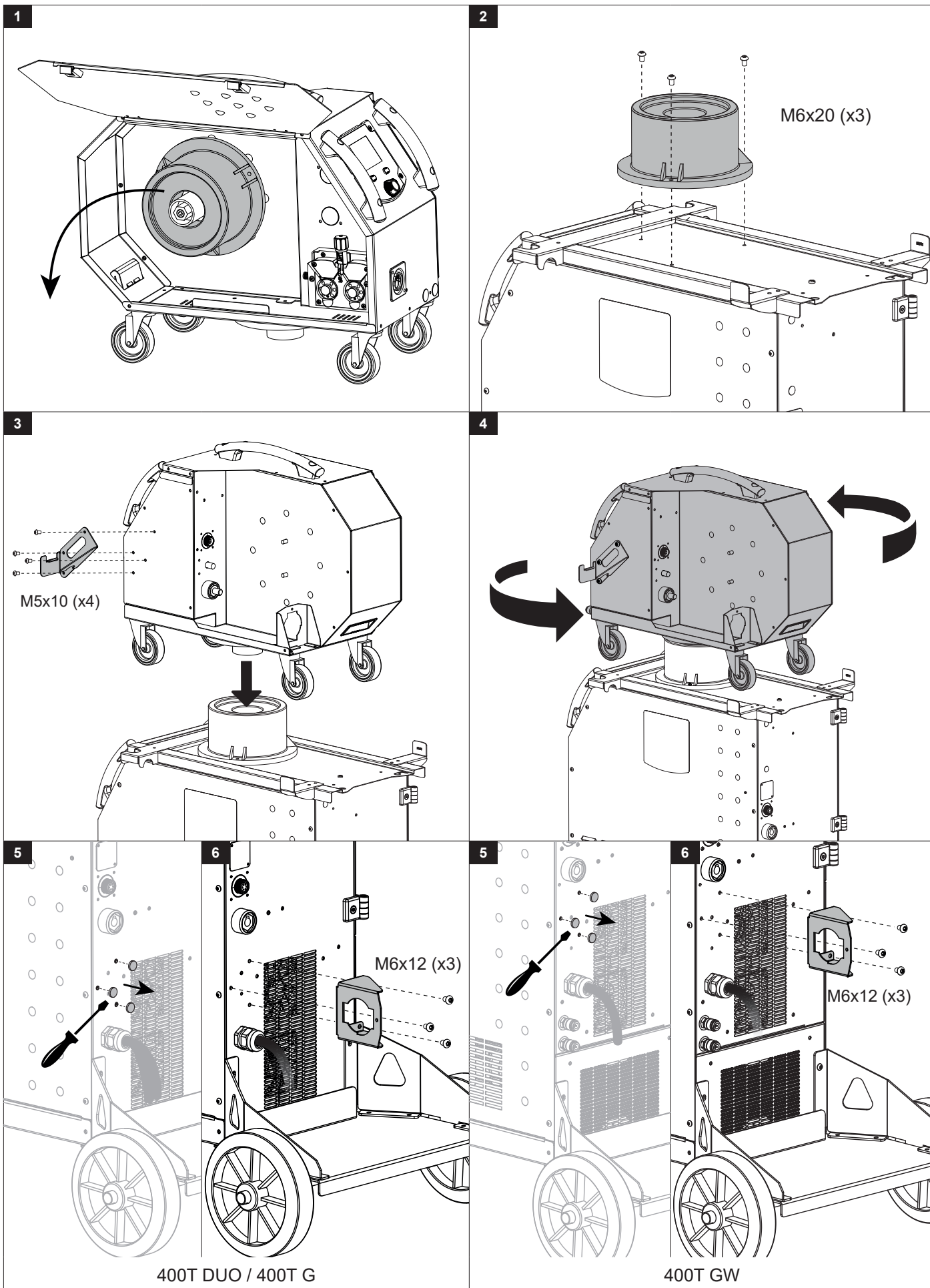


<b>FR</b>	02-07 / 08-19 / 104-108
<b>EN</b>	02-07 / 20-31 / 104-108
<b>DE</b>	02-07 / 32-43 / 104-108
<b>ES</b>	02-07 / 44-55 / 104-108
<b>RU</b>	02-07 / 56-67 / 104-108
<b>NL</b>	02-07 / 68-79 / 104-108
<b>IT</b>	02-07 / 80-91 / 104-108
<b>PL</b>	02-07 / 92-103 / 104-108

## WF 35

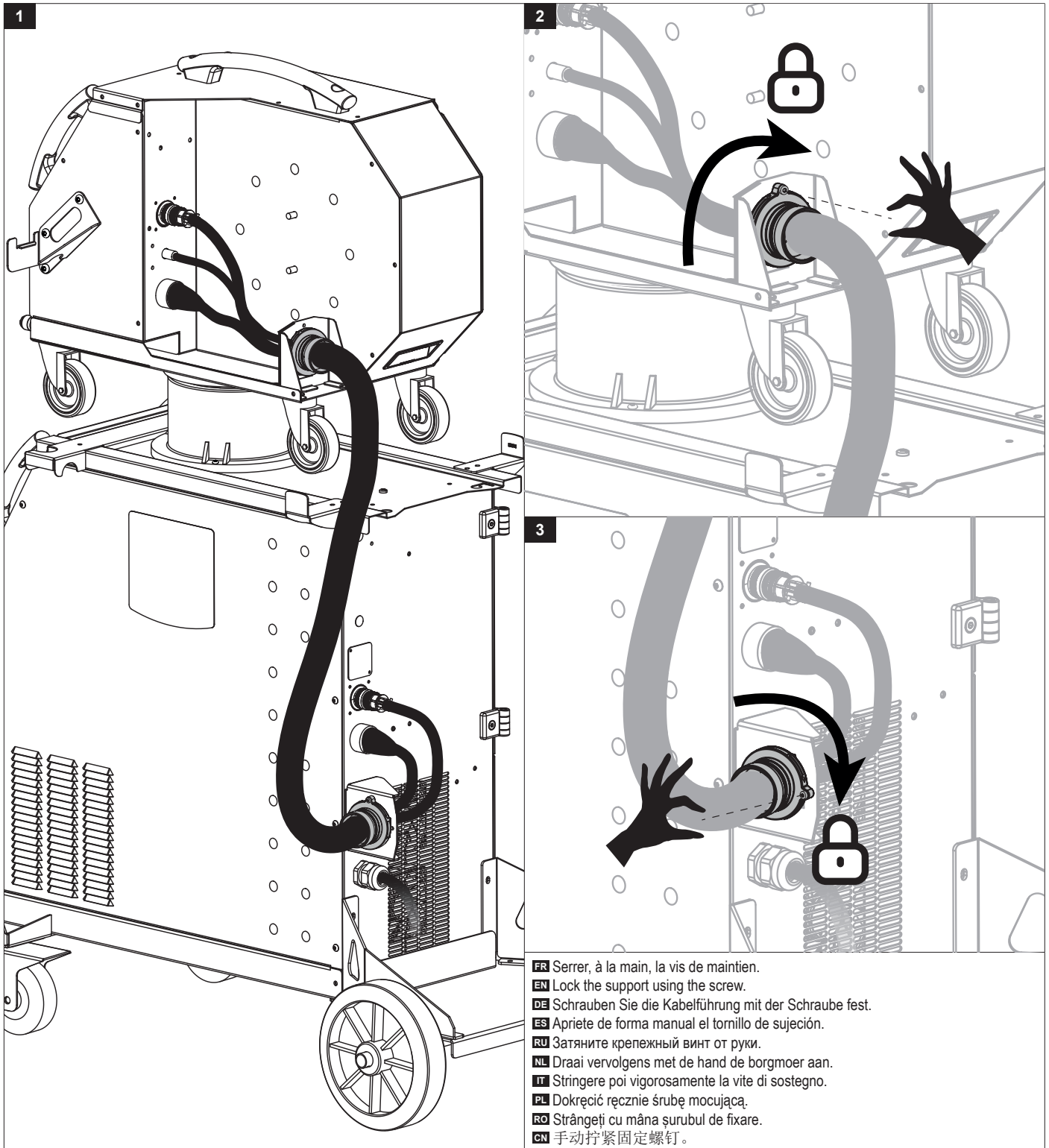
Dévidoir séparé  
Wire feeder  
Drahtvorschubkoffer  
Devanadera  
Подающее устройство  
Draadaanvoersysteem  
Trainafilo  
Oddzielny podajnik drutu



**BRANCHEMENT FAISCEAU (OPTION)**

400T DUO / 400T G

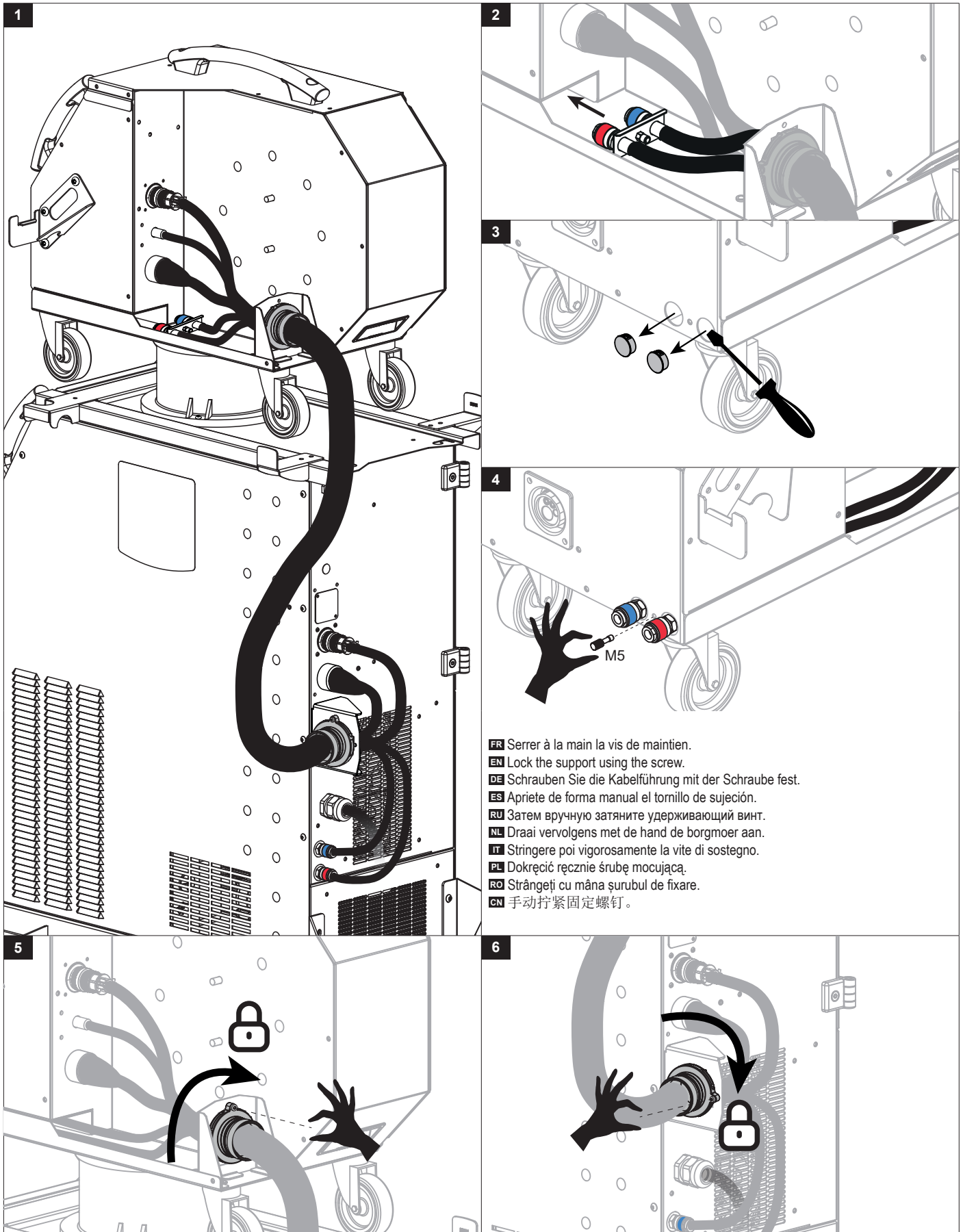
FR



- 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。

**BRANCHEMENT FAISCEAU (OPTION) / HARNESS CONNECTION (OPTIONAL)**

400T GW



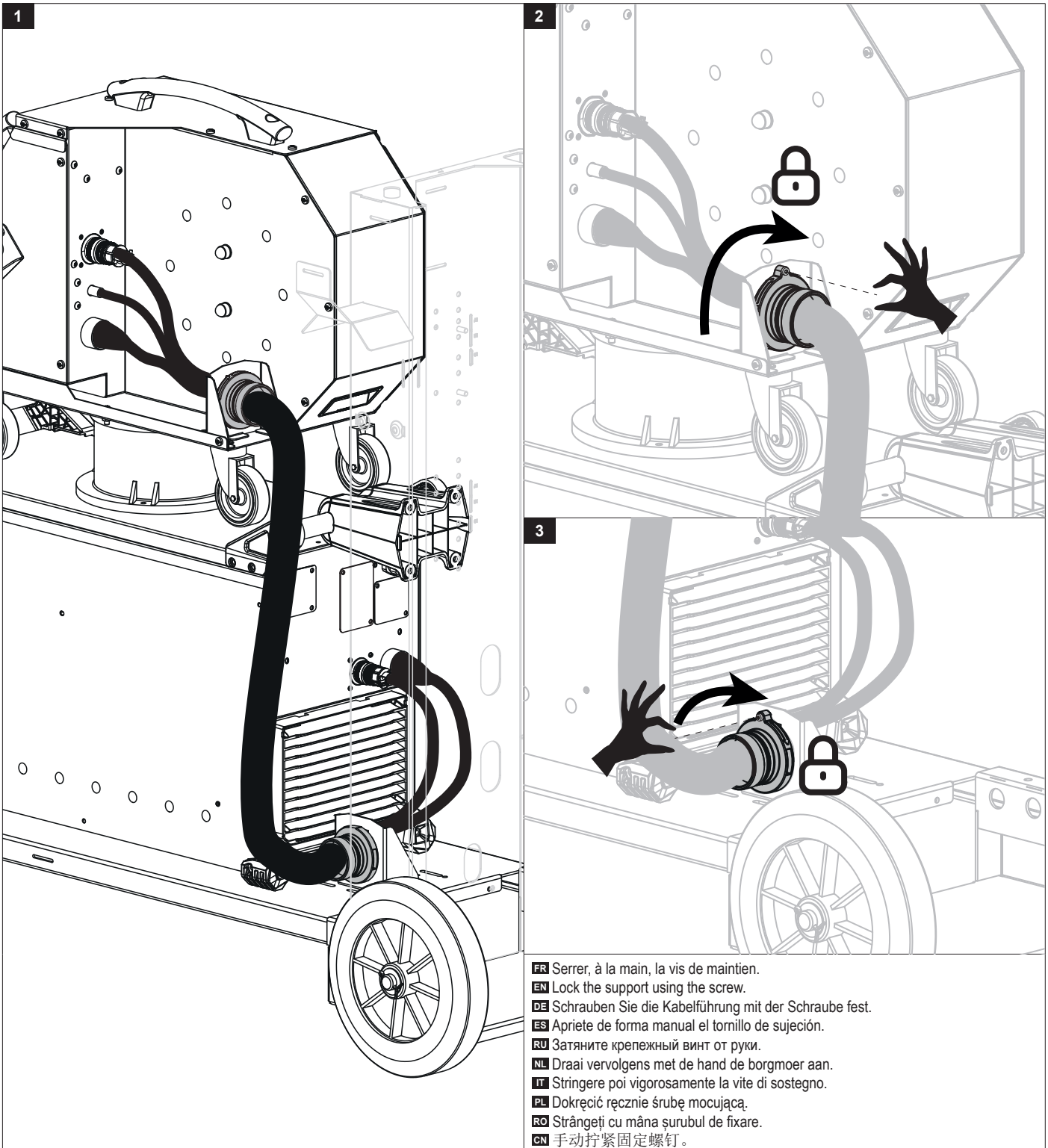
- FR** Serrer à la main la vis de maintien.
- EN** Lock the support using the screw.
- DE** Schrauben Sie die Kabelführung mit der Schraube fest.
- ES** Apriete de forma manual el tornillo de sujeción.
- RU** Затем вручную затяните удерживающий винт.
- NL** Draai vervolgens met de hand de borgmoer aan.
- 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。

- 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** Затем вручную затяните удерживающий винт.
- 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。

## BRANCHEMENT FAISCEAU SUR CHARIOT (OPTION) / HARNESS CONNECTION ON TROLLEY (OPTIONAL)

NEOMIG-i (option)

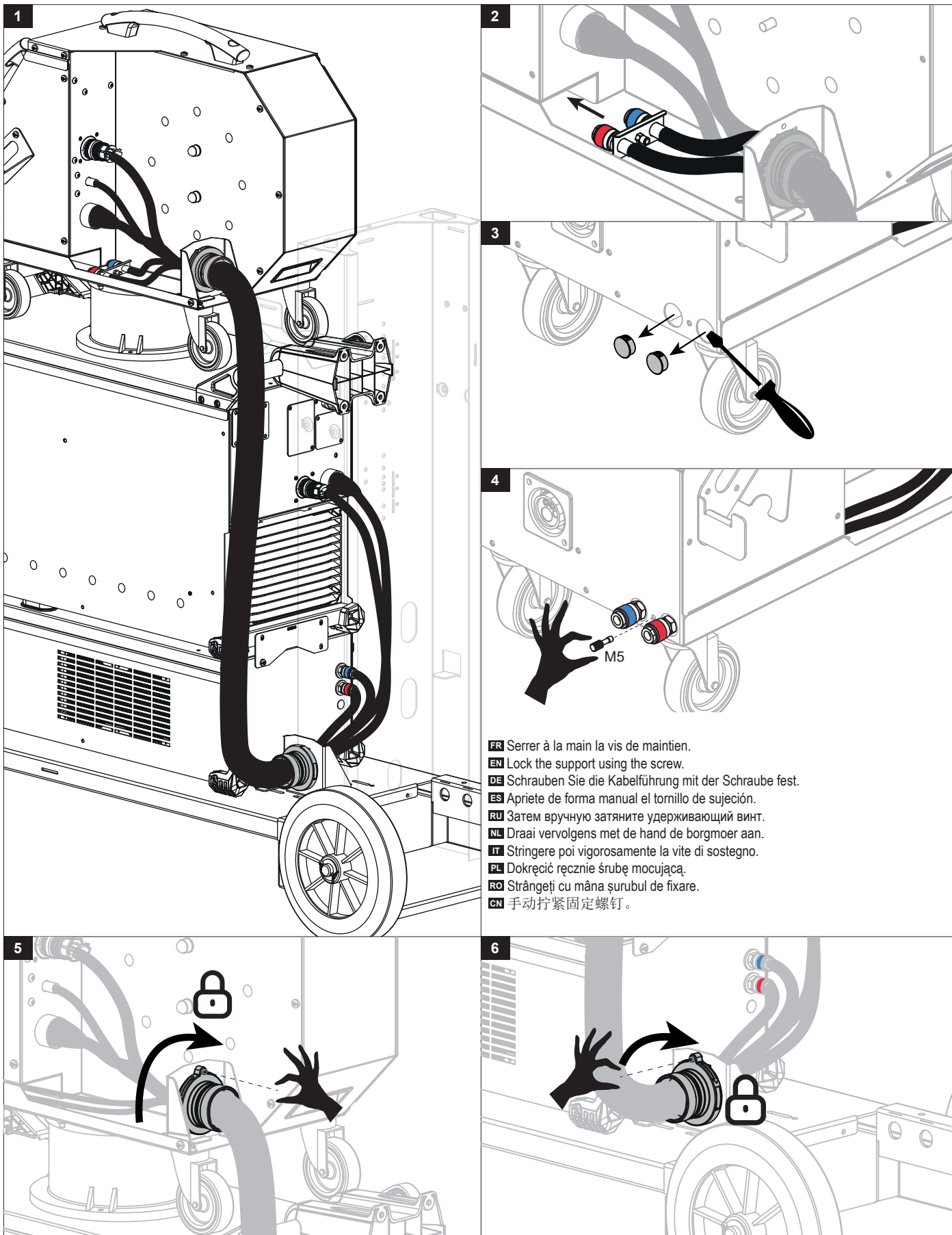
FR



- 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。

**BRANCHEMENT FAISCEAU SUR CHARIOT (OPTION) // HARNESS CONNECTION ON TROLLEY (OPTIONAL)**

NEOMIG-i + KOOLWELD 2 (options)



**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** Затем вручную затяните удерживающий винт.  
**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。

**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。

**PROCÉDURE DE MISE À JOUR / UPDATE PROCEDURE**

Voir la procédure de mise à jour présente dans la notice.

See update procedure in the manual.

Siehe das in der Bedienungsanleitung vorhandene Vorgehen zur Aktualisierung.

Consulte el procedimiento de actualización que figura en las instrucciones.

См. процедуру обновления в руководстве по эксплуатации.

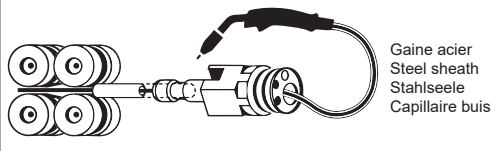
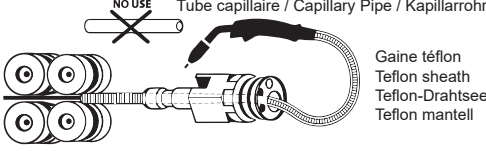

Zie hiervoor de update-procedure in de handleiding.

Vedere la procedura di aggiornamento nel manuale.

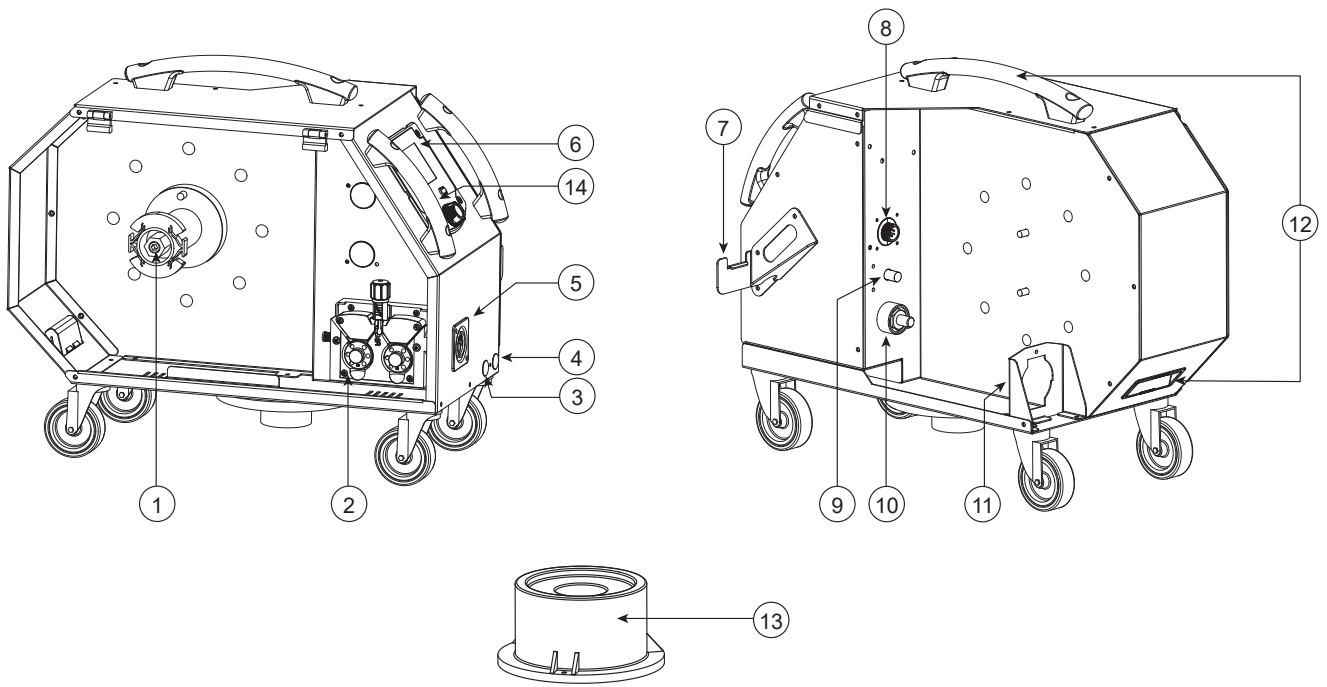
Zobacz procedurę aktualizacji w instrukcji obsługi.

Viz postup aktualizace uvedený v návodu k použití.

**I**

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>90950</p> 

**II**



## AVERTISSEMENTS - RÈGLES DE SÉCURITÉ

### CONSIGNE GÉNÉRALE



Ces instructions doivent être lues et bien comprises avant toute opération.  
Toute modification ou maintenance non indiquée dans le manuel ne doit pas être entreprise.

Tout dommage corporel ou matériel dû à une utilisation non-conforme aux instructions de ce manuel ne pourra être retenu à la charge du fabricant. En cas de problème ou d'incertitude, consulter une personne qualifiée pour manier correctement l'installation.  
Lire le manuel d'utilisation de la source de soudage avant l'utilisation du dévidoir.

### ENVIRONNEMENT

Ce matériel doit être utilisé uniquement pour faire des opérations de soudage dans les limites indiquées par la plaque signalétique et/ou le manuel. Il faut respecter les directives relatives à la sécurité. En cas d'utilisation inadéquate ou dangereuse, le fabricant ne pourra être tenu responsable.

L'installation doit être utilisée dans un local sans poussière, ni acide, ni gaz inflammable ou autres substances corrosives de même pour son stockage. S'assurer d'une circulation d'air lors de l'utilisation.

Plages de température :

Utilisation entre -10 et +40°C (+14 et +104°F).

Stockage entre -20 et +55°C (-4 et 131°F).

Humidité de l'air :

Inférieur ou égal à 50% à 40°C (104°F).

Inférieur ou égal à 90% à 20°C (68°F).

Altitude :

Jusqu'à 1000 m au-dessus du niveau de la mer (3280 pieds).

### PROTECTION INDIVIDUELLE ET DES AUTRES

Le soudage à l'arc peut être dangereux et causer des blessures graves voire mortelles.

Le soudage expose les individus à une source dangereuse de chaleur, de rayonnement lumineux de l'arc, de champs électromagnétiques (attention au porteur de pacemaker), de risque d'électrocution, de bruit et d'émanations gazeuses.

Pour bien se protéger et protéger les autres, respecter les instructions de sécurité suivantes :



Afin de se protéger de brûlures et rayonnements, porter des vêtements sans revers, isolants, secs, ignifugés et en bon état, qui couvrent l'ensemble du corps.



Utiliser des gants qui garantissent l'isolation électrique et thermique.



Utiliser une protection de soudage et/ou une cagoule de soudage d'un niveau de protection suffisant (variable selon les applications). Se protéger les yeux lors des opérations de nettoyage. Les lentilles de contact sont particulièrement proscrites. Il est parfois nécessaire de délimiter les zones par des rideaux ignifugés pour protéger la zone de soudage des rayons de l'arc, des projections et des déchets incandescents. Informer les personnes dans la zone de soudage de ne pas fixer les rayons de l'arc ni les pièces en fusion et de porter les vêtements adéquats pour se protéger.



Utiliser un casque contre le bruit si le procédé de soudage atteint un niveau de bruit supérieur à la limite autorisée (de même pour toute personne étant dans la zone de soudage).

Tenir à distance des parties mobiles (ventilateur) les mains, cheveux, vêtements.

Ne jamais enlever les protections carter du groupe froid lorsque la source de courant de soudage est sous tension, le fabricant ne pourrait être tenu pour responsable en cas d'accident.



Les pièces qui viennent d'être soudées sont chaudes et peuvent provoquer des brûlures lors de leur manipulation. Lors d'intervention d'entretien sur la torche ou le porte-électrode, il faut s'assurer que celui-ci soit suffisamment froid en attendant au moins 10 minutes avant toute intervention. Le groupe froid doit être allumé lors de l'utilisation d'une torche refroidie eau afin d'être sûr que le liquide ne puisse pas causer de brûlures.

Il est important de sécuriser la zone de travail avant de la quitter afin de protéger les personnes et les biens.

### FUMÉES DE SOUDAGE ET GAZ



Les fumées, gaz et poussières émis par le soudage sont dangereux pour la santé. Il faut prévoir une ventilation suffisante, un apport d'air est parfois nécessaire. Un masque à air frais peut être une solution en cas d'aération insuffisante. Vérifier que l'aspiration est efficace en la contrôlant par rapport aux normes de sécurité.

Attention le soudage dans des milieux de petites dimensions nécessite une surveillance à distance de sécurité. Par ailleurs le soudage de certains matériaux contenant du plomb, cadmium, zinc ou mercure voire du plomb, cadmium, zinc ou mercure voire du béryllium peuvent être particulièrement nocifs, dégraisser également les pièces avant de les souder.

Les bouteilles doivent être entreposées dans des locaux ouverts ou bien aérés. Elles doivent être en position verticale et maintenues à un support ou sur un chariot. Le soudage doit être proscrit à proximité de graisse ou de peinture.

## RISQUE DE FEU ET D'EXPLOSION



Protéger entièrement la zone de soudage, les matières inflammables doivent être éloignées d'au moins 11 mètres. Un équipement anti-feu doit être présent à proximité des opérations de soudage.

Attention aux projections de matières chaudes ou d'étincelles et même à travers des fissures, elles peuvent être source d'incendie ou d'explosion. Éloigner les personnes, les objets inflammables et les containers sous pressions à une distance de sécurité suffisante. Le soudage dans des containers ou des tubes fermés est à proscrire et dans le cas où ils sont ouverts il faut les vider de toute matière inflammable ou explosive (huile, carburant, résidus de gaz ...). Les opérations de meulage ne doivent pas être dirigées vers la source de courant de soudage ou vers des matières inflammables.

## BOUTEILLES DE GAZ



Le gaz sortant des bouteilles peut être source de suffocation en cas de concentration dans l'espace de soudage (bien ventiler). Le transport doit être fait en toute sécurité : bouteilles fermées et la source de courant de soudage éteinte. Elles doivent être entreposées verticalement et maintenues par un support pour limiter le risque de chute.

Fermer la bouteille entre deux utilisations. Attention aux variations de température et aux expositions au soleil. La bouteille ne doit pas être en contact avec une flamme, un arc électrique, une torche, une pince de masse ou toutes autres sources de chaleur ou d'incandescence. Veiller à la tenir éloignée des circuits électriques et de soudage et donc ne jamais souder une bouteille sous pression. Attention lors de l'ouverture du robinet de la bouteille, il faut éloigner la tête la robinetterie et s'assurer que le gaz utilisé est approprié au procédé de soudage.

## SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE



Le réseau électrique utilisé doit impérativement avoir une mise à la terre. Utiliser la taille de fusible recommandée sur le tableau signalétique. Une décharge électrique peut être une source d'accident grave direct ou indirect, voire mortel.

Ne jamais toucher les parties sous tension à l'intérieur comme à l'extérieur de la source de courant sous-tension (torches, pinces, câbles, électrodes) car celles-ci sont branchées au circuit de soudage. Avant d'ouvrir la source de courant de soudage, il faut la déconnecter du réseau et attendre 2 minutes afin que l'ensemble des condensateurs soit déchargé. Ne pas toucher en même temps la torche ou le porte-électrode et la pince de masse. Veiller à changer les câbles, torches si ces derniers sont endommagés, par des personnes qualifiées et habilitées. Dimensionner la section des câbles en fonction de l'application. Toujours utiliser des vêtements secs et en bon état pour s'isoler du circuit de soudage. Porter des chaussures isolantes, quel que soit le milieu de travail.

## INSTALLATION DE LA BOBINE ET CHARGEMENT DU FIL



### Isolation du soudeur à l'arc par rapport à la tension de soudage !

Toutes les pièces actives du circuit du courant de soudage ne peuvent pas être protégées contre le contact direct. Le soudeur doit par conséquent contrer les risques par un comportement conforme aux règles de sécurité. Même le contact avec une tension basse peut surprendre et, par conséquent, provoquer un accident.

- Porter un équipement de protection sec et intact (chaussures avec semelle en caoutchouc/gants de protection de soudeur en cuir sans rivets ni agrafes) !
- Éviter le contact direct avec les prises de raccordement ou prises non isolées !
- Toujours déposer la torche de soudage ou le porte-électrode sur un support isolé !



### Risque de brûlure au niveau du raccordement de courant de soudage !

Si les raccordements de courant de soudage ne sont pas verrouillés correctement, les raccords et les câbles peuvent chauffer et provoquer des brûlures en cas de contact !

- Vérifier quotidiennement les raccordements de courant de soudage et les verrouiller au besoin en tournant vers la droite.

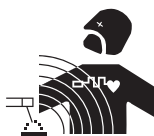


### Danger d'électrocution !

Si le soudage est réalisé avec des procédés différents tandis que la torche et le porte-électrode sont raccordés au matériel, une tension à vide ou de soudage est appliquée aux circuits !

- Toujours isoler en début du travail et pendant les interruptions la torche et le porte-électrode !

## ÉMISSIONS ELECTRO-MAGNETIQUES



Le courant électrique passant à travers n'importe quel conducteur produit des champs électriques et magnétiques (EMF) localisés. Le courant de soudage produit un champ électromagnétique autour du circuit de soudage et du matériel de soudage.

Les champs électromagnétiques EMF peuvent perturber certains implants médicaux, par exemple les stimulateurs cardiaques. Des mesures de protection doivent être prises pour les personnes portant des implants médicaux. Par exemple, restrictions d'accès pour les passants ou une évaluation de risque individuelle pour les soudeurs.

Tous les soudeurs devraient utiliser les procédures suivantes afin de minimiser l'exposition aux champs électromagnétiques provenant du circuit de soudage:

- positionner les câbles de soudage ensemble – les fixer avec une attache, si possible;
- positionner (torse et tête) aussi loin que possible du circuit de soudage;
- ne jamais enrrouler les câbles de soudage autour du corps ;
- ne pas positionner le corps entre les câbles de soudage. Tenir les deux câbles de soudage sur le même côté du corps;
- raccorder le câble de retour à la pièce mise en œuvre aussi proche que possible à la zone à souder;
- ne pas travailler à côté de la source de courant de soudage, ne pas s'asseoir dessus, ou ne pas s'y adosser;
- ne pas souder lors de la portée de la source de courant de soudage ou du dévidoir.



Les porteurs de stimulateurs cardiaques doivent consulter un médecin avant d'utiliser ce matériel. L'exposition aux champs électromagnétiques lors du soudage peut avoir d'autres effets sur la santé que l'on ne connaît pas encore.

## TRANSPORT ET TRANSIT DU DÉVIDOIR



Le dévidoir est équipé d'une poignée supérieure permettant le portage à la main. Attention à ne pas sous-évaluer son poids. La poignée n'est pas considérée comme un moyen d'élingage.

Ne jamais soulever une bouteille de gaz et le matériel en même temps. Leurs normes de transport sont distinctes.

Ne pas faire transiter le matériel au-dessus de personnes ou d'objets.

Il est préférable d'enlever la bobine avant tout levage ou transport du dévidoir.

## INSTALLATION DU MATÉRIEL

- Mettre le dévidoir sur un sol dont l'inclinaison maximum est de 10°.
- Le matériel doit être à l'abri de la pluie battante et ne pas être exposée aux rayons du soleil.
- Le matériel est de degré de protection IP23, signifiant :
  - une protection contre l'accès aux parties dangereuses des corps solides de diam >12.5 mm et,
  - une protection contre la pluie dirigée à 60% par rapport à la verticale.

Ce matériel peut donc être utilisé à l'extérieur en accord avec l'indice de protection IP23.



Le fabricant n'assume aucune responsabilité concernant les dommages provoqués à des personnes et objets dus à une utilisation incorrecte et dangereuse de ce matériel.

Les câbles d'alimentation, de rallonge et de soudage doivent être totalement déroulés afin d'éviter toute surchauffe.

## ENTRETIEN / CONSEILS



- L'entretien ne doit être effectué que par une personne qualifiée. Un entretien annuel est conseillé.
- Débrancher les connexions entre le dévidoir et la source de courant de soudage et attendre deux minutes avant de travailler sur le matériel.

- Régulièrement, enlever le capot et dépoussiérer à la soufflette. En profiter pour faire vérifier la tenue des connexions électriques avec un outil isolé.
- Contrôler régulièrement l'état du faisceau entre le dévidoir et la source de courant de soudage. Si ce dernier est endommagé, il doit être remplacé.



Attention ! Si un moyen de manutention est utilisé en cours de soudage, autre que celui préconisé par le fabricant, prévoir une isolation entre l'enveloppe du dévidoir et le moyen de manutention.

- Le dévidoir doit être mis en service uniquement avec toutes les trappes fermées.

## INSTALLATION – FONCTIONNEMENT PRODUIT

Seul le personnel expérimenté et habilité par le fabricant peut effectuer l'installation. Pendant l'installation, s'assurer que le générateur est déconnecté du réseau. Il est recommandé d'utiliser les câbles de soudage fournis avec l'appareil afin d'obtenir les réglages optimum du produit.

### DESCRIPTION

Ce matériel est un dévidoir séparé pour le soudage semi-automatique « synergique » (MIG ou MAG), le soudage à électrode enrobée (MMA) et le soudage à l'électrode réfractaire (TIG). Il accepte les bobines de fil Ø 200 et 300 mm.

### DESCRIPTION DU MATÉRIEL (II)

- |                                                         |                           |
|---------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1- Support bobine Ø 200/300 mm                          | 8- Connecteur faisceau    |
| 2- Motodévidoir                                         | 9- Raccord gaz            |
| 3- Cache pour sortie liquide du refroidissement (Bleu)  | 10- Connecteur puissance  |
| 4- Cache pour entrée liquide du refroidissement (Rouge) | 11- Support faisceau      |
| 5- Connecteur Euro (torche)                             | 12- Poignées de transport |
| 6- IHM (Interface Homme Machine)                        | 13- Tourelle              |
| 7- Support torche                                       | 14- Connecteur USB        |

### INTERFACE HOMME-MACHINE (IHM)



IHM

Veillez lire la notice d'utilisation de l'interface (IHM) qui fait partie de la documentation complète du matériel.

### ALIMENTATION-MISE EN MARCHÉ

Ce matériel a été conçu pour fonctionner exclusivement avec les générateurs en option de la gamme KRONOS / NEOMIG-i :

KRONOS 400T DUO	075337
KRONOS 400T G	075054
KRONOS 400T GW	075061
NEOMIG-i 400 G	075085
NEOMIG-i 500 G	075092

La liaison entre ces deux éléments se fait par l'intermédiaire d'un faisceau dédié en option :

Type de refroidissement de la torche	Longueur	Section	Référence
Air	5m	70mm <sup>2</sup>	075443
	10m	70mm <sup>2</sup>	075450
		95mm <sup>2</sup>	077553
	15m	95mm <sup>2</sup>	082083
	20m	95mm <sup>2</sup>	082090
Liquide	1.8m	70mm <sup>2</sup>	075467
	5m	70mm <sup>2</sup>	075474
	10m	70mm <sup>2</sup>	075481
		95mm <sup>2</sup>	075504
	15m	95mm <sup>2</sup>	079816
	20m	95mm <sup>2</sup>	082106

### BRANCHEMENT DU FAISCEAU



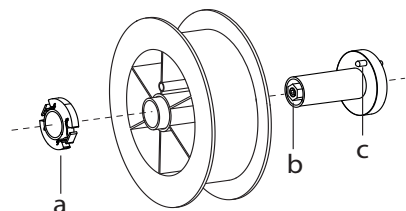
Le raccordement ou le débranchement du faisceau entre le générateur et le dévidoir doit se faire obligatoirement générateur hors tension. Couper l'alimentation en débranchant la prise, et attendre deux minutes.

Pour le branchement du faisceau entre le générateur et le dévidoir, voir page 3 ou 4.

## INSTALLATION DE LA BOBINE

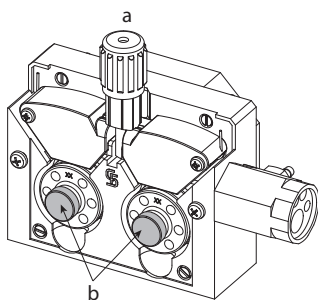


- Enlever la buse (a) et le tube contact (b) de votre torche MIG/MAG.



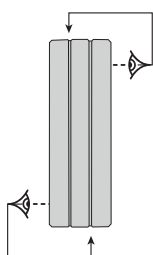
- Ouvrir la trappe du dévidoir.
- Positionner la bobine sur son support.
- Tenir compte de l'ergot d'entraînement (c) du support bobine. Pour monter une bobine 200 mm, serrer le maintien bobine en plastique (a) au maximum.
- Régler la molette de frein (b) pour éviter lors de l'arrêt de la soudure que l'inertie de la bobine n'emmêle le fil. De manière générale, ne pas trop serrer, ce qui provoquerait une surchauffe du moteur.

## CHARGEMENT DU FIL D'APPORT



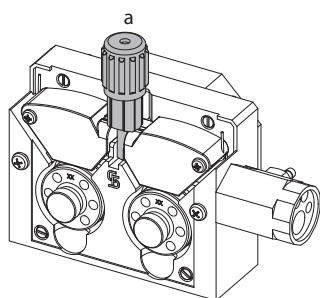
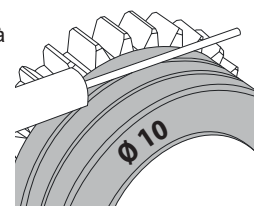
### Pour changer les galets, procéder comme suit :

- Desserrer la molette (a) au maximum et l'abaisser.
- Déverrouiller les galets en dévissant les vis de maintien (b).
- Mettre en place les galets moteur adaptés à votre utilisation et revisser les vis de maintien. Les galets fournis sont des galets double gorge :
- acier  $\varnothing$  1.0/1.2



- Contrôlez l'inscription sur le galet pour vérifier que les galets sont adaptés au diamètre du fil et à la matière du fil (pour un fil de  $\varnothing$  1.0, utiliser la gorge de  $\varnothing$  1.0).
- Utiliser des galets avec rainure en V pour les fils acier et autres fils durs.
- Utiliser des galets avec rainure en U pour les fils aluminium et autres fils alliés, souples.

↖ : inscription visible sur le galet (exemple : 10 =  $\varnothing$  1.0)  
 → : gorge à utiliser



### Pour installer le fil de métal d'apport, procéder comme suit :

- Desserrer la molette au maximum et l'abaisser.
- Insérer le fil, puis refermer le motodévidoir et serrer la molette selon les indications.
- Appuyer sur la gâchette de la torche pour actionner le moteur, une procédure s'affiche à l'écran.

### Remarques :



- Une gaine trop étroite peut entraîner des problèmes de dévidage et une surchauffe du moteur.
- Le connecteur de la torche doit être également bien serré afin d'éviter son échauffement.
- Vérifier que ni le fil, ni la bobine ne touche la mécanique de l'appareil, sinon il y a danger de court-circuit.

## RISQUE DE BLESSURE LIÉ AUX COMPOSANTS MOBILES



Les dévidoirs sont pourvus de composants mobiles qui peuvent happer les mains, les cheveux, les vêtements ou les outils et entraîner par conséquent des blessures !

- Ne pas porter la main aux composants pivotants ou mobiles ou encore aux pièces d'entraînement!
- Veiller à ce que les couvercles du carter ou couvercles de protection restent bien fermés pendant le fonctionnement !
- Ne pas porter de gants lors de l'enfillement du fil d'apport et du changement de la bobine du fil d'apport.

### SOUDEGE SEMI-AUTOMATIQUE EN ACIER/INOX (MODE MAG)

Ce matériel peut souder du fil acier et acier inoxydable de Ø 0.6 à 1.2 mm (I-A). L'appareil est livré d'origine avec des galets Ø 1.0/1.2 pour acier ou acier inoxydable. Le tube contact, la gorge du galet, la gaine de la torche sont prévus pour cette application. L'utilisation en acier nécessite un gaz spécifique au soudage (Ar+CO2). La proportion de CO2 peut varier selon le type de gaz utilisé. Pour l'inox, utiliser un mélange à 2% de CO2. En cas de soudage avec du CO2 pur, il est nécessaire de connecter un dispositif de préchauffage de gaz sur la bouteille de gaz. Pour des besoins spécifiques en gaz, veuillez contacter votre distributeur de gaz. Le débit de gaz pour l'acier est compris entre 8 et 15 litres / minute selon l'environnement. Pour contrôler le débit de gaz sur le manomètre sans dérouler de fil d'apport, faire un appui long sur le bouton-poussoir n°1 et suivre la procédure à l'écran. Ce contrôle doit se faire périodiquement pour assurer un soudage optimal. Se reporter à la notice IHM.

### SOUDEGE SEMI-AUTOMATIQUE ALUMINIUM (MODE MIG)

Ce matériel peut souder du fil aluminium de Ø 0.8 à 1.2 mm (I-B). L'utilisation en aluminium nécessite un gaz spécifique argon pur (Ar). Pour le choix du gaz, demander conseil à un distributeur de gaz. Le débit de gaz en aluminium se situe entre 15 et 20 l/min selon l'environnement et l'expérience du soudeur.

Voici les différences entre les utilisations acier et aluminium :

- Utiliser des galets spécifiques pour le soudage alu.
- Mettre un minimum de pression des galets presseurs du motodévidoir pour ne pas écraser le fil.
- Utiliser le tube capillaire (destiné au guidage fil entre les galets du motodévidoir et le connecteur EURO) uniquement pour le soudage acier/inox (I-B).
- Utiliser une torche spéciale aluminium. Cette torche aluminium possède une gaine téflon afin de réduire les frottements. NE PAS couper la gaine au bord du raccord ! Cette gaine sert à guider le fil à partir des galets.
- Tube contact : utiliser un tube contact SPÉCIAL aluminium correspondant au diamètre du fil.



Lors de l'utilisation de gaine rouge ou bleu (soudage aluminium), il est conseillé d'utiliser l'accessoire 90950 (I-C). Ce guide gaine en acier inoxydable améliore le centrage de la gaine et facilite le débit du fil.



Vidéo

### SOUDEGE SEMI-AUTOMATIQUE EN CUSI ET CUAL (MODE BRASAGE)

Le matériel peut souder du fil CuSi et CuAl de Ø 0.8 et 1.0 mm.

De la même façon qu'en acier, le tube capillaire doit être mis en place et l'on doit utiliser une torche avec une gaine acier. Dans le cas du brasage, il faut utiliser de l'argon pur (Ar).

### SOUDEGE SEMI-AUTOMATIQUE FIL FOURRÉ

Le matériel peut souder du fil fourré de Ø 0.9 à 1.6 mm. Les galets d'origines doivent être remplacés par des galets spécifiques au fil fourré (en option). Souder du fil fourré avec une buse standard peut entraîner une surchauffe et la détérioration de la torche. Enlever la buse d'origine de votre torche MIG-MAG.

### COMBINAISONS CONSEILLÉES

	(mm)	Courant (A)	Ø Fil (mm)	Ø Buse (mm)	Débit (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

**MODE DE SOUDAGE MIG / MAG (GMAW/FCAW)**

Paramètres	Réglages	Procédés de soudage		
		Manuel	Synergique	
Couple matériau/gaz	- Fe Ar 15% CO <sub>2</sub> - ...	-	✓	Choix de la matière à souder. Paramètres de soudage synergique
Diamètre de fil	Ø 0.6 > Ø 1.6 mm	-	✓	Choix du diamètre fil
Comportement gâchette	2T, 4T	✓	✓	Choix du mode de gestion du soudage à la gâchette
Mode pointage	Spot, Spot-Délai			Choix du mode de pointage
1 <sup>st</sup> Réglage	Épaisseur Courant Vitesse	-	✓	Choix du réglage principal à afficher (Épaisseur de la pièce à souder, courant moyen de soudage ou vitesse du fil).

L'accès à certains paramètres de soudage dépend du mode d'affichage sélectionné : Paramètres/Mode d'affichage : Easy ou Expert. Se reporter à la notice IHM.

**PROCÉDÉS DE SOUDAGE**

Pour plus d'informations sur les synergies GYS et les procédés de soudage, scannez le QR code :

**MODE DE POINTAGE****• Spot**

Ce mode de soudage permet le préassemblage des pièces avant soudage. Le pointage peut-être manuel par la gâchette ou temporisé avec un délai de pointage prédéfini. Ce temps de pointage permet une meilleure reproductibilité et la réalisation de point non oxydé.

**• Spot-Délai**

C'est un mode de pointage semblable au Spot, mais enchainant pointages et temps d'arrêt défini tant que la gâchette est appuyée. Cette fonction permet de souder des tôles très fines en acier ou en aluminium, en limitant le risque de perçage et de déformation de la tôle (surtout pour le soudage aluminium).

**DÉFINITION DES RÉGLAGES**

	Unité	
Burnback	-	Fonction prévenant le risque de collage du fil à la fin du cordon. Ce temps correspond à une remontée du fil hors du bain de fusion.
Crater Filler	%/s	Ce courant de palier à l'arrêt est une phase après la rampe de descente en courant. Il se règle en intensité (% du courant de soudage) et en temps (secondes).
Délai	s	Durée entre la fin d'un point (hors Post gaz) et la reprise d'un nouveau point (Pré-Gaz compris).
Épaisseur	mm	La synergie permet un paramétrage totalement automatique. L'action sur l'épaisseur paramètre automatiquement la tension et la vitesse de fil adaptées.
Évanouisseur	s	Rampe de descente en courant.
Hot Start	%/s	Le Hot Start est une surintensité à l'amorçage évitant le collage du fil sur la pièce à souder. Il se règle en intensité (% du courant de soudage) et en temps (secondes).
Intensité	A	Le courant de soudage est réglé en fonction du type de fil utilisé et du matériau à souder.
I Start	-	Réglage du courant d'amorçage.
Longueur d'arc	-	Permet d'ajuster la distance entre l'extrémité du fil et le bain de fusion (ajustement de la tension).
Pré-gaz	s	Temps de purge de la torche et de création de la protection gazeuse avant amorçage.
Point	s	Durée définie.
Post gaz	s	Durée de maintien de la protection gazeuse après extinction de l'arc. Il permet de protéger la pièce ainsi que l'électrode contre les oxydations.
Self	-	Amortit plus ou moins le courant de soudage. À régler en fonction de la position de soudage.
Spot	s	Durée définie.
Tension	V	Influence sur la largeur du cordon.
Upslope	s	Rampe de montée progressive du courant.

Vitesse d'approche	-	Vitesse de fil progressive. Avant l'amorçage, le fil arrive doucement pour créer le premier contact sans engendrer d'à-coups.
Vitesse fil	m/min	Quantité de métal d'apport déposé et indirectement l'intensité de soudage et la pénétration.

L'accès à certains paramètres de soudage et pointage dépend du procédé de soudage (Manuel, Synergique) et du mode d'affichage sélectionné (Easy ou Expert). Se reporter à la notice IHM.

**CONTRÔLE DU DÉBIT DE GAZ**

Pour contrôler le débit de gaz sur le manomètre sans dérouler de fil d'apport, faire un appui long sur le bouton-poussoir n°1 et suivre la procédure à l'écran. Ce contrôle doit se faire périodiquement pour assurer un soudage optimal. Se reporter à la notice IHM.

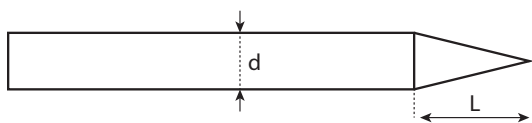
**MODE DE SOUDAGE TIG (GTAW)**

**BRANCHEMENT ET CONSEILS**

Voir la notice du générateur.


**AFFUTAGE DE L'ÉLECTRODE**

Pour un fonctionnement optimal, il est conseillé d'utiliser une électrode affûtée de la manière suivante :



L = 3 x d pour un courant faible.  
L = d pour un courant fort.

**COMBINAISONS CONSEILLÉES**

 (mm)	Courant (A)	Ø Electrode (mm)	Ø Buse (mm)	Débit Argon (L/min)
0.3 - 3	3 - 75	1	6.5	6 - 7
2.4 - 6	60 - 150	1.6	8	6 - 7
4 - 8	100 - 200	2	9.5	7 - 8
6.8 - 8.8	170 - 250	2.4	11	8 - 9
9 - 12	225 - 300	3.2	12.5	9 - 10

**PARAMÈTRES DU PROCÉDÉ**

Paramètres	Réglages	
Procédé de soudage	Standard	Courant lisse
	Pulsé	Courant pulsé
	Spot	Pointage lisse
	Spot-Pulsé	Pointage pulsé
Mode de gâchette	2T, 4T, Valve	Choix du mode de gestion du soudage à la gâchette.

L'accès à certains paramètres de soudage dépend du mode d'affichage sélectionné : Paramètres/Mode d'affichage : Easy ou Expert. Se reporter à la notice IHM.

**RÉGLAGES**

**• Standard**

Le procédé de soudage TIG DC Standard permet le soudage de grande qualité sur la majorité des matériaux ferreux tels que l'acier, l'acier inoxydable, mais aussi le cuivre et ses alliages, le titane... Les nombreuses possibilités de gestion du courant et gaz vous permettent la maîtrise parfaite de votre opération de soudage, de l'amorçage jusqu'au refroidissement final de votre cordon de soudure.

**• Pulsé**

Ce mode de soudage à courant pulsé enchaîne des impulsions de courant fort (I, impulsion de soudage) puis des impulsions de courant faible (I<sub>Froid</sub>, impulsion de refroidissement de la pièce). Ce mode pulsé permet d'assembler les pièces tout en limitant l'élévation en température et les déformations. Idéal aussi en position.

Exemple :

Le courant de soudage I est réglé à 100A et % (I<sub>Froid</sub>) = 50%, soit un courant froid = 50% x 100A = 50A.  
F(Hz) est réglé à 10Hz, la période du signal sera de 1/10Hz = 100ms -> toutes les 100ms, une impulsion à 100A puis une autre à 50A se succéderont.

**• Spot**

Ce mode de soudage permet le pré-assemblage des pièces avant soudage. Le pointage peut-être manuel par la gâchette ou temporisé avec un délai de pointage prédéfini. Ce temps de pointage permet une meilleure reproductibilité et la réalisation de points non oxydés.

**• Spot-Pulsé**

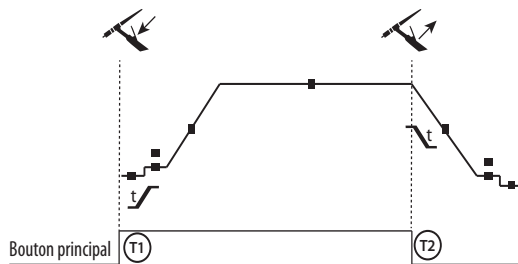
Ce mode de soudage sur tôle fine permet le pré-assemblage des pièces avant soudage. Le pointage peut-être manuel par la gâchette ou temporisé avec un délai de pointage prédéfini. Ce temps de pointage permet une meilleure reproductibilité et la réalisation de point non oxydé.

**CHOIX DU DIAMÈTRE DE L'ÉLECTRODE**

Ø Électrode (mm)	TIG DC	
	Tungstène pur	Tungstène avec oxydes
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
Environ = 80 A par mm de Ø		

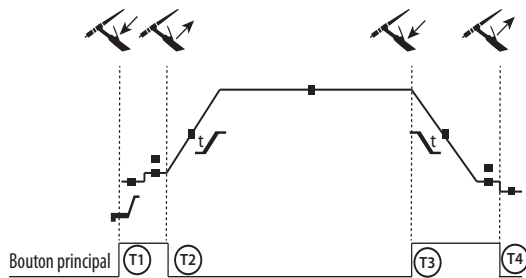
**COMPORTEMENT GÂCHETTE**

**• 2T**



T1 - Le bouton principal est appuyé, le cycle de soudage démarre (PréGaz, I\_Start, UpSlope et soudage).  
 T2 - Le bouton principal est relâché, le cycle de soudage est arrêté (DownSlope, I\_Stop, PostGaz).  
 Pour la torche à 2 boutons et seulement en 2T, le bouton secondaire est géré comme le bouton principal.

**• 4T**



T1 - Le bouton principal est appuyé, le cycle démarre à partir du PréGaz et s'arrête en phase de I\_Start.  
 T2 - Le bouton principal est relâché, le cycle continue en UpSlope et en soudage.  
 T3 - Le bouton principal est appuyé, le cycle passe en DownSlope et s'arrête dans en phase de I\_Stop.  
 T4 - Le bouton principal est relâché, le cycle se termine par le PostGaz.  
 Nb : pour les torches, double boutons et double bouton + potentiomètre  
 => bouton « haut/courant de soudage » et potentiomètre actifs, bouton « bas » inactif.

Pour les torches double boutons ou double gâchettes, la gâchette « haute » garde la même fonctionnalité que la torche simple gâchette ou à lamelle. La gâchette « basse » est inactive.

**DÉFINITION DES RÉGLAGES**

	Unité	
Courant d'arrêt	%	Ce courant de palier à l'arrêt est une phase après la rampe de descente en courant.
Courant de démarrage	%	Ce courant de palier au démarrage est une phase de préchauffage avant la rampe de montée en courant.
Courant de soudage	A	Courant de soudage.
Courant froid	%	Deuxième courant de soudage dit «froid»
Durée du pulse	s	Phase de spot pulse manuelle ou d'une durée définie
Durée du spot	s	Manuel ou une durée définie.
Évanouisseur	s	Évite le cratère en fin de soudage et les risques de fissuration particulièrement en alliage léger.
Fréquence de pulsation	Hz	Fréquence de pulsation (conseils de réglage) : • Si soudage avec apport de métal en manuel, alors F(Hz) synchronisé sur le geste d'apport, • Si faible épaisseur sans apport (< 0.8 mm), F(Hz) > 10Hz • Soudage en position, alors F(Hz) < 100Hz
Montée de courant	s	Permet une montée progressive du courant de soudage.
Post gaz	s	Durée de maintien de la protection gazeuse après extinction de l'arc. Il permet de protéger la pièce ainsi que l'électrode contre les oxydations lors du refroidissement.
Pré-gaz	s	Temps de purge de la torche et de création de la protection gazeuse avant amorçage.
Temps d'arrêt	s	Temps de palier à l'arrêt est une phase après la rampe de descente en courant.
Temps de démarrage	s	Temps de palier au démarrage avant la rampe de montée en courant.
Temps froid	%	Balance du temps du courant chaud (I) de la pulsation

**PURGE GAZ MANUELLE**

La présence d'oxygène dans la torche peut conduire à une baisse des propriétés mécaniques et peut entraîner une baisse de la résistance à la corrosion. Pour purger le gaz de la torche, faire un appui long sur le bouton-poussoir n°1 et suivre la procédure à l'écran. Se reporter à la notice IHM.

**MODE DE SOUDAGE MMA (SMAW)****BRANCHEMENT ET CONSEILS**

Voir la notice du générateur.

**PARAMÈTRES DU PROCÉDÉ**

Paramètres	Réglages	Procédés de soudage		
		Standard	Pulsé	
Type d'électrode	Rutile Basique	✓	✓	Le type d'électrode détermine des paramètres spécifiques en fonction du type d'électrode utilisée afin d'optimiser sa soudabilité.
Anti-Sticking	ON - OFF	✓	✓	L'anti-collage est conseillé pour enlever l'électrode en toute sécurité en cas de collage sur la pièce à souder (le courant est coupé automatiquement).

L'accès à certains paramètres de soudage dépend du mode d'affichage sélectionné : Paramètres/Mode d'affichage : Easy ou Expert. Se reporter à la notice IHM.

**PROCÉDÉS DE SOUDAGE****• Standard**

Ce mode de soudage MMA Standard convient pour la plupart des applications. Il permet le soudage avec tous les types d'électrodes enrobées, rutiles, basiques, cellulosiques et sur toutes les matières : acier, acier inoxydable et fontes.

**• Pulsé**

Ce mode de soudage MMA Pulsé convient à des applications en position verticale montante (PF). Le pulsé permet de conserver un bain froid tout en favorisant le transfert de matière. Sans pulsation, le soudage vertical montant demande un mouvement « de sapin », autrement dit un déplacement triangulaire difficile. Grâce au MMA Pulsé il n'est plus nécessaire de faire ce mouvement, selon l'épaisseur de votre pièce un déplacement droit vers le haut peut suffire. Si toutefois vous voulez élargir votre bain de fusion, un simple mouvement latéral similaire au soudage à plat suffit. Dans ce cas, vous pouvez régler sur l'écran la fréquence de votre courant pulsé. Ce procédé offre ainsi une plus grande maîtrise de l'opération de soudage vertical.

**CHOIX DES ÉLECTRODES ENROBÉES**

- Électrode Rutile : très facile d'emploi en toutes positions.
- Électrode Basique : utilisation en toutes positions, elle est adaptée aux travaux de sécurité par des propriétés mécaniques accrues.

**DÉFINITION DES RÉGLAGES**

	Unité	
Arc Force		L'Arc Force est une surintensité délivrée afin d'éviter les collages lorsque l'électrode ou la goutte viennent toucher le bain de soudage.
Courant de soudage	A	Le courant de soudage est réglé en fonction du type d'électrode choisi (se référer à l'emballage des électrodes).
Durée du Hot Start	s	Le Hot Start est une surintensité à l'amorçage évitant le collage de l'électrode sur la pièce à souder. Il se règle en intensité (% du courant de soudage) et en temps (secondes).
Fréquence de pulsation	Hz	Fréquence de PULSATION du mode PULSE.
Pourcentage Hot Start	%	Le Hot Start est une surintensité à l'amorçage évitant le collage de l'électrode sur la pièce à souder. Il se règle en intensité (% du courant de soudage) et en temps (secondes).
Pourcentage I froid	%	
Temps froid	s	

L'accès à certains paramètres de soudage dépend du mode d'affichage sélectionné : Paramètres/Mode d'affichage : Easy ou Expert. Se reporter à la notice IHM.

**RÉGLAGE DE L'INTENSITÉ DE SOUDAGE**

Les réglages qui suivent correspondent à la plage d'intensité utilisable en fonction du type et du diamètre d'électrode. Ces plages sont assez larges car elles dépendent de l'application et de la position de soudure.

Ø d'électrode (mm)	Rutile E6013 (A)	Basique 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

**RÉGLAGE DE L'ARC FORCE**

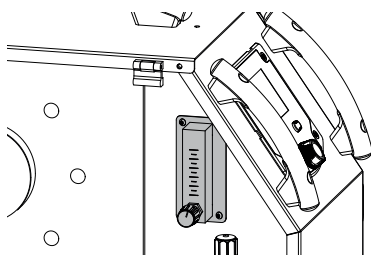
Il est conseillé de positionner l'Arc force en position médiane (0) pour débiter le soudage et l'ajuster en fonction des résultats et des préférences de soudage. Note : la plage de réglage de l'arcforce est spécifique au type d'électrode choisi.

**GALETS (B) EN OPTION**

Diamètre	Référence (x2)	
	Acier	Aluminium
ø 0.6/0.8	042353	-
ø 0.8/1.0	042360	042377
ø 1.0/1.2	046849	040915

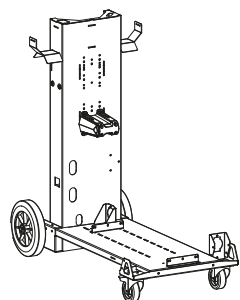
Diamètre	Référence (x2)
	Fil fourré
ø 0.9/1.2	042407

**KIT DÉBITMÈTRE EN OPTION**



Le kit débitmètre (réf. 073395) permet de régler et contrôler précisément le flux de gaz en sortie de torche, quand celui-ci est branché sur un réseau de gaz. La pression de gaz du réseau doit être stable et comprise entre 2 et 7 bars. Le débit peut être réglé entre 3 et 30 l/min.

**CHARIOT EN OPTION**



075498

**ANOMALIES, CAUSES, REMÈDES**

SYMPTÔMES	CAUSES POSSIBLES	REMÈDES
Le débit du fil de soudage n'est pas constant.	Des grattons obstruent l'orifice	Nettoyer le tube contact ou le changer remettre du produit anti-adhésion.
	Le fil patine dans les galets.	Remettre du produit anti-adhésion.
	Un des galets patine.	Vérifier le serrage de la vis du galet.
	Le câble de la torche est entortillé.	Le câble de la torche doit être le plus droit possible.
Le moteur de dévidage ne fonctionne pas.	Frein de la bobine ou galet trop serré.	Desserrer le frein et les galets
Mauvais dévidage du fil.	Gaine guide-fil sale ou endommagée.	Nettoyer ou remplacer.
	Clavette de l'axe des galets manquante	Repositionner la clavette dans son logement
	Frein de la bobine trop serré.	Desserrer le frein.
Pas de courant ou mauvais courant de soudage.	Mauvais branchement de la prise secteur.	Voir le branchement de la prise et regarder si la prise est bien alimentée.
	Mauvaise connexion de masse.	Contrôler le câble de masse (connexion et état de la pince).
	Pas de puissance.	Contrôler la gâchette de la torche.
Le fil bouchonne après les galets	Gaine guide-fil écrasée.	Vérifier la gaine et corps de torche.
	Blocage du fil dans la torche.	Remplacer ou nettoyer.
	Pas de tube capillaire.	Vérifier la présence du tube capillaire.
	Vitesse du fil trop importante.	Réduire la vitesse de fil

Le cordon de soudage est poreux.	Le débit de gaz est insuffisant.	Plage de réglage de 15 à 20 L / min. Nettoyer le métal de base.
	Bouteille de gaz vide.	La remplacer.
	Qualité du gaz non satisfaisante.	Le remplacer.
	Circulation d'air ou influence du vent.	Empêcher les courants d'air, protéger la zone de soudage.
	Buse gaz trop encrassée.	Nettoyer la buse gaz ou la remplacer.
	Mauvaise qualité du fil.	Utiliser un fil adapté au soudage MIG-MAG.
	État de la surface à souder de mauvaise qualité (rouille, etc.)	Nettoyer la pièce avant de souder
Particules d'étincelage très importantes.	Le gaz n'est pas connecté	Vérifier que le gaz est connecté à l'entrée du générateur.
	Tension d'arc trop basse ou trop haute.	Voir paramètres de soudage.
	Mauvaise prise de masse.	Contrôler et positionner la pince de masse au plus proche de la zone à souder.
Pas de gaz en sortie de torche	Gaz de protection insuffisant.	Ajuster le débit de gaz.
	Mauvaise connexion du gaz	Vérifier le branchement des entrées de gaz Vérifier que l'électrovanne fonctionne
Erreur lors du téléchargement	Les données sur la clé USB sont erronées ou corrompues.	Vérifier vos données.
Problème de sauvegarde	Vous avez dépassé le nombre maximum de sauvegardes.	Vous devez supprimer des programmes. Le nombre de sauvegardes est limité à 200.
Suppression automatique des JOBS.	Certains de vos jobs ont été supprimés, car ils n'étaient plus valides avec les nouvelles synergies.	-
Problème clé USB	Aucun JOB n'est détecté sur la clé USB	-
	Plus de place mémoire dans le produit	Libérer de l'espace sur la clé USB.
Problème de fichier	Le Fichier «...» ne correspond pas aux synergies téléchargées dans le produit	Le fichier a été créé avec des synergies qui ne sont pas présentes sur la machine.

## PROCÉDURE DE MISE À JOUR

### Télécharger le dernier firmware :

Pour télécharger la dernière version logicielle, indiquer le numéro de série de votre générateur de soudage ici : <https://update.jbdc.pro/getlastupdate>

Copier ensuite le fichier «.egf» sur la clé USB. Ce fichier ne doit pas se situer dans un dossier ou sous-dossier de la clé USB. La clé USB ne doit comporter qu'un seul fichier «.egf» et doit être formatée en FAT32 ou exFAT.

### Mettre à jour votre produit :

1. Éteindre votre produit via le bouton Marche/Arrêt.
2. Brancher la clé USB sur le port USB.
3. Maintenir appuyée la molette de l'IHM.
4. Allumer votre produit via le bouton Marche/Arrêt tout en maintenant la molette de l'IHM appuyée. Lorsque l'écran affiche l'un de ces messages, vous pouvez relâcher la molette.

System Update V__._ Please Wait ...	Versions are up-to-date	USB Key Detection
Mise à jour en cours. Lorsque la mise à jour est terminée, le produit indique « Update completed » et redémarre automatiquement au bout de 3 secondes.	Le produit est déjà à jour et redémarre automatiquement au bout de 3 secondes.	La clé USB n'est pas reconnue. Formater votre clé USB en FAT32 et recopier le fichier «.egf» dans la clé USB.

## CONDITIONS DE GARANTIE

La garantie couvre tous défauts ou vices de fabrication pendant 2 ans, à compter de la date d'achat (pièces et main-d'œuvre).

La garantie ne couvre pas :

- Toutes autres avaries dues au transport.
- L'usure normale des pièces (Ex. : câbles, pinces, etc.).
- Les incidents dus à un mauvais usage (erreur d'alimentation, chute, démontage).
- Les pannes liées à l'environnement (pollution, rouille, poussière).

En cas de panne, retourner l'appareil à votre distributeur, en y joignant :

- un justificatif d'achat daté (ticket de sortie de caisse, facture...)
- une note explicative de la panne.

## WARNINGS - SAFETY INSTRUCTIONS

### GENERAL INSTRUCTIONS



These instructions must be read and fully understood before use.

Do not carry out any alterations or maintenance work that is not directly specified in this manual.

The manufacturer shall not be liable for any damage to persons or property resulting from use not in accordance with the instructions in this manual. In the event of problems or uncertainties, please consult a qualified person to handle the installation properly. Read the welding machine's instruction manual before using the wire feeder.

### ENVIRONMENT

This equipment should only be used for welding operations performed within the limits indicated on the information panel and/or in this manual. These safety guidelines must be observed. The manufacturer cannot be held responsible in the event of improper or dangerous use.

The equipment must be operated and stored in a location that is free of dust, acid, flammable gases or any other corrosive substances. Operate the machine in an open, or well-ventilated area.

Temperature range:

Use between -10 and +40°C (+14 and +104°F).

Store between -20 and +55°C (-4 and 131°F).

Air humidity:

Lower than or equal to 50% at 40°C (104°F).

Lower than or equal to 90% at 20°C (68°F).

Altitude:

Up to 1,000 m above sea level (3280 feet).

### PROTECTING YOURSELF AND OTHERS

Arc welding can be dangerous and cause serious injury or death.

Welding exposes people to a dangerous source of heat, light radiation from the arc, electromagnetic fields (caution to those using pacemakers) and risk of electrocution, as well as noise and fumes.

To protect yourself and others, please observe the following safety instructions:



To protect yourself from burns and radiation, wear insulating, dry and fireproof clothing without lapels. Ensure the clothing is in good condition and that covers the whole body.



Wear protective gloves which provide electrical and thermal insulation.



Use welding protection and/or a welding helmet with a sufficient level of protection (depending on the specific use). Protect your eyes during cleaning procedures. Contact lenses are specifically forbidden.

It may be necessary to section off the welding area with fireproof curtains to protect the area from arc radiation and hot spatter. Inform people in the welding area not to stare at the arc rays or molten parts and to wear appropriate clothing for protection.



Wear noise protection headphones if the welding process becomes louder than the permissible limit (this is also applicable to anyone else in the welding area).

Keep hands, hair and clothing away from moving parts (the ventilation fan, for example).

Never remove the cooling unit housing protections when the welding power source is live, the manufacturer cannot be held responsible in the event of an accident.



Newly welded parts are hot and can cause burns when handled. When maintenance work is carried out on the torch or electrode holder, ensure that it is sufficiently cold by waiting at least 10 minutes before carrying out any work. The cooling unit must be switched on when using a water-cooled torch to ensure that the liquid cannot cause burns.

It is important to secure the working area before leaving it, in order to protect people and property.

### WELDING FUMES AND GAS



The fumes, gases and dusts emitted by welding are harmful to health. Sufficient ventilation must be provided and an additional air supply may be required. An air-fed mask could be a solution in situations where there is inadequate ventilation.

Check the extraction system's performance against the relevant safety standards.

Caution: Welding in confined spaces requires safety monitoring from a safe distance. In addition, welding certain materials containing lead, cadmium, zinc or mercury, or even beryllium, can be particularly harmful, so degrease the parts before welding them.

Cylinders should be stored in open or well-ventilated areas. They should be stored in an upright position and kept on a stand or trolley. Welding should not be carried out near grease or paint.

## RISK OF FIRES AND EXPLOSIONS



Fully shield the welding area, flammable materials should be kept at least 11 metres away.  
Fire fighting equipment should be kept close to wherever the welding activities are being undertaken.

Beware the expulsion of hot spatter or sparks, even through cracks, which can cause fires or explosions.

Keep people, flammable objects and pressurised containers at a safe distance.

Welding in closed containers or tubes is to be avoided. If the containers or tubes are open, they must be emptied of all flammable or explosive materials (oil, fuel, gas residues, etc.).

Grinding work must not be directed towards the source of the welding current or towards any flammable materials.

## GAS CYLINDERS



Gas escaping from cylinders can cause suffocation if there is too high a concentration of it in the welding area (ensure good ventilation).

The machine must be transported in complete safety: gas cylinders must be closed and the welding power source turned off. They should be stored upright and supported to limit the risk of falling.

Close the cylinder between uses. Beware of temperature variations and exposure to the sun.

The cylinder must not come into contact with flames, arcs, torches, earth clamps or any other sources of heat or ignition.

Be sure to keep it away from electrical and welding circuits. Never weld a pressurised cylinder.

When opening the cylinder valve, keep your head away from the valve and ensure that the gas being used is suitable for the welding process.

## ELECTRICAL SAFETY



The electrical network used must be earthed. Use the recommended fuse size from the rating plate.  
An electric shock can be the source of a serious accident, whether directly or indirectly, or even death.

Never touch live parts connected to the live current, either inside or outside the power source casing unit (torches, clamps, cables, electrodes), as these items are connected to the welding circuit.

Before opening the device, it is imperative to disconnect it from the mains and wait 2 minutes, so that all the capacitors are discharged.

Do not touch the torch or the electrode holder and the earth clamp at the same time.

If the cables or torches become damaged, they must be replaced by a qualified and authorised person. Measure the cable cross-section according to the intended application. Always use dry and in-fact clothing to insulate yourself from the welding circuit. Alongside this, wear well-insulated footwear in all working environments.

## INSTALLATION OF THE REEL AND LOADING OF THE WIRE



### Isolation of the welder at the arc in relation to the welding voltage !

Not all the different parts involved in the welding current can be protected against direct human contact. The welder must therefore avoid the risks by following the relevant safety regulations. Even a contact at low current may take the operator by surprise and cause an incident.

- Make sure protective wear used is dry and in good condition (rubber sole shoes / leather welding gloves without staples or rivets) !
- Avoid direct contact with non-insulated or connecting sockets!
- Always place the welding torch or electrode holder on an insulated support!



### Risk of burning at the welding power connection!

If the connectors are not safely locked in place, the connectors and the cables can become hot and cause burns !

- Check the welding connectors daily and lock them in place if needed by turning them to the right.



### Risk of electrocution !

If the weld is performed using different processes while the torch and the electrode holder are connected to material, a no-load voltage or welding voltage is applied to the circuits !

At the beginning of a job and during interruptions, always isolate the torch and the electrode holder !

## ELECTRO-MAGNETIC EMISSIONS



An electric current passing through any conductor produces localised electric and magnetic fields (EMF). The welding current produces an electromagnetic field around the welding circuit and the welding equipment.

Electromagnetic fields (EMFs) can interfere with some medical devices, for example pacemakers. Protective measures must be taken for people with medical implants. For example, restricted access for onlookers or an individual risk assessment for welders.

All welders should use the following guidelines to minimise exposure to the welding circuit's electromagnetic fields:

- position the welding cables together - securing them with a clamp if possible;
- position yourself (head and body) as far away from the welding circuit as possible;
- never wrap the welding cables around your body;
- do not position yourself between the welding cables. and keep both welding cables on your same side;
- connect the return cable to the workpiece, as close as possible to the area to be welded,
- do not work next to, sit on, or lean against the source of the welding current;
- do not weld while the current source or wire feeder is being carried.



Pacemaker users should consult a doctor before using this equipment.  
Exposure to electromagnetic fields during welding may have other health effects that are not yet known.

## TRANSPORT AND TRANSIT OF THE WIRE FEEDER



The wire feeder is equipped with a top handle for carrying by hand. Be careful not to underestimate its weight. The handle cannot be used to hang or attach the machine on something else.

Never lift the machine while there is a gas bottle on the support shelf. Their transportation requirements are different.

Do not carry the unit over people or objects.

The removal of the wire reel from the machine is recommended before undertaking any lifting operation.

## SETTING UP THE EQUIPMENT

- Put the wire feeder on a floor with a maximum incline of 10°.
- The product should be protected from driving rain and not be exposed to direct sunlight.
- The equipment has an IP23 protection rating which means:
  - its dangerous parts are protected from being entered by objects greater than 12.5 mm and,
  - protected against rain directed at a 60° angle from vertical.

The equipment can be used outside in accordance with the IP23 protection certification.



The manufacturer assumes no responsibility for damage to persons or objects caused by improper and dangerous use of this equipment.

The power cables, extensions and welding cables must be fully uncoiled to prevent overheating.

## MAINTENANCE / RECOMMENDATIONS



- Maintenance should only be carried out by a qualified person. Annual maintenance is recommended.
- Ensure the wire feeder is disconnected from the welding machine, and wait for two minutes before carrying out maintenance work.

• Regularly remove the cover and blow out any dust. Take this opportunity to have the electrical connections checked by a qualified person, using an insulated tool.

• Regularly check the condition of the connection cable between the wire feeder and the machine. If found damaged, the interconnection cable must be replaced.



Warning! If the welding machine is transported/handled by another solution than the one recommended by the manufacturer; the wire feeder casing must be insulated from the transporting/handling solution.

Rules to follow :

- The wire feeder must be switched on with all access panels closed.

## INSTALLATION - USING THE PRODUCT

Only experienced personnel, authorised by the manufacturer, may carry out the machine's set-up. During set-up, ensure that the power source is unplugged from the mains. It is recommended to use the welding cables supplied with the unit in order to obtain the optimum product settings.

## DESCRIPTION

This equipment is a separate wire feeder for semi-automatic «synergic» welding (MIG or MAG), welding with coated electrodes (MMA) and filler electrode welding (TIG) It accepts 200 and 300 mm diameter wire spools.

## DESCRIPTION OF THE EQUIPMENT (II)

- |                                    |                                    |
|------------------------------------|------------------------------------|
| 1- Reel support Ø 200/300 mm       | 8- Interconnection cable connector |
| 2- Wire-feed motor                 | 9- Gas inlet                       |
| 3- Cover for coolant outlet (Blue) | 10- Power relay connector          |
| 4- Cover for coolant inlet (Red)   | 11- Interconnection support        |
| 5- Euro connector (torch)          | 12- Transport handles              |
| 6- HMI (Human Machine Interface)   | 13- Turret (pivot)                 |
| 7- Torch support                   | 14- USB connection                 |

## HUMAN-MACHINE INTERFACE (HMI)



HMI

Please read the Interface User Guide (HMI) which forms part of the complete product literature.

## POWER SWITCH

This equipment has been designed to work exclusively with the KRONOS / NEOMIG-i range of power sources:

KRONOS 400T DUO	075337
KRONOS 400T G	075054
KRONOS 400T GW	075061
NEOMIG-i 400 G	075085
NEOMIG-i 500 G	075092

The connection between these two parts is made through a dedicated interconnection cable, available separately:

Type of torch cooling	Length	Section	Reference
Air	5m	70mm <sup>2</sup>	075443
	10m	70mm <sup>2</sup>	075450
		95mm <sup>2</sup>	077553
	15m	95mm <sup>2</sup>	082083
Water	20m	95mm <sup>2</sup>	082090
	1.8m	70mm <sup>2</sup>	075467
	5m	70mm <sup>2</sup>	075474
	10m	70mm <sup>2</sup>	075481
		95mm <sup>2</sup>	075504
15m	95mm <sup>2</sup>	079816	
20m	95mm <sup>2</sup>	082106	

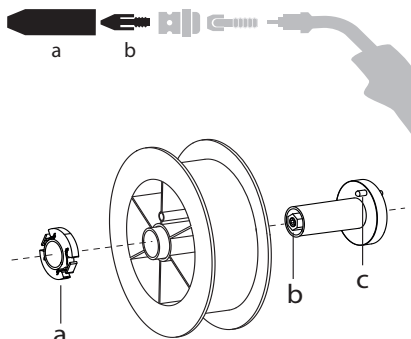
## ATTACHING THE INTERCONNECTION CABLES



Make sure the main welding power source switched off when connecting or disconnecting the wire feeder. Ensure the machine is unplugged from the mains, and then wait 2 minutes.

For attaching the interconnection cable between the power source and the wire feeder, refer to pages 3 or 4.

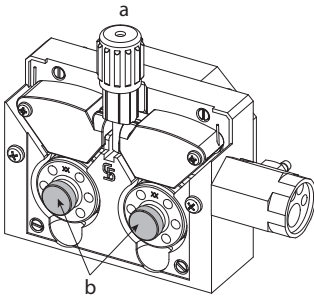
## SETTING UP THE REEL



- Remove the nozzle (a) and contact tube (b) from your MIG/MAG torch.

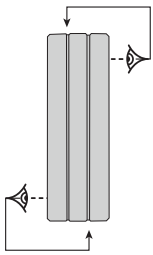
- Open the wire feeder cover.
- Position the reel on its holder.
- Take into consideration the reel stands's drive lug (c). To fit a 200 mm reel, tighten the plastic reel holder (a) to the maximum.
- Adjust the brake wheel (b) to prevent the non-moving spool from tangling the wire when the welding stops. Do not over tighten as this will cause the power source to overheat.

## LOADING THE FILLER WIRE



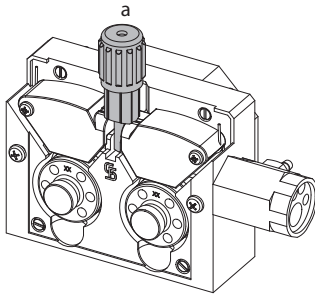
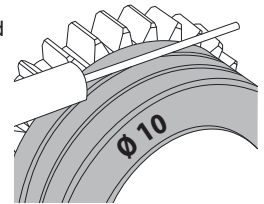
### To change the rollers, do the following:

- Loosen the knob (a) to the maximum and lower it.
  - Unlock the rollers by removing the retaining screws (b)
  - Fit the appropriate drive rollers for your application and retighten the retaining screws.
- The rollers supplied are double groove rollers :
- steel  $\varnothing$  1.0/1.2



- Check the inscription on the roller to ensure that the rollers are suitable for the wire diameter and the wire material (for  $\varnothing$  1.0 wire, use the  $\varnothing$  1.0 groove).
- Use V-grooved rollers for steel and other hard wires.
- Use U-grooved rollers for aluminium and other soft, alloyed wires.

- ↖ : visible inscription on the roller (example: 10 =  $\varnothing$  1.0)
- : groove to be used



### To install the wire, follow the steps below:

- Loosen the knob to the maximum and lower it.
- Insert the wire, then close the motor reel and tighten the knob as shown.
- Press the trigger of the torch to activate the motor, and the procedure will be displayed on the screen..

#### Notes:



- Too narrow a sheath can lead to unreeling issues and can lead to the overheating of the motor.
- The torch connection must also be properly tightened to prevent it from overheating.
- Ensure that neither the wire, nor the reel, touches the device's mechanism, otherwise there is a danger of short-circuiting the machine.

## RISK OF INJURY FROM MOVING COMPONENTS



The reels have moving parts that can trap hands, hair, clothing or tools causing injuries!

- Do not touch rotating, moving or driving parts of the machine!
- Ensure that the housing covers or protective covers remain fully closed when in operation.
- Do not wear gloves when threading the filler wire or changing the filler-wire's spool.

## SEMI-AUTOMATIC STEEL/STAINLESS STEEL WELDING (MAG MODE)

This machine can weld steel and stainless steel wire from  $\varnothing$  0.6 to 1.2mm (I-A). The unit is supplied with  $\varnothing$  1.0/1.2 rollers for steel or stainless steel as standard. The contact tip, the grooved roller, and the torch sheath are designed for this application.

For operation on steel, a specific welding gas (Ar+CO<sub>2</sub>) is required. The amount of CO<sub>2</sub> may vary depending on the type of gas used. For stainless steel, use a 2% CO<sub>2</sub> mixture. When welding with pure CO<sub>2</sub>, it is necessary to connect a gas pre-heater to the gas cylinder. For specific gas issues, please contact your gas distributor. The gas flow rate for steel is between 8 and 15 litres per minute depending on the surroundings. To check the gas flow rate on the manometer without unwinding the welding wire, press and hold push-button n°1 and follow the procedure on the screen. This check should be done periodically to ensure the best possible welding. Refer to the HMI manual.

## SEMI-AUTOMATIC ALUMINIUM WELDING (MIG MODE)

The unit can weld aluminium wire from  $\varnothing$  0.8 to 1.2mm (I-B).

For use with aluminium, pure argon gas (Ar) is required. Seek advice from a gas distributor for a wide selection of gases. The gas flow rate for aluminium is between 15 and 20 l/min depending on the surrounding environment and the welder's experience.

The differences between steel and aluminium processing are as follows:

- Use specific rollers for aluminium welding.
- Put minimum pressure on the motorised reel's pressure rollers so as not to crush the thread.
- Only use the capillary tube (for guiding the wire between the feed rollers and the EURO connector) for steel/stainless steel welding (I-B)
- Use a special aluminium torch. This aluminium torch has a Teflon coating to reduce friction. DO NOT cut away the coating at the tip of the connector! This coating is used to guide the wire from the rollers.
- Contact tips: use a SPECIAL aluminium contact tip that matches the wire's diameter.



When using red or blue sheathing (for aluminium welding), it is recommended to use the accessory 90950 (I-C). This stainless steel sheath guide improves the centering of the sheath and facilitates the flow of the wire.



Video

### SEMI-AUTOMATIC WELDING IN CUSI AND CUAL (BRAZING MODE)


The unit can weld Ø 0.8 and 1.0 mm CuSi and CuAl wire.

In the same way as with steel, a capillary tube must be set up and a torch with a steel sheath must be used. For brazing, pure argon (Ar) should be used.

### SEMI-AUTOMATIC WELDING WITH CORED WIRE

The unit can weld flux-cored wire from Ø 0.9 to 1.6mm. The original rollers must be replaced by specific cored wire rollers (available as an optional extra). Welding flux-cored wire with a standard nozzle can lead to overheating and damage to the torch. Remove the original nozzle from your MIG-MAG torch.

### RECOMMENDED COMBINATIONS

	 (mm)	Current (A)	Ø Wire (mm)	Ø Nozzle (mm)	Flow (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

### MIG / MAG (GMAW/FCAW) WELDING MODE

Settings	Settings	Welding processes		
		Manual	Synergies (pre-installed user settings)	
Torque material/gas	- FeAr 15% CO2 - ...	-	✓	Choice of the material to be welded. Synergic welding parameters
Wire diameter	Ø 0.6 > Ø 1.6mm	-	✓	Choice of wire diameter
Using the trigger	2T, 4T	✓	✓	Choice of trigger welding management mode
Spot mode	Spot, Spot-Delay			Selecting the spot mode
First Setting	Thickness Start-up Speed	-	✓	Choosing the main setting to be displayed (thickness of the workpiece, average welding current or wire speed).

Access to some of the welding parameters depends on the selected display mode: Settings/Display mode: Easy or Expert. Refer to the HMI manual.

### WELDING PROCESSES

For more information on GYS pre-installed user settings and welding processes, scan the QR code:



### SPOT WELDING MODE

• Spot

This welding mode allows the pre-assembly of parts before welding. Spot welding can be done manually using the trigger or timed with a predefined spot welding period. Spot welding allows for better reproduction and non-oxidised weld points.

**• Spot-Delay**

This is a welding mode similar to Spot welding but with predefined weld and dwell times, as long as the trigger is held down. This function allows welding very thin steel or aluminium metal sheet, limiting the risk of piercing and distortion (especially for aluminium welding).

**CONFIGURING THE SETTINGS**

	Units	
Burnback	-	Feature to help prevent the wire sticking to the bead. This is timed to coincide with the wire rising from the weld pool.
Crater Filler	%/s	This idling current is the next phase after the current is lowered. The intensity (% of welding current) and the time (seconds) can be programmed.
Delay	s	Time between the end of a point (excluding Post-Gas) and the start of a new point (including Pre-Gas).
Thickness	mm	The pre-installed user settings (synergies) allow for a fully-automatic set-up. Changing the thickness setting automatically sets the appropriate wire tension and speed.
Crater-fill feature	s	Downslope current.
Hot Start	%/s	The Hot Start is an overcurrent used at the start that prevents the wire from sticking to the workpiece. The intensity (% of welding current) and the time (seconds) can be programmed.
Current	A	The welding current is adjusted according to the type of wire used and the material to be welded.
I Start	-	Adjustment of the ignition current.
Arc length	-	Used to adjust the distance between the end of the wire and the weld pool (tension adjustment).
Pre-Gas	s	When the torch is bled and the gas shield is created before ignition.
Tack welding	s	Set duration.
Post-Gas	s	Duration of the gas protection after the arc is extinguished. It protects the workpiece and the electrode from oxidation.
Self-Induction Coil	-	Lessens the welding current more or less. To be set according to the welding position.
Spot welding	s	Set duration.
Voltage	V	Control over the cord's width.
Upslope	s	Upslope current
Approach speed	-	Progressive yarn speed. Before priming, the wire moves slowly to create the first contact without jolting.
Wire speed	m/min	Amount of filler metal deposited and consequently the welding intensity and penetration.

Access to some of the welding settings depends on the selected welding process (Manual, Standard, etc.) and the selected display mode (Easy, Expert or Advanced). Refer to the HMI manual.

**GAS FLOW CONTROL**

To check the gas flow rate on the manometer without unwinding the welding wire, press and hold push-button n°1 and follow the procedure on the screen. This check should be done periodically to ensure the best possible welding. Refer to the HMI manual.

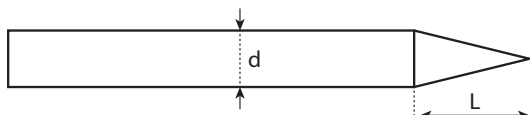
**TIG (GTAW) WELDING MODE**

**INSTALLATION AND GUIDANCE**

See power source manual.


**ELECTRODE SHARPENING**

For optimum results, it is advised to use an electrode sharpened in the following way:



L = 3 x d for a low current.  
L = d for a high current

**RECOMMENDED COMBINATIONS**

 (mm)	Current (A)	Ø Electrode (mm)	Ø Nozzle (mm)	Argon flow rate (L/min)
0.3 - 3	3 - 75	1	6.5	6 - 7
2.4 - 6	60 - 150	1.6	8	6 - 7
4 - 8	100 - 200	2	9.5	7 - 8
6.8 - 8.8	170 - 250	2.4	11	8 - 9
9 - 12	225 - 300	3.2	12.5	9 - 10

**PROCESS SETTINGS**

Settings	Settings	
Welding process	Standard	Smooth current
	Pulsed	Pulsed current
	Spot welding	Smooth tacking
	Spot-Pulse	Pulsed tacking
Trigger mode	2T, 4T, Valve	Choice of trigger welding management mode.

Access to some of the welding parameters depends on the selected display mode: Settings/Display mode: Easy or Expert. Refer to the HMI manual.

**SETTINGS**

**• Standard**

The standard DC TIG welding process allows high quality welding on most ferrous materials such as steel and stainless steel, but also copper and its alloys including titanium. The various current and gas management possibilities allow you to perfectly control your welding operation, from priming to the final cooling of your weld seam.

**• Pulse**

This pulsed current welding mode combines high current pulses (I = welding pulses) with low current pulses (cold I, workpiece cooling pulses). The pulsed mode allows parts to be assembled while limiting temperature rises and warping. Ideal for on site use.

*Example:*

*The welding current (I) is set to 100 A and % (cold I) = 50%, i.e. cold current = 50% x 100 A = 50.*

*F(Hz) is set to 10 Hz, the signal period will be 1/10 Hz = 100 ms -> a 100 A pulse every 100 ms then followed by another at 50 A.*

**• Spot**

This welding mode allows the pre-assembly of parts before welding. Spot welding can be done manually using the trigger or timed with a predefined spot welding period. Spot welding allows for better reproduction and non-oxidised weld points.

**• Spot-Pulse**

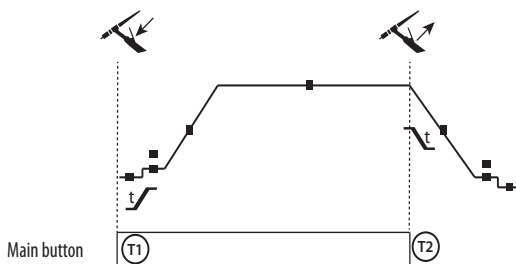
This method of welding is used to pre-assemble thin sheet metal workpieces prior to the actual welding process. Spot welding can be done manually using the trigger or timed with a predefined spot welding period. Spot welding allows for better reproduction and non-oxidised weld points.

**CHOOSING THE ELECTRODE'S DIAMETER**

Electrode Ø (mm)	DC TIG	
	Pure tungsten	Tungsten with oxides
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
Approx. = 80 A per mm Ø		

**USING THE TRIGGER**

**• 2T**

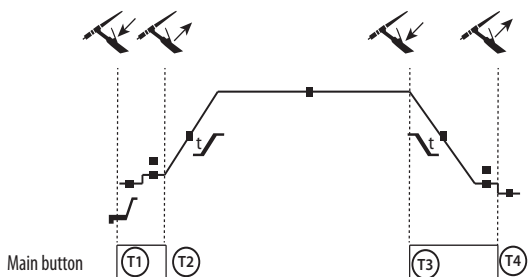


T1 - The main button is pressed, the welding cycle starts (Pre-Gas, I\_Start, upslope and welding).

T2 - The main button is released, the welding cycle is stopped (downslope, I\_Stop, Post-Gas).

For two-button torches in T2 only, the secondary button is treated as the main button.

• 4T



T1 - The main button is pressed, the cycle starts from Pre-Gas and stops at the I\_Start phase.

T2 - The main button is released, the cycle continues to upslope and welding.

T3 - The main button is pressed, the cycle goes to downslope and stops in the I\_Stop phase.

T4 - The main button is released, the cycle ends with the Post-Gas.

NB: for torches, double buttons and double button + potentiometer => «up/weld current» button turns on the potentiometer, the «down» button turns it off.

For dual button or dual trigger torches, the «high» trigger retains the same functionality as the single trigger torch. The «low» trigger is not active.

**CONFIGURING THE SETTINGS**

	Units	
End current	%	This idling current is the next phase after the current is lowered.
Starting current	%	This start-up bearing current is a warm-up phase before the current is raised.
Welding current	A	Welding current.
Cold current	%	Second welding current known as a «cold» welding current.
Pulse duration	s	Manual or time-controlled spot pulse phase
Spot duration	s	Either manual or a set time.
Crater-fill feature	s	Avoids cratering at the end of welding and the risk of cracking, particularly in light alloys.
Frequency frequency	Hz	Pulse frequency (setting guidelines): - If welding with manual filler metal, then the F(Hz) is synchronised to the filler action, - If the metal is thin and without filler (< 0.8mm), F(Hz) > 10Hz - If welding in position, then F(Hz) < 100Hz
Rising current	s	Allows a gradual increase in welding current.
Post-Gas	s	Duration of the gas protection after the arc is extinguished. It protects the workpiece and the electrode from oxidation during cooling.
Pre-Gas	s	When the torch is bled and the gas shield is created before ignition.
Stopping time	s	This idling time is a phase that comes after the current is lowered.
Starting time	s	Starting time before the current is raised.
Cold weather	%	Pulsed hot current (I) time balance

Access to some of the welding parameters depends on the selected display mode: Settings/Display mode: Easy or Expert. Refer to the HMI manual.

**MANUAL GAS PURGE**

The presence of oxygen in the torch can lead to a decrease in mechanical quality and can result in less corrosion resistance. To flush the gas from the torch, press and hold button no. 1 and follow the on-screen procedure. Refer to the HMI manual.

**MMA (SMAW) WELDING MODE**

**INSTALLATION AND GUIDANCE**

See power source manual.

**PROCESS SETTINGS**

Settings	Settings	Welding processes		
		Standard	Pulsed	
Electrode type	Rutile Basic	✓	✓	The type of electrode determines the settings in order to optimise its weldability depending on the type of electrode used.
Anti-Sticking	ON-OFF	✓	✓	The anti-stick feature is recommended to safely remove the electrode in the event of it sticking to the workpiece (the current is cut off automatically).

Access to some of the welding parameters depends on the selected display mode: Settings/Display mode: Easy or Expert. Refer to the HMI manual.

**WELDING PROCESSES**

**• Standard**

This standard MMA welding mode is suitable for most welding applications. It enables welding with all types of coated, rutile, basic and cellulosic electrodes, as well as on all materials: steel, stainless steel and cast iron.

**• Pulse**

The pulsed MMA welding mode is suitable for upright (PF) applications. The pulsed setting keeps the weld pool cold while promoting material transfer. Without pulsing, vertical upward welding requires a 'Christmas tree' movement, i.e. a difficult triangular movement. Thanks to Pulsed MMA welding, it is no longer necessary to perform this movement. Depending on the thickness of your workpiece, a straight upward movement should suffice. However, if you want to enlarge your weld pool, a simple sideways movement similar to downheld welding is sufficient.. In this case, you can set the frequency of your pulsed current on the display screen. This method offers greater control of the vertical welding operation.

**CHOOSING COATED ELECTRODES**

- Rutile electrodes: very easy to use in any position.
- Basic electrodes: it can be used in all positions and is suitable for safety work due to its increased mechanical properties.

**CONFIGURING THE SETTINGS**

	Units	
Arc Force		Arc Force is an overcurrent administered to prevent sticking when the electrode or weld bead touches the weld pool.
Welding current	A	The welding current is determined by the type of electrode chosen (see electrode packaging).
Duration of Hot Start	s	Hot Start is an overcurrent at the ignition stage which prevents the electrode from sticking to the workpiece. The intensity (% of welding current) and the time (seconds) can be programmed.
Pulse frequency	Hz	PULSE mode's PULSING frequency.
Percentage Hot Start	%	Hot Start is an overcurrent at the ignition stage which prevents the electrode from sticking to the workpiece. The intensity (% of welding current) and the time (seconds) can be programmed.
Percentage I cold	%	
Cold weather	s	

Access to some of the welding parameters depends on the selected display mode: Settings/Display mode: Easy or Expert. Refer to the HMI manual.

**ADJUSTING THE WELDING INTENSITY**

The following settings correspond to the applicable current range depending on the type and diameter of the electrode used. These ranges are quite large as they depend on the usage and the welding position.

electrode Ø (mm)	Rutile E6013 (A)	Basic 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

**ADJUSTING THE ARC FORCE**

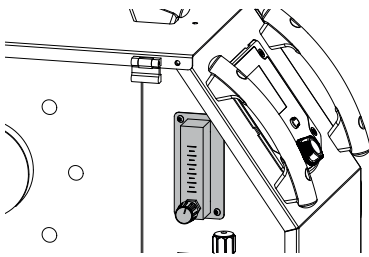
It is advisable to set the Arc Force to the middle position (0) to start welding and then adjust it according to the results obtained and individual welding preferences. Note: The adjustment range of the Arc Force is specific to the type of electrode chosen.

**ROLLERS (B) OPTIONAL**

Diameter	Reference (x2)	
	Steel	Aluminum
ø 0.6/0.8	042353	-
ø 0.8/1.0	042360	042377
ø 1.0/1.2	046849	040915

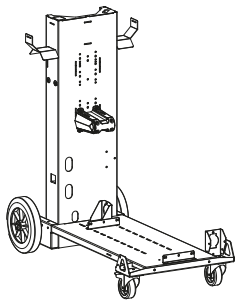
Diameter	Reference (x2)
	Flux-cored wire
ø 0.9/1.2	042407

**OPTIONAL FLOWMETER KIT**



The flow meter kit (ref. 073395) allows for precise adjustment and control of the gas flow from the torch, when connected to a gas supply. The gas pressure in the system must be stable and between 2 and 7 bar. The flow rate can be set between 3 and 30 l/min.

**OPTIONAL TROLLEY**



075498

**DEFECTS: CAUSES & SOLUTIONS**

SYMPTOMS	POSSIBLE CAUSES	SOLUTIONS
The flow rate of the welding wire is not constant.	Clogs blocking the opening.	Clean the contact tube or replace it with non-stick material.
	The wire is slipping on the rollers.	Reapply the non-stick product.
	One of the rollers is spinning.	Check the tightness of the roller screw.
	The torch cable is twisted.	The torch cable should be as straight as possible.
The unwinding mechanism is not working.	The spool's brake or roller is too tight.	Loosen the brake and rollers.
Incorrect unwinding of the wire.	Dirty or damaged wire guide.	Clean or replace.
	Roller pin key is missing.	Reposition the pin in its slot.
	Spool's brake is too tight.	Release the brake.
No current or wrong welding current.	Incorrect mains outlet connection.	Check the plug connection and verify that the plug is connected to the power supply.
	Poor earth connection.	Check the earthing cable (its connection and the condition of the clamp).
	No power.	Check the torch trigger.
The wire jams after passing through the rollers.	Crushed wire guide sheath.	Check the wire-guide sheath and body of the torch..
	Wire blockage in the torch.	Replace or clean.
	No capillary tube.	Check that the capillary tube is present.
	Wire speed too high.	Reduce the wire speed.
The weld bead is porous.	The gas flow is insufficient.	Adjustment range from 15 to 20 L / min. Clean the base metal.
	Gas cylinder empty.	Replace it.
	Unsatisfactory gas quality.	Replace it.
	Air circulation or wind influence.	Avoid draughts and protect the welding area.
	Gas nozzle is too clogged.	Clean or replace the gas nozzle.
	Bad wire quality.	Use a wire suitable for MIG/MAG welding.
	Condition of the welding surface is too poor (rusted, etc.).	Clean the workpiece before welding.
The gas is not connected.	Check that the gas is connected to the power source's inlet.	

Excessive sparks.	Arc voltage is too low or too high.	See welding settings.
	Poor earth connection.	Check and position the earth clamp as close as possible to the area to be welded.
	Insufficient gas protection.	Adjust the gas flow.
No gas coming from the torch.	Poor gas connection.	Check the connections of gas inlets.
		Check that the solenoid valve is working.
Error while downloading.	The data on the USB stick is incorrect or corrupted.	Check your data.
Backup error.	You have exceeded the maximum number of backups.	You need to delete some programs. The number of backups is limited to 200.
Automatic deletion of JOBS.	Some of your JOBS have been deleted because they were incompatible with the new pre-installed user settings (synergies).	-
USB key error.	There is no JOB detected on the USB stick.	-
	The product's memory space is full.	Free up some space on the USB key.
File error.	The file does not match the pre-installed user settings (synergies) downloaded to the product.	The file was created with pre-installed user settings (synergies) that are not present on the machine.

**UPDATE PROCEDURE**

**Download the latest firmware :**

To download the latest software version, enter the serial number of your welding power source here:

<https://update.jbdc.pro/getlastupdate>

Then copy the '.egf' file to the USB stick (USB stick not supplied). This file must not be located in a folder or sub-folder on the USB stick. The USB stick must contain only one '.egf' file, and must be formatted in FAT32 or exFAT.

**Updating your product :**

1. Switch off your unit using the On/Off button.
2. Plug the USB stick into the USB port.
3. Press and hold the HMI thumbwheel.
4. Switch on your unit using the On/Off button while holding down the HMI thumbwheel. When the screen displays one of these messages, you can release the thumbwheel.

System Update V__._ Please Wait ...	Versions are up-to-date	USB Key Detection
Update in progress. When the update is complete, the product indicates 'Update completed' and restarts automatically after 3 seconds.	The product is already up to date, and will restart automatically after 3 seconds.	The USB stick is not recognised. Format your USB key in FAT32, and copy the '.egf' file to the USB stick.

**WARRANTY CONDITIONS**

The warranty covers any defects or manufacturing faults for two years from the date of purchase (parts and labour).

The warranty does not cover:

- Any other damage caused during transport.
- The general wear and tear of parts (i.e. : cables, clamps, etc.).
- Incidents caused by misuse (incorrect power supply, dropping or dismantling).
- Environment-related faults (such as pollution, rust and dust).

In the event of a breakdown, please return the appliance to your distributor, along with:

- dated proof of purchase (receipt, invoice, etc.),
- a note explaining the malfunction.

## WARNUNGEN - SICHERHEITSREGELN

### ALLGEMEINER HINWEIS



Die Missachtung dieser Bedienungsanleitung kann zu schweren Personen- und Sachschäden führen. Nehmen Sie keine Wartungsarbeiten oder Veränderungen an dem Gerät vor, die nicht in der Anleitung genannt werden.

Der Hersteller haftet nicht für Verletzungen oder Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung dieses Geräts entstanden sind. Bei Problemen oder Fragen zum korrekten Gebrauch dieses Geräts wenden Sie sich bitte an entsprechend qualifiziertes und geschultes Fachpersonal. Lesen Sie die Bedienungsanleitung der Schweißquelle, bevor Sie den Drahtvorschubkoffer verwenden.

### UMGEBUNG

Dieses Gerät darf nur dazu verwendet werden, Schweißarbeiten innerhalb der auf dem Typenschild und/oder in der Anleitung angegebenen Grenzbereichen durchzuführen. Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen. Der Hersteller ist nicht für Schäden bei fehlerhafter oder gefährlicher Verwendung verantwortlich.

Das Gerät muss in einem Raum betrieben oder gelagert werden, der frei von Staub, Säuren, brennbaren Gasen oder anderen korrosiven Stoffen ist. Achten Sie auf eine gute Belüftung und ausreichenden Schutz bzw. Ausstattung der Räumlichkeiten.

Betriebstemperatur:

Verwendung zwischen -10 und +40°C (+14 und +104°F).

Lagertemperatur zwischen -20 und +55°C (-4 und 131°F).

Luftfeuchtigkeit:

Kleiner oder gleich 50 % bei 40 °C (104 °F).

Kleiner oder gleich 90 % bei 20 °C (68 °F).

Meereshöhe:

Das Gerät ist bis in eine Meereshöhe von 1000 m (3280 Fuß) einsetzbar.

### PERSONENSCHUTZ

Lichtbogenschweißen kann gefährlich sein und zu schweren - unter Umständen auch tödlichen - Verletzungen führen.

Beim Schweißen sind Personen einer gefährlichen Quelle von Hitze, Lichtbogenstrahlung, elektromagnetischen Feldern (Vorsicht bei Trägern von Herzschrittmachern), der Gefahr eines Stromschlags, Lärm und Gasen ausgesetzt.

Schützen Sie daher sich selbst und andere. Beachten Sie unbedingt die folgenden Sicherheitshinweise:



Die Lichtbogenstrahlung kann zu schweren Augenschäden und Hautverbrennungen führen. Die Haut muss durch geeignete trockene Schutzbekleidung (Schweißhandschuhe, Lederschürze, Sicherheitsschuhe) geschützt werden.



Tragen Sie elektrisch- und wärmeisolierende Handschuhe.



Tragen Sie bitte Schweißschutzkleidung und einen Schweißschutzhelm mit einer ausreichenden Schutzstufe (je nach Schweißart und -strom). Schützen Sie Ihre Augen bei Reinigungsarbeiten. Kontaktlinsen sind ausdrücklich verboten!

Schirmen Sie den Schweißbereich bei entsprechenden Umgebungsbedingungen durch Schweißvorhänge ab, um Dritte vor Lichtbogenstrahlung, Schweißspritzen, usw. zu schützen.

In der Nähe des Lichtbogens befindliche Personen müssen ebenfalls auf Gefahren hingewiesen werden und mit der nötigen Schutzausrüstung ausgerüstet werden.



Verwenden Sie einen Lärmschutzhelm, wenn der Schweißprozess einen Geräuschpegel über dem zulässigen Grenzwert erreicht (dasselbe gilt für alle Personen im Schweißbereich).

Hände, Haare, Kleidung von den beweglichen Teilen (Ventilator) fernhalten.

Entfernen Sie unter keinen Umständen das Gerätegehäuse, wenn dieses am Stromnetz angeschlossen ist. Der Hersteller haftet nicht für Verletzungen oder Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung dieses Gerätes bzw. Nichteinhaltung der Sicherheitshinweise entstanden sind.



**ACHTUNG!** Das Werkstück ist nach dem Schweißen sehr heiß! Seien Sie daher im Umgang mit dem Werkstück vorsichtig, um Verbrennungen zu vermeiden. Bei Wartungsarbeiten am Brenner oder Elektrodenhalter muss sichergestellt werden, dass dieser ausreichend abgekühlt ist, indem vor der Arbeit mindestens 10 Minuten gewartet wird. Das Kühlaggregat muss bei der Verwendung eines wassergekühlten Brenners eingeschaltet sein, damit die Flüssigkeit keine Verbrennungen verursachen kann.

Der Arbeitsbereich muss zum Schutz von Personen und Geräten vor dem Verlassen gesichert werden.

### SCHWEISSRAUCH/-GAS



Beim Schweißen entstehen Rauchgase bzw. toxische Dämpfe. Es muss für eine ausreichende Belüftung gesorgt werden, und manchmal ist eine Luftzufuhr erforderlich. Eine Frischluftmaske kann bei unzureichender Belüftung eine Lösung sein. Überprüfen Sie die Wirksamkeit der Luftansaugung, indem Sie diese anhand der Sicherheitsnormen überprüfen.

Achtung: Das Schweißen in kleinen Räumen erfordert eine Überwachung des Sicherheitsabstands. Außerdem kann das Löten von bestimmten Materialien, die Blei, Cadmium, Zink oder Quecksilber oder sogar Beryllium enthalten, besonders schädlich sein. Vor dem Schweißen sollten Sie die Elemente entfetten.

Die Flaschen müssen in offenen oder gut belüfteten Räumen gelagert werden. Sie müssen sich in senkrechter Position befinden und an einer Halterung oder einem Fahrwagen angebracht sein. Es darf nicht in der Nähe von Fett oder Farbe geschweißt werden.

## BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR



Sorgen Sie für ausreichenden Schutz des Schweißbereiches. Der Sicherheitsabstand für Gasflaschen (brennbare Gase) und andere brennbare Materialien beträgt mindestens 11 Meter. Brandschutzausrüstung muss im Schweißbereich vorhanden sein.

Beachten Sie, dass die beim Schweißen entstehende heiße Schlacke, Spritzer und Funken eine potenzielle Quelle für Feuer oder Explosionen darstellen.

Halten Sie einen Sicherheitsabstand zu Personen, entflammaren Gegenständen und Druckbehältern ein.

Das Schweißen in geschlossenen Behältern oder Rohren ist zu untersagen und wenn diese geöffnet sind, müssen diese von brennbaren oder explosiven Stoffen (Öl, Kraftstoff, Gasrückstände etc.) entleert werden.

Schleifarbeiten dürfen nicht auf die Schweißstromquelle oder auf brennbare Materialien gerichtet werden.

## UMGANG MIT GASFLASCHEN



Austretendes Gas kann in hoher Konzentration zum Erstickungstod führen. Sorgen Sie daher immer für eine gut belüftete Arbeits- und Lagerumgebung.

Der Transport muss auf sichere Art und Weise erfolgen: Flaschen geschlossen und die Schweißstromquelle ausgeschaltet. Lagern Sie die Gasflaschen ausschließlich in vertikaler Position und sichern Sie sie z. B. mithilfe eines entsprechenden Gasflaschenfahrwagens gegen Umkippen.

Verschließen Sie die Gasflaschen nach jedem Schweißvorgang. Achten Sie auf Temperaturschwankungen und Sonneneinstrahlung.

Die Flasche darf nicht in Kontakt mit einer Flamme, einem Lichtbogen, einem Brenner, einer Erdungsklemme oder einer anderen Wärme- oder Glühquelle kommen.

Halten Sie die Flasche von Strom- und Schweißkreisen fern und schweißen Sie niemals in ihre unmittelbarer Nähe.

Vorsicht beim Öffnen des Flaschenventils: Halten Sie den Kopf von der Armatur weg und vergewissern Sie sich, dass das verwendete Gas sich für den Schweißprozess eignet.

## ELEKTRISCHE SICHERHEIT



Das verwendete Stromnetz muss zwingend geerdet sein. Verwenden Sie nur die empfohlenen Sicherungen.

Das Berühren stromführender Teile kann tödliche elektrische Schläge und schwere Verbrennungen bis zum Tod verursachen.

Berühren Sie niemals gleichzeitig Teile innerhalb und außerhalb der Stromquelle (Brenner, Zangen, Kabel, Elektroden), da diese mit dem Schweißstromkreis verbunden sind und Stromführen können.

Bevor Sie die Schweißstromquelle öffnen, müssen Sie sie unbedingt vom Netz trennen und paar Minuten warten, damit alle Kondensatoren entladen werden.

Berühren Sie niemals gleichzeitig den Brenner oder den Elektrodenhalter und die Masseklemme.

Sorgen Sie dafür, dass beschädigte Kabel oder Brenner von qualifiziertem und autorisiertem Personal ausgetauscht werden. Dimensionieren Sie den Querschnitt der Kabel entsprechend der Anwendung. Tragen Sie zur Isolierung beim Schweißen immer trockene Kleidung in gutem Zustand. Achten Sie unabhängig der Umgebungsbedingungen stets auf isolierendes Schuhwerk.

## MONTAGE DER SPULE UND DER UND LADUNG DES DRAHTS



### Isolierung des Lichtbogenschweißers von der Schweißspannung!

Nicht alle aktiven Teile im Schweißstromkreis können vor direktem Kontakt geschützt werden. Der Schweißer muss daher den Risiken durch ein Verhalten entgegenwirken, das den Sicherheitsregeln entspricht. Selbst der Kontakt mit einer niedrigen Spannung kann überraschend sein und daher zu einem Unfall führen.

- Trockene und intakte Schutzausrüstung tragen (Schuhe mit Gummisohle/Schweißerschutzhandschuhe aus Leder ohne Nieten oder Klammern)!
- Vermeiden Sie den direkten Kontakt mit nicht isolierten Anschluss- oder Steckdosen!
- Legen Sie den Schweißbrenner oder den Elektrodenhalter immer auf einer isolierten Unterlage ab!



### Verbrühungsgefahr am Schweißstromanschluss!

Wenn die Schweißstromanschlüsse nicht richtig verriegelt sind, können sich die Anschlüsse und Kabel erhitzen und bei Berührung Verbrennungen verursachen!

- Überprüfen Sie täglich die Schweißstromanschlüsse und verriegeln Sie sie ggf. durch Drehen nach rechts.

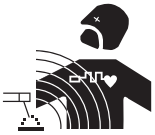


### Gefahr eines Stromschlags!

Wenn mit unterschiedlichen Verfahren geschweißt wird, während der Brenner und der Elektrodenhalter an die Hardware angeschlossen sind, wird eine Leerlauf- oder Schweißspannung an die Schaltkreise angelegt!

- Isolieren Sie zu Beginn der Arbeit und während der Unterbrechungen immer den Brenner und den Elektrodenhalter!

## ELEKTROMAGNETISCHE EMISSIONEN



Der durch einen Leiter fließende elektrische Strom erzeugt lokale elektrische und magnetische Felder (EMV). Beim Betrieb von Lichtbogenschweißanlagen kann es zu elektromagnetischen Störungen kommen.

Elektromagnetische Felder (EMF) können bestimmte medizinische Implantate stören, z. B. Herzschrittmacher. Für Personen, die medizinische Implantate tragen, müssen Schutzmaßnahmen ergriffen werden. Zum Beispiel Zugangseinschränkungen oder individuelle Risikobewertung für Schweißer.

Alle Schweißer sollten die folgenden Verfahren anwenden, um die Wirkung von elektromagnetischen Feldern aus dem Schweißstromkreis zu minimieren:

- Elektrodenhalter und Massekabel bündeln, wenn möglich machen Sie sie mit Klebeband fest;
- Achten Sie darauf, dass Ihr Oberkörper und Kopf sich so weit wie möglich vom Schweißschaltkreis befinden;
- Achten Sie darauf, dass sich die Schweißkabel nicht um Ihren Körper wickeln;
- Positionieren Sie den Körper nicht zwischen den Schweißkabeln. Die Kabel sollten stets auf einer Seite liegen;
- Verbinden Sie die Massezange mit dem Werkstück möglichst nahe der Schweißzone;
- nicht in der Nähe der Schweißstromquelle arbeiten, darauf sitzen, oder sich dagegen lehnen;
- beim Tragen der Schweißstromquelle oder des Drahtvorschubkoffers nicht schweißen.



Personen, die Herzschrittmacher oder Hörgeräte tragen, sollten sich vor Arbeiten in der Nähe der Maschine, von einem Arzt beraten lassen.

Durch den Betrieb dieses Gerätes können medizinische, informationstechnische und andere Geräte in Ihrer Funktionsweise beeinträchtigt werden.

## TRANSPORT UND TRANSIT DES DRAHTVORSCHUBKOFFERS



Der Drahtvorschubkoffer verfügt über einen oberen Griff, an dem er von Hand getragen werden kann. Unterschätzen Sie jedoch nicht dessen Eigengewicht! Der Griff ist nicht als Lastaufnahmemittel gedacht.

Heben Sie niemals eine Gasflasche und das Gerät gleichzeitig an. Für beide gibt es unterschiedliche Beförderungsvorschriften. Transportieren Sie das Gerät nicht oberhalb von Personen oder Gegenständen.

Es ist besser, die Spule zu entfernen, bevor Sie den Drahtvorschubkoffer anheben oder transportieren.

## AUFBAU

- Stellen Sie den Drahtvorschubkoffer auf einen Boden mit einer maximalen Neigung von 10°.
- Das Gerät muss vor Starkregen geschützt sein und darf nicht der direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden.
- Das Gerät ist IP23-Schutzart konform, d. h.:
  - das Gerät ist vor dem Eindringen mittelgroßer Fremdkörpern mit einem Durchmesser >12,5 mm geschützt.
  - ein Regenschutz, der in einem Winkel von 60 % zur Vertikalen ausgerichtet ist.

Dieses Gerät kann gemäß IP23 im Freien benützt werden.



Der Hersteller GYS haftet nicht für Verletzungen oder Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung dieses Gerätes entstanden sind.

Die Versorgungs-, Verlängerungs- und Schweißkabel müssen komplett abgerollt werden, um ein Überhitzen zu verhindern.

## WARTUNG / HINWEISE



- Alle Wartungsarbeiten müssen von qualifiziertem und geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Eine jährliche Wartung wird empfohlen.
- Trennen Sie die Verbindungen zwischen dem Drahtvorschubkoffer und der Schweißstromquelle und warten Sie zwei Minuten, bevor Sie an dem Gerät arbeiten.

• Nehmen Sie regelmäßig (mindestens 2 bis 3 Mal im Jahr) das Gehäuse ab und reinigen Sie das Innere des Gerätes mit Pressluft. Nutzen Sie die Gelegenheit, um die elektrischen Verbindungen mit einem isolierten Werkzeug auf festen Sitz prüfen zu lassen.

• Überprüfen Sie regelmäßig den Zustand des Kabelbaums zwischen Drahtvorschubkoffer und Schweißstromquelle. Bei Beschädigung muss letztere ersetzt werden.



Vorsicht! Wenn während des Schweißens ein anderes als das vom Hersteller empfohlene Transportmittel verwendet wird, muss eine Isolierung zwischen dem Gehäuse der Drahtvorschubeinheit und dem Transportmittel vorgesehen werden.

- Der Drahtvorschubkoffer darf nur bei geschlossenen Klappen in Betrieb genommen werden.

## INSTALLATION - FUNKTION DES GERÄTS

Das Gerät darf nur von qualifizierten und befugten Personen montiert und in Betrieb genommen werden. Stellen Sie während der Installation sicher, dass die Stromquelle vom Netz getrennt ist. Es wird empfohlen, die mit dem Gerät mitgelieferten Schweißkabel zu verwenden, um die optimalen Produkteinstellungen zu erhalten.

### BESCHREIBUNG

Dieses Gerät ist ein separater Drahtvorschubkoffer für das halbautomatische „synergetische“ Schweißen (MIG oder MAG), das Schweißen mit umhüllter Elektrode (MMA) und das Schweißen mit feuerfester Elektrode (WIG). Er nimmt Drahtspulen mit Ø 200 und 300 mm auf.

### GERÄTEBESCHREIBUNG (II)

1- Spulenträger Ø 200/300 mm	8- Kabelbaumanschluss
2- Drahtvorschubmotor	9- Gasanschluss
3- Abdeckung für Ausgang Kühlmittel (Blau)	10- Stromanschluss
4- Abdeckung für Eingang Kühlmittel (Rot)	11- Kabelbaumhalter
5- Euro-Anschluss (Brenner)	12- Transportgriffe
6- HMI (Human Machine Interface)	13- Drehkopf
7- Brennerhalter	14- USB-Anschluss

### MENSCH-MASCHINE-SCHNITTSTELLE (HMI)



HMI

Bitte lesen Sie die Betriebsanleitung für die Schnittstelle (HMI), die Bestandteil der kompletten Hardware-Dokumentation ist.

### VERSORGUNG - INBETRIEBNAHME

Dieses Gerät wurde ausschließlich für den Betrieb mit den optionalen Stromquellen der KRONOS / NEOMIG-i -Reihe konzipiert:

KRONOS 400T DUO	075337
KRONOS 400T G	075054
KRONOS 400T GW	075061
NEOMIG-i 400 G	075085
NEOMIG-i 500 G	075092

Die Verbindung zwischen diesen beiden Elementen erfolgt über einen optionalen zweckmäßigen Kabelbaum:

Kühltyp des Brenners	Länge	Abschnitt	Artikel-Nr
Luft	5m	70mm <sup>2</sup>	075443
	10m	70mm <sup>2</sup>	075450
		95mm <sup>2</sup>	077553
	15m	95mm <sup>2</sup>	082083
Flüssig	20m	95mm <sup>2</sup>	082090
	1.8m	70mm <sup>2</sup>	075467
	5m	70mm <sup>2</sup>	075474
	10m	70mm <sup>2</sup>	075481
		95mm <sup>2</sup>	075504
15m	95mm <sup>2</sup>	079816	
20m	95mm <sup>2</sup>	082106	

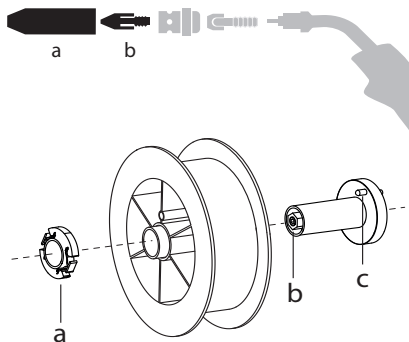
### ANSCHLUSS DES KABELBAUMS



Das Anschließen oder Trennen des Kabelbaums zwischen Stromquelle und Drahtvorschubkoffer muss bei ausgeschalteter Stromquelle erfolgen. Schalten Sie die Stromversorgung aus, indem Sie den Stecker ziehen, und warten Sie 2 Minuten.

Den Anschluss des Kabelbaums zwischen Stromquelle und Drahtvorschubkoffer entnehmen Sie bitte der Seite 3 und 4.

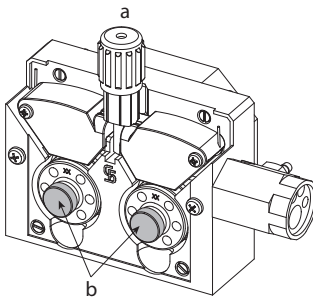
## EINBAU DER SPULE



- Entfernen Sie die Düse (a) und das Kontaktrohr (b) von Ihrem MIG/MAG-Brenner.

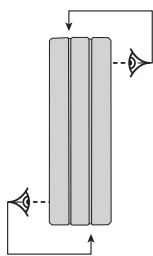
- Öffnen Sie die Klappe des Drahtvorschubkoffers.
- Positionieren Sie die Spule auf ihrer Halterung.
- Achten Sie auf den Mitnehmerzapfen (c) der Spulenhalterung. Um eine 200-mm-Spule zu montieren, ziehen Sie den Kunststoff-Spulenhalter (a) bis zum Maximum an.
- Stellen Sie das Bremsrad (b) so ein, dass sich der Draht beim Stoppen des Schweißvorgangs nicht durch die Trägheit der Spule verheddert. Ziehen Sie die Bremse nicht zu stark an, um ein Überhitzen des Motors zu vermeiden.

## EINSETZEN DES SCHWEISSDRAHTES



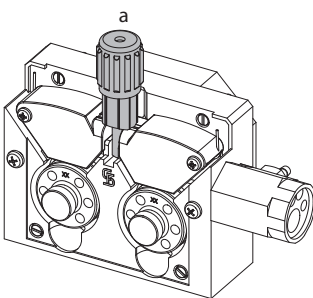
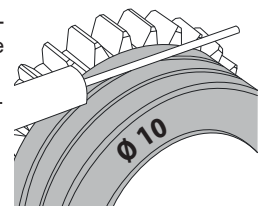
**Um die Rollen zu wechseln, gehen Sie wie folgt vor:**

- Drehrädchen (a) so weit wie möglich lösen, und absenken.
  - Rollen durch Herausdrehen der Halteschrauben (b) lösen.
  - Die für Ihren Verwendungszweck geeigneten Motorrollen einsetzen und die Halteschrauben wieder anbringen.
- Die im Lieferumfang enthaltenen Rollen sind Doppelnutrollen:
- Stahl  $\varnothing$  1,0/1,2



- Kontrollieren Sie die Beschriftung auf der Rolle, um sicherzustellen, dass die Rollen für den Drahtdurchmesser und das Drahtmaterial geeignet sind (für einen Draht mit  $\varnothing$  1,0 verwenden Sie die Nut mit  $\varnothing$  1,0).
- Zum Schweißen von Stahl und anderer Drähte benötigen Sie Drahtführungsrollen mit V-Form Nut.
- Zum Aluminiumschweißen benötigen Sie Drahtführungsrollen mit U-Form Nut.

↙: sichtbare Beschriftung auf der Drahtführungsrolle (z. B.: 10 =  $\varnothing$  1,0)  
→: Aktive Nutbreite



**Gehen Sie wie folgt vor, um den Zusatzdraht zu installieren:**

- Drehrädchen so weit wie möglich lösen, und absenken.
- Draht einführen, Drahtvorschubkoffer wieder schließen und das Drehrädchen wie angegeben festziehen.
- Drücken Sie den Brenntaster des Brenners, um den Motor zu betätigen; auf dem Bildschirm wird ein Verfahren angezeigt.

Hinweis:



- Eine falsche Drahtseele kann Drahtvorschubprobleme und Überhitzung des Motors verursachen.
- Der Brenner muss fest im Eurozentralanschluss montiert sein, um ein Überhitzung zu vermeiden.
- Weder Draht noch Spule dürfen mit der Mechanik des Gerätes in Berührung kommen, da sonst die Gefahr eines Kurzschluss besteht.

## MIT BEWEGLICHEN KOMPONENTEN ZUSAMMENHÄNGENDEN VERLETZUNGSGEFAHR



Drahtvorschubkoffer verfügen über bewegliche Komponenten, die die Hände, Haare, Kleidungsstücke oder Werkzeuge erfassen und von daher Verletzungen verursachen können!

- Nicht in rotierende oder bewegliche Bauteile oder Antriebsteile greifen!
- Achten Sie darauf, dass Gehäuse- und Schutzdeckel während des Betriebs geschlossen bleiben!
- Tragen Sie weder beim Einlegen des Drahts noch beim Wechseln der Drahtspule Handschuhe.

**HALBAUTOMATISCHES SCHWEISSEN STAHL / EDELSTAHL (MAG-MODUS)**

Das Gerät kann Stahl- und Edelstahldraht von Ø 0,6 bis 1,2 mm (I-A) schweißen. Das Gerät wird standardmäßig mit Rollen Ø 1,0/1,2 für Stahl oder Edelstahl geliefert. Das Kontaktrohr, die V-Nut der Drahtvorschubrolle, die Drahtseele des Brenners sind für diese Verwendung geeignet. Das Schweißen vom Stahl erfordert die Verwendung eines bestimmten Schutzgas (Argon+CO<sub>2</sub>). Der Anteil von CO<sub>2</sub> kann je nach der benutzten Gasart variieren. Für Edelstahl, nutzen Sie eine Mischung von Argon und CO<sub>2</sub> mit 2% CO<sub>2</sub>. Beim Schweißen mit reinem CO<sub>2</sub> sollen Sie eine Gasvorwärmeinrichtung an die Gasflasche anschließen. Für spezielle Gasanforderungen fragen Sie Ihren Schweißfachhändler oder Schweißgasehändler. Der Gasdurchfluss für Stahl liegt zwischen 8 und 15 l/Min je nach Umgebung. Um den Gasdurchsatz auf dem Manometer zu prüfen, ohne einen Fülldraht abzuwickeln, drücken Sie lange auf die Drucktaste Nr. 1 und folgen Sie dem Verfahren auf dem Bildschirm. Dies muss regelmäßig überprüft werden, um ein optimales Schweißen zu gewährleisten. Beachten Sie die Betriebsanleitung für die Schnittstelle (HMI).

**HALBAUTOMATISCHES SCHWEISSEN ALUMINIUM (MIG-MODUS)**

Dieses Gerät ist zum Schweißen von Aluminiumdraht mit Ø 0,8 bis 1,2 mm geeignet (I-B). Der Einsatz bei Aluminium erfordert ein spezielles Gas, nämlich reines Argon (Ar). Lassen Sie sich bei der Wahl des Gases von einem Gaslieferanten beraten. Der Gasfluss liegt je nach Umgebung und Erfahrung des Schweißers zwischen 15 und 20 l/min. Unterschiede zwischen der Stahl- und Alu-Anwendung:  
 - Nutzen Sie spezielle Drahtführungsrollen beim Alu-Schweißen (U-Rille).  
 - Bei Aluminium-Draht muss der Anpressdruck geringer sein, da der Draht sonst zerdrückt wird.  
 - Verwenden Sie das Kapillarrohr (zur Drahtführung zwischen den Rollen des Drahtvorschubkoffers und dem EURO-Anschluss) nur für das Schweißen von Stahl/Edelstahl (I-B).  
 - Nutzen Sie einen für Aluminium geeigneten Brenner. Dieser Aluminiumbrenner ist mit einer reibungsarmen Teflonseele ausgerüstet. Schneiden Sie die Drahtseele am Anschluss nicht ab! Diese Drahtseele wird verwendet, um den Draht von den Rollen zu führen.  
 - Kontaktrohr: Nutzen Sie ein speziell zum Schweißen vom Aluminium geeignetes Kontaktrohr, das an den Drahtdurchmesser angepasst ist.



Bei der Verwendung von rotem oder blauem Mantel (Aluminiumschweißen) wird empfohlen, das Zubehör 90950 (I-C) zu verwenden. Diese Mantelführung aus Edelstahl verbessert die Zentrierung des Mantels und erleichtert das Abfließen des Drahtes.



Video

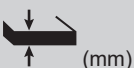
**HALBAUTOMATISCHES SCHWEISSEN BEI CUSI UND CUAL (LÖTEN)**

Das Gerät ist zum Schweißen von CuSi- und CuAl-Draht mit Ø 0,8 bis 1,0 mm geeignet. Wie beim Schweißen von Stahl, muss ein Kapillarrohr eingesetzt werden. Der Brenner sollte mit einer Teflonseele ausgerüstet werden. Beim Lötten muss reines Argon (Ar) als Schutzgas eingesetzt werden.

**HALBAUTOMATISCHES SCHWEISSEN FÜLLDRAHT**

Das Gerät ist zum Schweißen von Aluminiumdraht mit Ø 0,9 bis 1,6 mm geeignet. Die Originalrollen müssen durch Rollen ersetzt werden, die speziell für Fülldraht geeignet sind (optional). Das Verschweißen vom Fülldraht mit einer Standarddüse kann zu Überhitzung und Beschädigung des Brenners führen. Entfernen Sie die Originaldüse von Ihrem MIG-MAG-Brenner.

**EMPFOHLENE KOMBINATIONEN**

	 (mm)	Strom (A)	Ø Draht (mm)	Ø Düse (mm)	Durchsatz (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

**SCHWEISSMODUS MIG / MAG (GMAW/FCAW)**

Parameter	Einstellungen	Schweißverfahren		
		Manuell	Synergetisches Schweißen	
Drehmoment Material/Gas	- Fe Ar 15% CO <sub>2</sub> - ...	-	✓	Auswahl des zu verschweißenden Materials. Synergetische Schweißparameter
Drahtdurchmesser	Ø 0,6 > Ø 1,6 mm	-	✓	Auswahl des Drahtdurchmessers

DE

Brennertaster Modus	2T, 4T	✓	✓	Wahl des Modus zur Verwaltung des Schweißens am Brennertaster
Modus Punkt-schweißen	Spot, Spot-Verzögerung			Auswahl des Modus Punktschweißen
1. Einstellung	Stärke Strom Geschwindigkeit	-	✓	Auswahl der anzuzeigenden Haupteinstellung (Dicke des zu schweißenden Werkstücks, durchschnittlicher Schweißstrom oder Drahtgeschwindigkeit).

Der Zugriff auf einige Schweißparameter hängt vom gewählten Anzeigemodus ab: Einstellungen/Anzeigemodus: Easy oder Expert. Beachten Sie die Betriebsanleitung für die Schnittstelle (HMI).

**SCHWEISSVERFAHREN**

Für weitere Informationen zu GYS-Synergien und Schweißverfahren, scannen Sie den QR-Code :



**HEFTSCHWEISSEN-MODUS**

**• Spot**

Dieser Schweißmodus ermöglicht das Heften der Werkstücke vor dem eigentlichen Schweißprozess. Das Heften kann manuell über die Brennertaste erfolgen oder mit einer eingestellten Heftzeit automatisiert werden. Diese Zeit für das Punktschweißen ermöglicht eine bessere Reproduzierbarkeit und die Herstellung eines nicht oxidierten Punktes.

**• Spot-Verzögerung**

Dies ist ein ähnlicher Anheft-Modus wie Spot, bei dem jedoch definierte Heft- und Stoppzeiten aufeinander folgen, solange der Brennertaster gedrückt wird. Diese Funktion ermöglicht das Schweißen von sehr dünnen Stahl- oder Aluminiumblechen, wobei das Risiko des Durchfallens und der Verformung des Blechs (vor allem beim Aluminiumschweißen) minimiert wird.

**FESTLEGUNG DER EINSTELLUNGEN**

	Maßeinheit	
Rückbrand	-	Funktion, die das Risiko des Anhaftens des Drahtes am Ende der Naht zu verhindert. Diese Zeit entspricht der Zeit, in der der Draht wieder aus dem Schmelzbad auftaucht.
Crater Filler	%/s	Dieser Endstrom beim Anhalten ist eine Phase nach der Stromabsenkung. Die Parameter sind Strom (% des Schweißstroms) und Zeit (Sekunden).
Verzögerung	s	Dauer zwischen dem Ende eines Punktes (ohne Gas-nach) und der Wiederaufnahme eines neuen Punktes (einschließlich Gas- vor).
Stärke	mm	Die Synergie ermöglicht eine vollautomatische Einstellung. Die Anpassung für die Dicke stellt automatisch die passende Prozessspannung und die Drahtgeschwindigkeit ein.
Stromabsenkung	s	Absenkezeit des Schweißstroms (Endkraterfüllstrom)
Hot Start	%/s	Der Hot Start ist ein Überstrom beim Zünden, der verhindert, dass der Draht am Werkstück klebt. Die Parameter sind Strom (% des Schweißstroms) und Zeit (Sekunden).
Stärke	A	Der Schweißstrom muss je nach verwendetem Draht und Material ausgewählt werden.
I Start	-	Einstellung des Zündstroms.
Lichtbogenlänge	-	Dient zur Einstellung des Abstands zwischen dem Drahtende und dem Schmelzbad (Spannungseinstellung).
Gasvorströmung	s	Dauer der Gasvorströmung vor der Zündung.
Punkt	s	Definierte Dauer.
Gasnachströmung	s	Dauer der Aufrechterhaltung des Schutzgases nach dem Erlöschen des Lichtbogens. Es schützt das Werkstück und die Elektrode vor Oxidation.
Drossel	-	Reguliert den Schweißstromanstieg. Wird entsprechend der Schweißposition eingestellt.
Heften - Spot	s	Definierte Dauer.
Spannung	V	Einfluss auf die Breite der Schweißnaht.
Upslope	s	Stromanstieg.
Anschleichgeschwindigkeit	-	Stufenlose Drahtgeschwindigkeit Vor der Zündung kommt der Draht langsam an, um den ersten Kontakt sanft herzustellen.
Drahtgeschwindigkeit	m/min	Menge des aufgetragenen Schweißzusatzwerkstoffs und indirekt Schweißintensität und Eindringtiefe

Der Zugriff auf bestimmte Schweiß- und Punktschweißparameter hängt vom Schweißverfahren (Manuell, Synergie) und dem gewählten Anzeigemodus (Easy oder Expert) ab. Beachten Sie die Betriebsanleitung für die Schnittstelle (HMI).

**STEUERUNG DES GASDURCHSATZES**

Um den Gasdurchsatz auf dem Manometer zu prüfen, ohne einen Fülldraht abzuwickeln, drücken Sie lange auf die Drucktaste Nr. 1 und folgen Sie dem Verfahren auf dem Bildschirm. Dies muss regelmäßig überprüft werden, um ein optimales Schweißen zu gewährleisten. Beachten Sie die Betriebsanleitung für die Schnittstelle (HMI).

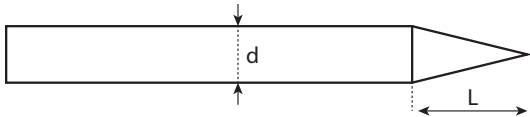
**SCHWEISSMODUS WIG (GTAW)**

**ANSCHLUSS UND HINWEISE**

Siehe Anleitung für die Stromquelle.


**ELEKTRODE-SCHLEIFEN**

Für optimale Funktion wird empfohlen, eine wie folgt geschliffene Elektrode zu verwenden:



L = 3 x d bei niedrigem Schweißstrom.  
L = d bei hohem Schweißstrom.

**EMPFOHLENE KOMBINATIONEN**

 (mm)	Strom (A)	Ø Elektrode (mm)	Ø Düse (mm)	Argon-Durchsatz (l/min)
0,3 - 3	3 - 75	1	6,5	6 - 7
2,4 - 6	60 - 150	1,6	8	6 - 7
4 - 8	100 - 200	2	9,5	7 - 8
6,8 - 8,8	170 - 250	2,4	11	8 - 9
9 - 12	225 - 300	3,2	12,5	9 - 10

**PROZESSPARAMETER**

Parameter	Einstellungen	
Schweißverfahren	Standard	Gleichstrom
	Puls	Impulsstrom
	Heften - Spot	Durchgehendes Punktschweißen
	Spot-Gepulst	Puls Punktschweißen
Zündungsart	2T, 4T, Valve	Wahl des Modus zur Verwaltung des Schweißens am Brennertaster.

Der Zugriff auf einige Schweißparameter hängt vom gewählten Anzeigemodus ab: Einstellungen/Anzeigemodus: Easy oder Expert. Beachten Sie die Betriebsanleitung für die Schnittstelle (HMI).

**EINSTELLUNGEN**

**• Standardverfahren**

Das WIG-Standard-Schweißverfahren mit Gleichstrom (TIG DC Standard) ermöglicht qualitativ hochwertiges Schweißen auf den meisten Eisenwerkstoffen wie Stahl, Edelstahl, aber auch Kupfer und seinen Legierungen, Titan... Die zahlreichen Möglichkeiten des Strom- und Gasmanagements erlauben es Ihnen, Ihren Schweißvorgang perfekt zu steuern, vom Start bis zur endgültigen Abkühlung Ihrer Schweißraupe.

**• Pulse**

Dieser Modus lässt den Schweißstrom zwischen Puls- (I, Schweißimpuls) und Grundstrom (I-Kalt, Abkühlphase) wechseln. Der Pulsmodus ermöglicht die Bearbeitung von Werkstücken bei begrenztem Temperaturanstieg und geringer Verformung. Hält auch ideal die Position bei.

*Beispiel:*

Der Schweißstrom I ist eingestellt auf 100A und % (I-Kalt) = 50, d.h. Grundstrom = 50 % x 100A = 50A.

F(Hz) ist auf 10Hz eingestellt, die Signalperiode wird 1/10Hz betragen = 100ms -> Alle 100ms folgt auf einen 100A-Impuls einer mit 50A.

**• Spot**

Dieser Schweißmodus ermöglicht das Heften der Werkstücke vor dem eigentlichen Schweißprozess. Das Heften kann manuell über die Brenner-taste erfolgen oder mit einer eingestellten Heftzeit automatisiert werden. Die einstellbare Schweißdauer ermöglicht die kontrollierte Reduzierung der Schweißzeit für bessere, nicht oxidierte Ergebnisse beim Heftschweißen.

**• Spot-Gepulst**

Dieser Schweißmodus auf feinem Blech ermöglicht die Vormontage der Teile vor dem Schweißen. Das Heften kann manuell über die Brenner-taste erfolgen oder mit einer eingestellten Heftzeit automatisiert werden. Diese Zeit für das Punktschweißen ermöglicht eine bessere Reproduzierbarkeit und die Herstellung eines nicht oxidierten Punktes.

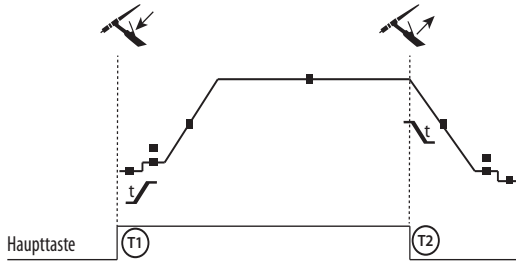
**WAHL DES DURCHMESSERS DER ELEKTRODE**

Ø Elektrode (mm)	WIG DC	
	Wolfram pur	Wolfram mit Oxiden
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
Ca. = 80 A pro mm Ø		

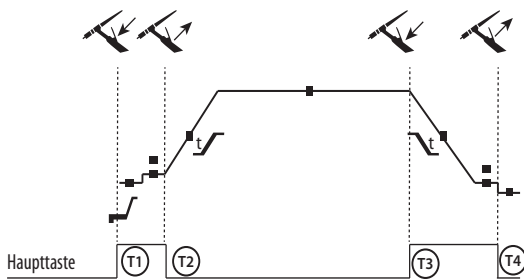
**BETRIEB BRENNERTASTER**

• 2T



T1 - Die Haupttaste wird gedrückt, der Schweißzyklus startet (Gasvorströmung, I\_Start, Stromanstieg und Schweißen).  
 T2 - Haupttaste ist gelöst, der Schweißzyklus stoppt (Stromabsenkung, Endstrom, Gasnachströmung).  
 Beim Brenner mit 2 Tasten, und nur im 2-T-Modus, wird die Sekundär-Taste als Haupttaste verwendet.

• 4T



T1 - Die Haupttaste wird gedrückt, der Zyklus startet aus Gasvorströmung und stoppt in der I\_Start-Phase.  
 T2 - Haupttaste ist gelöst, der Schweißzyklus läuft weiter in Stromanstieg und Schweißstrom.  
 T3 - Die Haupttaste wird gedrückt, der Zyklus wechselt auf Stromabsenken und stoppt in der I\_Stop-Phase.  
 4 - Die Haupttaste wird losgelassen, der Zyklus endet mit Gasnachströmen.  
 Anm: für die Brenntaster, Doppeltasten und Doppeltaste + Potentiometer  
 => Taste „Hoch/Schweißstrom“ und Potentiometer aktiv, Taste „Niedrig“ inaktiv.

Bei WIG-Brenner mit Doppeltaste oder Poti- Doppeltaste hat die obere Taste die gleiche Funktion wie bei Lamellen/ Einzeltaste- Brennern. Der Trigger «low» ist inaktiv.

**FESTLEGUNG DER EINSTELLUNGEN**

	Maßeinheit	
Abschaltstrom	%	Der Schlussstrom beschreibt die Phase nach der Stromabsenkung.
Courant de démarrage	%	Der Startstrom beschreibt die Phase vor Beginn des Stromanstiegs.
Schweißstrom	A	Schweißstrom
Kaltstrom	%	Zweitstrom (Kaltstrom)
Pulsdauer	s	Manuelle oder zeitabhängige Spot-Puls-Phase
Spot-Dauer	s	Manuell oder definierte Dauer.
Stromabsenkung	s	Vermeidet Kraterbildung am Ende des Schweißvorgangs und die Gefahr von Rissbildung, insbesondere bei Leichtmetalllegierungen.
Pulsfrequenz	Hz	Pulsfrequenz (Tipps zur Einstellung): • Beim Schweißen mit manueller Zusatzdraht-Zuführung, F(Hz) mit der Zufuhr synchronisieren • Bei dünnen Materialien (< 0,8mm) und ohne Zusatzdraht F(Hz) > 10Hz wählen • Beim Schweißen spezieller Materialien die ein oszillierendes Schweißbad benötigen, F(Hz) < 100Hz wählen
Stromanstieg	s	Ermöglicht einen progressiven Anstieg des Schweißstroms.
Gasnachströmung	s	Dauer der Aufrechterhaltung des Schutzgases nach dem Erlöschen des Lichtbogens. Er schützt das Werkstück und die Elektrode vor Oxidation beim Abkühlen.
Gasvorströmung	s	Dauer der Gasvorströmung vor der Zündung.
Pausenzeit	s	Die Stopp-Stromstufe ist eine Phase nach der Stromabstiegsrampe.
Startzeit	s	Start-Stromstufe vor der Stromanstiegsrampe.
Kaltanteil	%	Zeitanteil des Impuls-Heißstroms (I)

Der Zugriff auf einige Schweißparameter hängt vom gewählten Anzeigemodus ab: Einstellungen/Anzeigemodus: Easy oder Expert. Beachten Sie die Betriebsanleitung für die Schnittstelle (HMI).

**MANUELLE GASSPÜLUNG**

Das Vorhandensein von Sauerstoff im Brenner kann zu einer Verschlechterung der mechanischen Eigenschaften führen und eine Verringerung der Korrosionsbeständigkeit zur Folge haben. Um das Gas aus dem Brenner zu spülen, halten Sie die Drucktaste 1 gedrückt und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Display. Beachten Sie die Betriebsanleitung für die Schnittstelle (HMI).

**SCHWEISSMODUS MMA (SMAW)**

**ANSCHLUSS UND HINWEISE**

Siehe Anleitung für die Stromquelle.

**PROZESSPARAMETER**

Parameter	Einstellungen	Schweißverfahren		
		Standard	Puls	
Elektrodentyp	Rutil Basisch	✓	✓	Der Elektrodentyp bestimmt je nach verwendetem Elektrodentyp spezifische Parameter, um die Schweißprozess zu optimieren.
Anti-Sticking	ON - OFF	✓	✓	Die Antihaft-Funktion wird empfohlen, um die Elektrode sicher zu entfernen, wenn sie am zu schweißenden Werkstück festklebt (der Strom wird automatisch abgeschaltet).

Der Zugriff auf einige Schweißparameter hängt vom gewählten Anzeigemodus ab: Einstellungen/Anzeigemodus: Easy oder Expert. Beachten Sie die Betriebsanleitung für die Schnittstelle (HMI).

**SCHWEISSVERFAHREN**

**• Standard**

Der Schweißmodus MMA Standard ist für die meisten Anwendungen geeignet. Dieses Verfahren erlaubt ein Verschweißen mit aller gängigen umhüllten, Rutil-, Zellulose- und basischen Elektroden und auf allen Materialien : Stahl, Edelstahl

**• Pulse**

Das MMA-Puls Schweißverfahren ist besonders für Steignähte geeignet. Der Pulsstrom ermöglicht eine Materialverschmelzung bei geringerer Energieeinbringung. Ohne Pulsen erfordert das Steignachtschweißen eine Elektrodenführung nach dem „Tannenbaumprinzip“, d. h. schwierige Dreiecksbewegungen. Dank dem MMA-Puls-Modus sind solche Bewegungsabläufe nicht mehr zwingend notwendig. Je nach Werkstückstärke kann eine geradlinige Aufwärtsbewegung genügen. Wenn Sie Ihr Schmelzbad verbreitern möchten, ist eine einfache Seitwärtsbewegung ausreichend, ähnlich wie beim Schweißen in flacher Position. Über das Display lässt sich die Frequenz des Pulsstroms einstellen. Mit diesem Verfahren ist das Schweißen von Steignähten besser beherrschbar.

**AUSWAHL DER UMHÜLLTEN ELEKTRODEN**

- Rutile Elektrode: einfache Bedienung in allen Positionen.
- Basische Elektrode: Bedienung in allen Positionen, und dank ihrer mechanischen Eigenschaften für Sicherheitsarbeiten geeignet.

**FESTLEGUNG DER EINSTELLUNGEN**

	Maßeinheit	
Arc Force		Die Arc Force ist ein Überstrom, der erzeugt wird, um ein Festkleben zu vermeiden, wenn die Elektrode mit dem Schweißbad in Kontakt kommt.
Schweißstrom	A	Der Schweißstrom muss je nach Elektrodentyp ausgewählt werden (siehe Elektrodenverpackung).
Dauer Hot Start	s	Der Hot Start ist ein Überstrom beim Zünden, der verhindert, dass die Elektrode am Werkstück kleben bleibt. Die Parameter sind Strom (% des Schweißstroms) und Zeit (Sekunden).
Impulsfrequenz	Hz	Verhältnis zwischen Pulsstromzeit u. Grundstromzeit
Prozentsatz Hot Start	%	Der Hot Start ist ein Überstrom beim Zünden, der verhindert, dass die Elektrode am Werkstück kleben bleibt. Die Parameter sind Strom (% des Schweißstroms) und Zeit (Sekunden).
Prozentsatz I Kaltanteil	%	
Kaltanteil	s	

Der Zugriff auf einige Schweißparameter hängt vom gewählten Anzeigemodus ab: Einstellungen/Anzeigemodus: Easy oder Expert. Beachten Sie die Betriebsanleitung für die Schnittstelle (HMI).

**EINSTELLUNG DER SCHWEISSINTENSITÄT**

Die folgenden Einstellungen entsprechen dem nutzbaren Stärkebereich je nach Elektrodentyp und -durchmesser. Hinweis: Der Einstellbereich des Arc Force ist abhängig vom ausgewählten Elektrodentyp.

Ø Elektrode (mm)	Rutile-Elektrode E6013 (A)	Basische Elektrode 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

**EINSTELLUNG DER ARC FORCE**

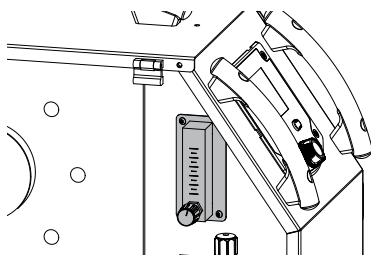
Es wird empfohlen, die Arc Force auf die mittlere Position (0) einzustellen, um mit dem Schweißen zu beginnen, und sie entsprechend den Ergebnissen und Schweißpräferenzen anzupassen. Hinweis: Der Einstellbereich der Arc Force ist spezifisch für den gewählten Elektrodentyp.

**ROLLEN (B) OPTIONAL**

Durchmesser	Referenz (x2)	
	Stahl	Aluminium
Ø 0,6/0,8	042353	-
Ø 0,8/1,0	042360	042377
Ø 1,0/1,2	046849	040915

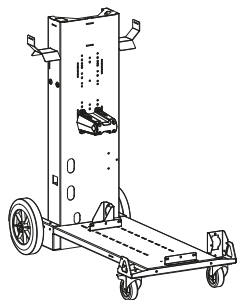
Durchmesser	Referenz (x2)
	Fülldraht
Ø 0,9/1,2	042407

**OPTIONALER DURCHFLUSSMESSER-SATZ**



Der Durchflussmesser-Satz (Art. Nr. 073395) ermöglicht die genaue Einstellung und Kontrolle des Gasflusses am Ausgang des Brenners, wenn dieser an ein Gasnetz angeschlossen ist. Der Gasdruck im Netz muss stabil sein und zwischen 2 und 7 bar liegen. Der Gasdurchsatz kann zwischen 3 und 30 l/min eingestellt werden.

**OPTIONALER FAHRWAGEN**



075498

**ANOMALIEN, URSACHEN, LÖSUNGEN**

SYMPTOME	MÖGLICHE URSACHEN	LÖSUNGEN
Der Schweißdrahtvorschub ist nicht konstant.	Partikel verstopfen die Gasdüse	Reinigen Sie das Kontaktrohr oder ersetzen Sie es.
	Der Draht rutscht in den Drahtführungsrollen.	Fügen Sie Antihafmittel hinzu.
	Eine Drahtführungsrolle rutscht.	Prüfen Sie den Sitz der Drahtführungsrollenschraube.
	Das Brennerschlauch ist geknickt.	Das Brennerkabel muss möglichst gerade sein.
Der Drahtvorschubmotor funktioniert nicht.	Spulenbremse oder Drahtführungsrollen zu fest.	Lösen Sie die Bremse und die Drahtführungsrollen.
Falscher Drahtvorschub.	Schmutzige oder beschädigte Drahtführungsseele.	Reinigen oder ersetzen Sie es.
	Fehlende Passfeder bei den Drahtführungsrollen	Ergänzen Sie die fehlende Passfeder im Gehäuse.
	Spulenbremse zu fest angezogen.	Lösen Sie die Bremse.
Kein Strom oder falscher Schweißstrom.	Falscher Netzanschluss.	Kontrollieren Sie den Anschluss der Steckdose und überprüfen Sie, ob die Steckdose richtig versorgt ist.
	Falscher Masseanschluss.	Prüfen Sie das Massekabel (Anschluss und Zustand der Masseklemme).
	Keine Leistung.	Prüfen Sie den Brenntaster.
Der Draht reibt sich auf den Drahtführungsrollen ab.	Zerdrückter Drahtführungsmantel.	Prüfen Sie die Drahtseele und den Brennergriff.
	Draht stockt im Brenner.	Ersetzen Sie oder reinigen Sie den Brenner.
	Kein Kapillarrohr.	Prüfen Sie, ob das Kapillarrohr vorhanden ist.
	Drahtgeschwindigkeit zu hoch.	Drahtgeschwindigkeit reduzieren

Poröse Schweißnaht.	Gasdurchfluss zu niedrig.	Einstellbereich von 15 bis 20l/min. Reinigen Sie das Basismetall.
	Gasflasche leer.	Das Gas ersetzen.
	Schlechte Gasqualität.	Das Gas ersetzen.
	Durchzug oder Einfluss des Windes.	Vermeiden Sie Luftzug und schützen Sie den Schweißbereich.
	Verstopfte Gasdüse.	Reinigen oder ersetzen Sie die Gasdüse.
	Schlechte Drahtqualität.	Nutzen Sie nur zum MIG/MAG-Schweißen geeigneten Draht.
	Werkstück nicht ausreichend vorbereitet (Rost usw.)	Reinigen Sie das Werkstück vor dem Schweißen.
Starke Funkenbildung.	Das Gas ist nicht angeschlossen	Prüfen Sie, ob das Gas an das Gerät angeschlossen ist.
	Lichtbogen-Spannung zu niedrig oder zu hoch.	Siehe Schweiß-Parameter.
	Falscher Masseanschluss.	Die Masseklemme am Werkstück anschließen.
Kein Gas am Ausgang des Brenners	Falscher Gasanschluss	Prüfen Sie die Gasanschlüsse
		Prüfen Sie, ob das Gasventil richtig funktioniert.
Fehler beim Download	Die Daten auf die SD-Karte sind falsch oder beschädigt.	Prüfen Sie Ihre Daten.
Backup-Problem	Alle Speicherplätze sind belegt.	Sie müssen Programme löschen. Die Anzahl an Speicherplätzen ist auf 200 beschränkt.
Automatische Löschung der JOBs.	Manche JOBs wurden gelöscht, weil sie mit den neuen Synergien nicht mehr kompatibel waren.	-
Fehler beim USB-Stick	Kein JOB auf dem USB-Stick entdeckt	-
	Kein Speicher mehr frei	Geben Sie Speicher auf dem USB-Stick frei.
Datei-Problem	Die Datei «...» entspricht nicht den heruntergeladenen Synergien des Produktes.	Die Datei wurde mit Synergien erstellt, die nicht in der Maschine sind.

**AKTUALISIERUNG/UPDATE**

**Download der neuesten Firmware:**

Um die neueste Software-Version herunterzuladen, geben Sie hier die Seriennummer Ihres Produkts an:

<https://update.jbdc.pro/getlastupdate>

Kopieren Sie anschließend die Datei „.egf“ auf den USB-Stick (USB-Stick nicht im Lieferumfang enthalten). Diese Datei darf sich nicht in einem Ordner oder Unterordner des USB-Sticks befinden. Der USB-Stick darf nur eine einzige „.egf“-Datei enthalten und muss mit FAT32 oder exFAT formatiert sein.

**Aktualisierung des Produkts:**

1. Schalten Sie Ihr Produkt über den Ein/Aus-Schalter aus.
2. Stecken Sie den USB-Stick in den USB-Anschluss.
3. Halten Sie das MMI-Rad gedrückt.
4. Schalten Sie Ihr Produkt über den Ein/Aus-Knopf ein, während Sie das MMI-Rad gedrückt halten. Wenn der Bildschirm eine dieser Meldungen anzeigt, können Sie das MHM-Rad loslassen“.

System Update V___. Please Wait ...	Versions are up-to-date	USB Key Detection
Das Update wird durchgeführt. Wenn das Update abgeschlossen ist, zeigt das Produkt „Update completed“ an und startet nach 3 Sekunden automatisch neu.	Das Produkt ist bereits auf dem neuesten Stand und startet nach 3 Sekunden automatisch neu.	Der USB-Stick wird nicht erkannt. Formatieren Sie Ihren USB-Stick mit FAT32 und kopieren Sie die Datei «.egf» wieder auf den USB-Stick.

**GARANTIEBEDINGUNGEN**

Die Garantieleistung des Herstellers erfolgt ausschließlich bei Fabrikations- oder Materialfehlern, die binnen 24 Monate nach Kauf angezeigt werden (Nachweis Kaufbeleg). Nach Anerkenntnis des Garantieanspruchs durch den Hersteller bzw. seines Beauftragten erfolgen eine für den Käufer kostenlose Reparatur und ein kostenloser Ersatz von Ersatzteilen. Die Garantiezeitraum bleibt aufgrund erfolgter Garantieleistungen unverändert. Die Garantieleistung erfolgt nicht bei Defekten, die durch:

- Transportschäden, die infolge des Einsendens zur Reparatur, hervorgerufen worden sind.
- Normalen Verschleiß von Teilen (Bsp. : Kabel, Klemmen usw.).
- Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch (fehlerhafte Stromversorgung, Sturz, Demontage).
- Umgebungsbedingte Ausfälle (Verschmutzung, Rost, Staub).

Bei einem Ausfall schicken Sie das Gerät an Ihren Händler zurück und legen Folgendes bei:

- einen mit Datum versehenen Kaufnachweis (Quittung, Rechnung...)
- Eine Fehlerbeschreibung.

## ADVERTENCIAS - NORMAS DE SEGURIDAD

### CONSIGNA GENERAL



Estas instrucciones se deben leer y comprender antes de toda operación.  
Toda modificación o mantenimiento no indicado en el manual no se debe llevar a cabo.

Todo daño físico o material debido a un uso no conforme con las instrucciones de este manual no podrá atribuírse al fabricante. En caso de problema o de incertidumbre, consulte con una persona cualificada para manejar correctamente el aparato. Lea el manual de usuario del generador de soldadura antes del uso de la devanadera.

### ENTORNO

Este material se debe utilizar solamente para realizar operaciones de soldadura dentro de los límites indicados en el aparato y el manual. Se deben respetar las instrucciones relativas a la seguridad. En caso de uso inadecuado o peligroso, el fabricante no podrá considerarse responsable.

La instalación se debe hacer en un local sin polvo, ni ácido, ni gas inflamable u otras sustancias corrosivas incluso donde se almacene el producto. Hay que asegurarse de que haya una buena circulación de aire cuando se esté utilizando.

Zona de temperatura:

Uso entre -10 et +40°C (+14 et +104°F).

Almacenado entre -20 y +55°C (-4 y 131°F).

Humedad del aire :

Inferior o igual a 50% a 40°C (104°F).

Inferior o igual a 90% a 20°C (68°F).

Altitud:

Hasta 1000 m por encima del nivel del mar (3280 pies).

### PROTECCIÓN INDIVIDUAL Y DE LOS OTROS

La soldadura al arco puede ser peligrosa y causar lesiones graves e incluso mortales.

La soldadura expone a los individuos a una fuente peligrosa de calor, de radiación lumínica del arco, de campos electromagnéticos (atención a los que lleven marcapasos), de riesgo de electrocución, de ruido y de emisiones gaseosas.

Para protegerse correctamente y proteger a los demás, siga las instrucciones de seguridad siguientes:



Para protegerse de quemaduras y de radiaciones, lleve ropas sin solapas, aislantes, secos, ignífugos y en buen estado que cubran todo el cuerpo.



Utilice guantes que aseguren el aislamiento eléctrico y térmico.



Utilice una protección de soldadura y/o una capucha de soldadura de un nivel de protección suficiente (variable según aplicaciones). Proteja sus ojos durante las operaciones de limpieza. Las lentillas de contacto están particularmente prohibidas. A veces es necesario delimitar las zonas mediante cortinas ignífugas para proteger la zona de soldadura de los rayos del arco, proyecciones y de residuos incandescentes. Informe a las personas en la zona de soldadura de que no miren los rayos del arco ni las piezas en fusión y que lleven ropas adecuadas para protegerse.



Utilice un casco contra el ruido si el proceso de soldadura alcanza un nivel de ruido superior al límite autorizado (así como cualquier otra persona que estuviera en la zona de soldadura).

Las manos, el cabello y la ropa deben estar a distancia de las partes móviles (ventilador).

No quite nunca el cárter del grupo de refrigeración del aparato estando bajo tensión, el fabricante no podrá ser considerado responsable en caso de accidente.



Las piezas soldadas están caliente y pueden provocar quemaduras durante su manipulación. Cuando se hace un mantenimiento de la antorcha o portaelectrodos, se debe asegurar que esta esté lo suficientemente fría y espere al menos 10 minutos antes de toda intervención. El grupo de refrigeración se debe encender cuando se utilice una antorcha refrigerada por líquido para que el líquido no pueda causar quemaduras.

Es importante asegurar la zona de trabajo antes de dejarla para proteger las personas y los bienes materiales.

### HUMOS DE SOLDADURA Y GAS



El humo, el gas y el polvo que se emite durante la soldadura son peligrosos para la salud. Hay que prever una ventilación suficiente y en ocasiones puede ser necesario un aporte de aire. Una máscara de aire puede ser una solución en caso de aireación insuficiente.

Compruebe que la aspiración es eficaz controlándola conforme a las normas de seguridad.

Atención, la soldadura en los lugares de pequeñas dimensiones requiere una vigilancia a distancia de seguridad. Además, la soldadura de determinados materiales que contienen plomo, cadmio, zinc o mercurio, o incluso berilio, puede ser especialmente perjudicial, por lo que se recomienda desengrasar las piezas antes de soldarlas.

Las botellas se deben colocar en locales abiertos o bien aireados. Se deben colocar en posición vertical y sujetadas con un soporte o sobre un carro.

44 La soldadura no se debe efectuar cerca de grasa o de pintura.

## RIESGO DE FUEGO Y DE EXPLOSIÓN



Proteja completamente la zona de soldadura, los materiales inflamables deben alejarse al menos 11 metros. Cerca de la zona de operaciones de soldadura debe haber un anti-incendios.

Atención a las proyecciones de materiales calientes o chispas incluso a través de las fisuras. Pueden generar un incendio o una explosión. Aleje las personas, objetos inflamables y contenedores a presión a una distancia de seguridad suficiente. La soldadura en contenedores o tubos cerrados está prohibida y en caso de que estén abiertos se les debe vaciar de cualquier material inflamable o explosivo (aceite, carburante, residuos de gas...).

Las operaciones de pulido no se deben dirigir hacia la fuente de energía de soldadura o hacia materiales inflamables.

## BOTELLAS DE GAS



El gas que sale de la botella puede ser una fuente de sofocamiento en caso de concentración en el espacio de soldadura (comprobar bien). El transporte debe realizarse de forma segura: cilindros cerrados y la fuente de energía de soldadura apagada. Se deben colocar verticalmente y sujetadas con un soporte para limitar el riesgo de caída.

Cierre la botella entre dos usos. Atención a las variaciones de temperatura y a las exposiciones al sol. La botella no debe entrar en contacto con una llama, un arco eléctrico, una antorcha, una pinza de masa o cualquier otra fuente de calor o de incandescencia.

Tenez-les éloignés des circuits électriques et du circuit de soudage et ne soudez jamais sur une bouteille sous pression.

Cuidado al abrir la válvula de una botella, hay que alejar la cabeza de la válvula y asegurarse de que el gas utilizado es el apropiado para el proceso de soldadura.

## SEGURIDAD ELÉCTRICA



La red eléctrica utilizada debe tener imperativamente una conexión a tierra. Utilice el tamaño de fusible recomendado sobre la tabla de indicaciones. Una descarga eléctrica puede ser una fuente de accidente grave directo o indirecto, incluso mortal.

No toque nunca las piezas con corriente dentro o fuera de la fuente de corriente (sopletes, pinzas, cables, electrodos), ya que están conectadas al circuito de soldadura.

Antes de abrir el aparato, es necesario desconectarlo de la red eléctrica y esperar dos minutos, para que el conjunto de los condensadores se descarguen.

No toque al mismo tiempo la antorcha o el portaelectrodos y la pinza de masa.

Cambie los cables y antorcha si estos están dañados, acudiendo a una persona cualificada. Dimensione la sección de los cables de forma adecuada a la aplicación. Utilizar siempre ropas secas y en buen estado para aislarse del circuito de soldadura. Lleve zapatos aislantes, sin importar el lugar donde trabaje.

## INSTALACIÓN DE LA BOBINA Y CARGA DEL HILO



¡Aislamiento del soldador de arco de la tensión de soldadura!

No todas las piezas activas del circuito de corriente de soldadura se pueden proteger contra el contacto directo. El soldador debe, por consiguiente, contrarrestar los riesgos mediante un comportamiento que siga las normas de seguridad. Incluso el contacto con una tensión baja puede sorprender y, en consecuencia, provocar un accidente.

- Lleve equipo de protección seco e intacto (zapatos con suela de caucho, guantes de protección de soldador en cuero sin remaches ni grapas).
- Evite el contacto directo con las tomas de conexión o conectores no aislados!
- Coloque siempre las antorcha de soldadura o el portaelectrodo sobre una superficie aislada!



Peligro de quemaduras en la conexión de la corriente de soldadura!

Si las conexiones de corriente de soldadura no se bloquean correctamente, los conectores y los cables se pueden calentar y provocar quemaduras en caso de contacto!

- Compruebe regularmente las conexiones de corriente de soldadura y bloquéelas si fuera necesario girándolas hacia la derecha.



Peligro de descarga eléctrica !

Si la soldadura se realiza con procesos diferentes mientras que la antorcha y el porta-electrodos están conectados al material, una tensión en vacío o de soldadura se aplica a los circuitos.

- Aísle siempre al principio y durante las interrupciones la antorcha y el porta-electrodos!

## EMISIONES ELECTROMAGNÉTICAS



La corriente eléctrica causa campos electromagnéticos (EMF) localizados al pasar por cualquier conductor. La corriente de soldadura produce un campo electromagnético alrededor del circuito de soldadura y del material de soldadura.

Los campos electromagnéticos EMF pueden alterar algunos implantes médicos, como los estimuladores cardíacos. Deben tomarse medidas de protección para las personas que lleven implantes médicos. Por ejemplo, restricciones de acceso para las visitas o una evaluación de riesgo individual para los soldadores.

Todos los soldadores deben utilizar los siguientes procedimientos para minimizar la exposición a los campos electromagnéticos del circuito de soldadura:

- coloque los cables de soldadura juntos - asegúrelos con una abrazadera, si es posible;
- posición (torso y cabeza) lo más alejada posible del circuito de soldadura;
- no envolver nunca los cables de soldadura alrededor del cuerpo ;
- no coloque su cuerpo entre los cables de soldadura. Sujete los dos cables de soldadura en el mismo lado del cuerpo;
- Conecte el cable de retorno a la pieza lo más cerca posible de la zona a soldar;
- no trabaje junto a la fuente de corriente de soldadura, ni se siente o apoye en ella;
- no suelde mientras la fuente de corriente de soldadura o el alimentador de alambre estén al alcance.



Las personas con marcapasos deben consultar un médico antes de utilizar este aparato.

La exposición a los campos electromagnéticos durante la soldadura puede tener otros efectos sobre la salud que se desconocen hasta ahora.

## TRANSPORTE Y TRÁNSITO DE LA DEVANADERA



El carrito está equipado con un asa superior para llevarlo en la mano. No se debe subestimar su peso. El mango no se debe considerar un modo para realizar la suspensión del producto.

No eleve una botella de gas y el aparato al mismo tiempo. Sus normas de transporte son distintas.

No transporte el material por encima de otras personas u objetos.

Es preferible quitar la bobina antes de elevar o transportar la devanadera.

## INSTALACIÓN DEL MATERIAL

- La devanadera se debe colocar sobre una superficie cuya inclinación máxima sea 10°.
- El material debe estar protegido de la lluvia torrencial y no estar expuesto a la luz solar.
- El aparato tiene un grado de protección IP23, lo cual significa:
  - protección contra el acceso a partes peligrosas de cuerpos sólidos de diámetro >12,5 mm y,
  - protección contra la lluvia dirigida al 60% desde la vertical.

El material se puede utilizar en el exterior según el índice de protección IP23.



El fabricante no asume ninguna responsabilidad respecto a daños provocados a personas y objetos debido a un uso incorrecto y peligroso de este aparato.

Los cables de alimentación, de prolongación y de soldadura deben estar completamente desenrollados para evitar cualquier sobrecalentamiento.

## MANTENIMIENTO / CONSEJOS



- El mantenimiento sólo debe realizarse por personal cualificado. Se aconseja efectuar un mantenimiento anual.
- Desconecte las conexiones entre la devanadera y la fuente de alimentación de soldadura y espere dos minutos antes de trabajar sobre el material.

• De forma regular, quite el capó y desempolve con un soplador de aire. Aproveche la ocasión para pedir a un personal cualificado que compruebe que las conexiones eléctricas estén bien en sitio con una herramienta aislada.

• Controle regularmente el estado del cable entre la devanadera y la fuente de corriente de soldadura. Si este último está dañado, se debe reemplazar.



¡Atención! Si un modo de mantenimiento se utiliza durante la soldadura que sea diferente del recomendado por el fabricante, se debe prever un aislamiento entre la carcasa de la devanadera y el modo de mantenimiento.

- La devanadera se debe utilizar con las tapas cerradas.

## INSTALACIÓN - FUNCIONAMIENTO DEL PRODUCTO

Solo el personal experimentado y habilitado por el fabricante puede efectuar la instalación. Durante la instalación, asegúrese que el generador está desconectado de la red eléctrica. Esta recomendado utilizar los cables suministrados con el aparato para obtener los ajustes optimizados del producto.

## DESCRIPCIÓN

Este equipo es un alimentador de hilo independiente para soldadura semiautomática «sinérgica» (MIG o MAG), soldadura por arco metálico protegido (MMA) y soldadura con electrodo refractario (TIG). Soporta bobinas de 200 mm y 300mm de diámetro

**DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO (II)**

- |                                             |                                |
|---------------------------------------------|--------------------------------|
| 1- Soporte bobina Ø 200/300 mm              | 8- Conector de cable de unión. |
| 2- Moto-devanadera                          | 9- Conexión gas                |
| 3- Tapa para salida de refrigerante (Azul)  | 10- Conector de potencia.      |
| 4- Tapa para entrada de refrigerante (Roja) | 11- Soporte del cable conector |
| 5- Conector Euro (antorcha)                 | 12- Asas de transporte.        |
| 6- IHM (Interface Homme Machine)            | 13- Torre                      |
| 7- Soporte de antorcha                      | 14- Conector USB               |

**INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA (IHM)****IHM**

Lea la Guía del usuario de la interfaz (IHM), que forma parte de la documentación completa del hardware.

**RED ELÉCTRICA - PUESTA EN MARCHA**

Este equipo ha sido diseñado para funcionar exclusivamente con los generadores opcionales KRONOS / NEOMIG-i :

KRONOS 400T DUO 075337

KRONOS 400T G 075054

KRONOS 400T GW 075061

NEOMIG-i 400 G 075085

NEOMIG-i 500 G 075092

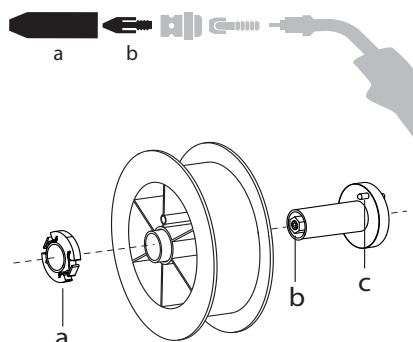
La conexión entre estos dos elementos se realiza a través de un arnés dedicado opcional :

Tipo de refrigeración de la antorcha	Longitud	Sección	Referencia
Aire	5m	70mm <sup>2</sup>	075443
	10m	70mm <sup>2</sup>	075450
		95mm <sup>2</sup>	077553
	15m	95mm <sup>2</sup>	082083
Líquido	20m	95mm <sup>2</sup>	082090
	1.8m	70mm <sup>2</sup>	075467
	5m	70mm <sup>2</sup>	075474
	10m	70mm <sup>2</sup>	075481
		95mm <sup>2</sup>	075504
15m	95mm <sup>2</sup>	079816	
20m	95mm <sup>2</sup>	082106	

**CONEXIÓN DEL CABLE CONECTOR**

La conexión o desconexión del cable de unión entre el generador y la devanadera se debe hacer obligatoriamente sin el generador conectado a la red eléctrica. Desconecte la fuente de alimentación tirando del enchufe y espere dos minutos.

Para la conexión del mazo de cables entre el generador y el enrollador, consulte las páginas 3 ó 4.

**INSTALACIÓN DE LA BOBINA**

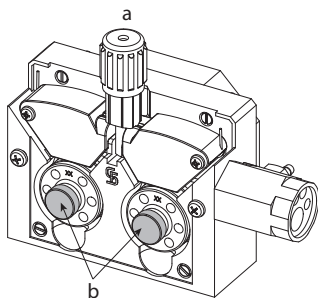
- Retire la boquilla (a) y el tubo de contacto (b) de su antorcha MIG/MAG.

- Abra la tapa de la devanadera.

- Coloque la bobina en su soporte.-

- Observe la clavija de accionamiento (c) en el soporte de la bobina. Para montar una bobina de 200 mm, apriete al máximo el soporte de plástico de la bobina (a).

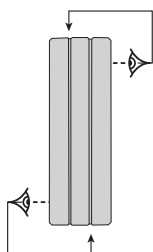
- Ajuste la rueda de freno (b) para evitar que la inercia de la bobina enrede el hilo cuando la soldadura se detenga. Evite apretar demasiado, pues podría provocar un sobrecalentamiento del motor.

**CARGAR EL HILO DE RELLENO****Para cambiar los rodillos, proceda como sigue:**

- Afloje el pomo (a) al máximo y bájelo.
- Desbloquee los rodillos desenroscando los tornillos de sujeción (b).
- Coloque los rodillos del motor adecuados para su aplicación y apriete los tornillos de sujeción.

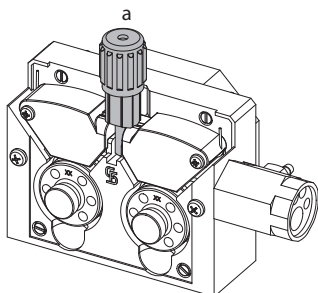
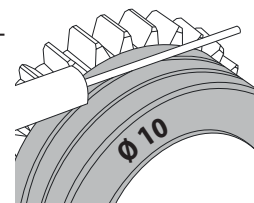
Los rodillos suministrados son de doble ranura:

- acero  $\varnothing$  1.0/1.2



- Compruebe la marca del rodillo para asegurarse de que los rodillos son adecuados para el diámetro y el material del alambre (para alambre de  $\varnothing$  1,0, utilice la ranura de  $\varnothing$  1,0).
- Utilice rodillos con ranura en V para hilos de acero y otros hilos duros.
- Use rodillos con ranura en U para hilos de aluminio y otras aleaciones blandas.

- ↖ : inscripción visible en el rodillo (ejemplo:) 10 =  $\varnothing$  1.0)
- : ranura a utilizar

**Para instalar el cable de relleno, proceda como sigue:**

- Afloje el pomo al máximo y bájelo.
- Introduzca el cable, luego cierre el carrete del motor y apriete el pomo como se indica.
- Pulse el gatillo de la linterna para activar el motor, un procedimiento aparecerá en la pantalla.

**Notas:**

- Una funda demasiado estrecha puede provocar problemas de devanado y un sobrecalentamiento del motor.
- El conector de la antorcha debe estar igualmente bien apretado para evitar su calentamiento.
- Compruebe que ni el hilo ni la bobina toquen la mecánica del aparato, de lo contrario habría peligro de cortocircuito.

**RIESGO DE HERIDAS DEBIDAS A LOS COMPONENTES MÓVILES**

Las devanaderas contienen componentes móviles que pueden atrapar las manos, el cabello, la ropa o las herramientas y provocar heridas.

- No coloque su mano sobre componentes giratorios o móviles, o piezas de arrastre.
- Asegúrese de que la carcasa del aparato o cubiertas de protección estén cerradas durante el funcionamiento.
- No lleve guantes cuando coloque el hilo de soldadura y cuando cambie la bobina de hilo.

**SOLDADURA SEMI-AUTOMÁTICA CON ACERO / ACERO INOXIDABLE (MODO MAG)**

Este equipo puede soldar alambre de acero y acero inoxidable de  $\varnothing$  0,6 a 1,2 mm (I-A). La unidad se suministra de serie con rodillos de  $\varnothing$  1,0/1,2 para acero o acero inoxidable. El tubo de contacto, la ranura del rodillo y la funda de la antorcha están diseñados para esta aplicación. La utilización en modo acero requiere un gas específico para la soldadura (Ar+CO<sub>2</sub>). La proporción de CO<sub>2</sub> puede variar según el tipo de gas utilizado. Para el acero inoxidable, utilice una mezcla de 2% de CO<sub>2</sub>. Al soldar con CO<sub>2</sub> puro, es necesario conectar un dispositivo de precalentamiento de gas a la botella de gas. Para requerimientos específicos de gas, por favor contacte a su distribuidor de gas. El caudal de gas de acero se sitúa entre 8 y 15 litros / minuto según el ambiente. Para comprobar el caudal de gas en el manómetro sin desenrollar el cable de llenado, mantenga pulsado el botón 1 y siga el procedimiento que aparece en pantalla. Esta comprobación debe realizarse periódicamente para garantizar una soldadura óptima. Consulte el manual de la IHM

**SOLDADURA SEMI-AUTOMÁTICA CON ALUMINIO (MODO MIG)**

Este equipo puede soldar alambre de aluminio de  $\varnothing$  0,8 a 1,2 mm (I-B).

El uso en aluminio requiere un gas específico de argón puro (Ar). Para la elección del gas, pida consejo a un distribuidor. El caudal de gas en el aluminio oscila entre 15 y 20 l/min, dependiendo del entorno y de la experiencia del soldador.

Estas son las diferencias entre los usos del acero y del aluminio:

- Utilice rodillos específicos para la soldadura de aluminio.
- Coloque una presión mínima en los rodillos de la motodevanadera para no aplastar el hilo.
- Utilice el tubo capilar (para el guiado del hilo entre los rodillos del carrete y el conector EURO) sólo para la soldadura de acero/acero inoxidable (I-B).
- Utilice una antorcha especial aluminio. La antorcha de aluminio posee una funda de teflón que reduce las fricciones. ¡NUNCA corte la funda a ras del empalme! Esta funda sirve para guiar el hilo desde los rodillos.

Tubo de contacto: utilice un tubo de contacto ESPECIAL aluminio adaptado al diámetro de hilo.



Cuando se utilizan mangas rojas o azules (soldadura de aluminio), se recomienda utilizar el accesorio 90950 (I-C). Esta guía de funda de acero inoxidable mejora el centrado de la funda y facilita el caudal de hilo.



Vídeo

## SOLDADURA SEMIAUTOMÁTICA CON CUSI Y CUAL (MODO BRASEADO)

El equipo puede soldar alambre de CuSi y CuAl de  $\varnothing$  0,8 y 1,0 mm.

Del mismo modo que en acero, el tubo capilar se debe colocar y se debe utilizar una antorcha con funda acero. En el caso del braseado, hay que utilizar argón puro (Ar).

## SOLDADURA SEMIAUTOMÁTICA ALAMBRE TUBULAR

El equipo puede soldar alambre tubular de  $\varnothing$  0,9 a 1,6 mm. Los rodillos originales deben sustituirse por rodillos específicos de alambre tubular (opcional). Soldar hilo tubular con una boquilla estándar puede ocasionar un sobrecalentamiento y provocar la deterioro de la antorcha. Retire la boquilla original de su antorcha MIG-MAG.

## COMBINACIONES ACONSEJADAS

	(mm)	Corriente (A)	$\varnothing$ Fil (mm)	$\varnothing$ Boquilla (mm)	Caudal (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

## MODO DE SOLDADURA MIG / MAG (GMAW/FCAW)

Parámetros	Ajustes	Procesos de soldadura		
		Manual	Sinérgico	
Par material/gas	- Fe Ar 15% CO <sub>2</sub> - ...	-	✓	Selección del material a soldar Parámetros de soldadura sinérgicos
Diámetro de hilol	$\varnothing$ 0.6 > $\varnothing$ 1.6 mm	-	✓	Selección del diámetro del hilo
Comportamiento gatillo	2T, 4T	✓	✓	Elección del modo de gestión de la soldadura de gatillo
Modo Punteado	Spot, Spot-Tiempo de reacción			Elección del modo de punteado
1er Ajuste	Grosor Corriente Velocidad	-	✓	Elección del ajuste principal a visualizar (espesor de la pieza a soldar, corriente de soldadura media o velocidad del hilo).

El acceso a algunos parámetros de soldadura depende del modo de visualización seleccionado: Parámetros/Modo de visualización: Easy o Exper-to. Consulte el manual de la IHM

## PROCESOS DE SOLDADURA

Para obtener más información sobre las sinergias y los procesos de soldadura de GYS, escanee el código QR :



**MODO PUNTEADO****• Spot**

Le mode soudage permet le préassemblage des pièces avant le soudage. El punteado puede ser manual por el gatillo o temporizada con un retardo de punteado predefinido. Este tiempo de puntuación permite una mejor reproducibilidad y la obtención de manchas no oxidadas.

**• Spot-Tiempo de reacción**

Se trata de un modo de apuntar similar a Spot, pero con un tiempo de apuntar y de permanencia definido mientras se mantenga pulsado el gatillo. Esta función permite soldar chapas muy finas de acero o aluminio, limitando el riesgo de perforación y deformación de la chapa (especialmente para la soldadura de aluminio).

**DEFINICIÓN DE LOS AJUSTES**

	Unidad	
Burnback	-	Función para prevenir el riesgo de que el hilo se atasque al final del cordón. Este tiempo corresponde a una subida del hilo fuera del baño de fusión.
Crater filler	%/s	Esta secuencia de corriente es una fase tras la rampa de descenso de corriente. Es ajustable en intensidad (% de la corriente de soldadura) y en tiempo (segundos).
Tiempo de reacción	s	Tiempo entre el final de un punto (excluido el Post-gas) y la recuperación de un nuevo punto (incluido el pre-gas).
Grosor	mm	La sinergia permite una configuración totalmente automática. La acción sobre el grosor establece automáticamente la tensión del hilo y la velocidad adecuadas.
Desvanecimiento	s	Rampa de descenso de corriente.
Hot Start	%/s	El Hot Start es una sobrecorriente durante el cebado que impide que el hilo se pegue a la pieza a soldar. Es ajustable en intensidad (% de la corriente de soldadura) y en tiempo (segundos).
Intensidad	A	La corriente de soldadura se ajusta en función del tipo de hilo utilizado y del material a soldar.
I Start	-	Ajuste de la corriente de encendido.
Longitud de arco	-	Permite ajustar la distancia entre el extremo del hilo y el baño de fusión (ajuste de tensión).
Pre-gas	s	Tiempo de purga de la antorcha y de creación de la protección gaseosa antes del cebado.
Punto	s	Duración definida.
Post-gas	s	Duración del mantenimiento de la protección gaseosa tras el desvanecimiento del arco. Permite proteger tanto la pieza como el electrodo contra las oxidaciones.
Self	-	Alisa más o menos la corriente de soldadura. A ajustar según la posición de soldadura.
Spot	s	Duración definida.
Tensión	V	Influencia en el ancho del cordón.
Upslope	s	Rampa de subida de corriente gradual.
Velocidad de acercamiento	-	Velocidad progresiva del hilo. Antes del cebado, el hilo llega suavemente para crear el primer contacto sin causar una sacudida.
Velocidad de hilo	m / min	Cantidad de metal de aportación depositado e indirectamente la intensidad de soldadura y la penetración.

El acceso a algunos parámetros de soldadura y remate depende del proceso de soldadura (Manual, Sinérgico) y del modo de visualización seleccionado (Fácil o Experto). Consulte el manual de la IHM

**CONTROL DEL FLUJO DE GAS**

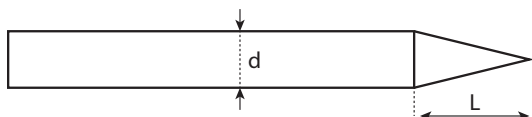
Para comprobar el caudal de gas en el manómetro sin desenrollar el cable de llenado, mantenga pulsado el botón 1 y siga el procedimiento que aparece en pantalla. Esta comprobación debe realizarse periódicamente para garantizar una soldadura óptima. Consulte el manual de la IHM

**MODO DE SOLDADURA TIG (GTAW)****Conexiones y consejos**

Consulte el manual del generador.

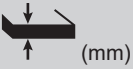
**AFILADO DEL ELECTRODO**

Para un funcionamiento óptimo, debe utilizar un electrodo afilado de la siguiente manera:



$L = 3 \times d$  para una corriente débil.  
 $L = d$  para una corriente fuerte.

**COMBINACIONES ACONSEJADAS**

 (mm)	Corriente (A)	Ø Electrodo (mm)	ø Boquilla (mm)	Caudal Argón (L/min)
0.3 - 3	3 - 75	1	6.5	6 - 7
2.4 - 6	60 - 150	1.6	8	6 - 7
4 - 8	100 - 200	2	9.5	7 - 8
6.8 - 8.8	170 - 250	2.4	11	8 - 9
9 - 12	225 - 300	3.2	12.5	9 - 10

**PARÁMETROS DEL PROCESO**

Parámetros	Ajustes	
Procesos de soldadura	Estándar	Corriente homogénea
	Pulsado	Corriente pulsada
	Spot	Punteado homogéneo
	Spot-Pulsé	Punteado pulsado
Modo de gatillo	2T, 4T, Valve	Elección del modo de gestión de la soldadura por gatillo.

El acceso a algunos parámetros de soldadura depende del modo de visualización seleccionado: Parámetros/Modo de visualización: Easy o Experto. Consulte el manual de la IHM

**AJUSTES****• Estándar**

El proceso de soldadura TIG DC Standard permite la soldadura de alta calidad en la mayoría de los materiales ferrosos como el acero, el acero inoxidable, pero también el cobre y sus aleaciones, el titanio.... Las múltiples posibilidades de gestión de la corriente y del gas le permiten controlar perfectamente su proceso de soldadura, desde el cebado hasta el enfriamiento final de su cordón de soldadura.

**• Pulsado**

Este modo de soldadura por corriente pulsada es una combinación de pulsos de alta corriente (I, pulso de soldadura) y pulsos de baja corriente (I<sub>F</sub> Frío, pulso de enfriamiento de la pieza). El modo pulsado permite ensamblar las piezas limitando el aumento de la temperatura y las deformaciones. Ideal también en posición.

**Ejemplo:**

La corriente de soldadura I está configurada a 100A y  $\%(I_{Froid}) = 50\%$ , es decir corriente fría =  $50\% \times 100A = 50A$ .

$F(Hz)$  está configurado a 10Hz, el período de la señal será  $1/10Hz = 100ms \rightarrow$  cada 100ms, un impulso a 100A y luego otro a 50A.

**• Spot**

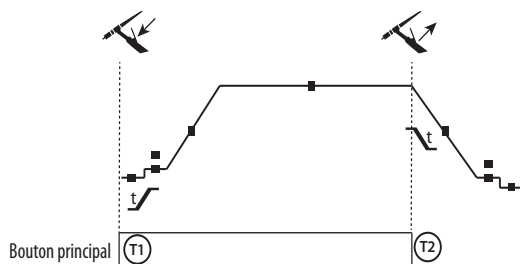
Le mode soudage permet le préassemblage des pièces avant le soudage. El punteado puede ser manual por el gatillo o temporizada con un retardo de punteado predefinido. El ajuste del tiempo de punteado permite una mejor reproducibilidad y la realización de puntos sin oxidación.

**• Spot-Pulsé**

Este método de soldadura de chapas finas permite preensamblar las piezas antes de soldarlas. El punteado puede ser manual por el gatillo o temporizada con un retardo de punteado predefinido. Este tiempo de puntuación permite una mejor reproducibilidad y la obtención de manchas no oxidadas.

**ELECCIÓN DEL DIÁMETRO DEL ELECTRODO**

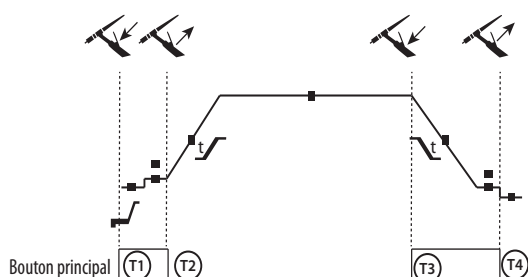
Ø Electrodo (mm)	TIG DC	
	Tungsteno puro	Tungsteno con óxidos
1	10 > 75	10 > 75
1.6	60 > 150	60 > 150
2	75 > 180	100 > 200
2.5	130 > 230	170 > 250
3.2	160 > 310	225 > 330
Aproximadamente = 80 A por mm de Ø		

**COMPORTAMIENTO GATILLO****• 2T**

T1 - Al presionar el botón principal, el ciclo de soldadura inicia (Pre-Gas, I\_Start, UpSlope y soldadura).

T2 - Al soltar el botón principal, el ciclo de soldadura se detiene (DownSlope, I\_Stop, PostGas).

Para la antorcha de dos botones y solo en modo 2T, el botón secundario funciona como botón principal.

**• 4T**

T1 - Se pulsa el botón principal, el ciclo comienza desde PreGas y se detiene en I\_Start.

T2 - Se suelta el botón principal, el ciclo continúa en pendiente ascendente y soldadura.

T3 - Al presionar el botón principal, el ciclo pasa a DownSlope y se detiene en la fase de I\_Stop.

T4 - Al soltar el botón principal, el ciclo se acaba mediante el Post-gas.

NB: para antorchas, botones dobles y botón doble + potenciómetro => Botón de «corriente ascendente/soldadura» y potenciómetro activos, botón «descendente» inactivo.

Para las antorchas de doble botón o doble gatillo + potenciómetro, el gatillo «superior» tiene la misma funcionalidad que la de la antorcha de gatillo simple o de lamina. El gatillo «inferior» está inactivo.

**DEFINICIÓN DE LOS AJUSTES**

	Unidad	
Corriente de interrupción	%	Esta secuencia de corriente es una fase tras la rampa de descenso de corriente.
Corriente de arranque	%	Esta secuencia de corriente al arranque es una fase de precalentamiento antes de la rampa de subida de corriente.
Corriente de soldadura	A	Corriente de soldadura
Corriente fría	%	Segunda corriente de soldadura «fría»
Duración de Pulsada	s	Fase de impulso puntual manual o en función del tiempo
Duración del punto	s	Manual o una duración definida.
Desvanecimiento	s	Evita los cráteres al final de la soldadura y el riesgo de grietas, especialmente en la aleación ligera.
Frecuencia de pulsado	Hz	Frecuencia de impulsos (consejos de ajuste) : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si se suelda con aportación manual de metal, entonces F(Hz) se sincroniza con el gesto de aportación,</li> <li>• Si el espesor es pequeño y no se añade metal (&lt; 0,8 mm), F(Hz) &gt;&gt; 10Hz</li> <li>• Soldadura en posición, entonces F(Hz) &lt; 100Hz</li> </ul>
Subida de corriente	s	Permite un aumento progresivo de la corriente de soldadura.
Post-gas	s	Duración del mantenimiento de la protección gaseosa tras el desvanecimiento del arco. Permite proteger tanto la pieza como el electrodo de la oxidación durante el enfriamiento..
Pre-gas	s	Tiempo de purga de la antorcha y de creación de la protección gaseosa antes del cebado.
Tiempo de interrupción	s	Esta secuencia de corriente a la parada es una fase tras la rampa de descenso de corriente.
Tiempo de arranque	s	Tiempo de espera al arranque antes de la rampa.
Tiempo de refrigeración	%	Equilibrio de tiempo de la corriente caliente (I) de la pulsación

El acceso a algunos parámetros de soldadura depende del modo de visualización seleccionado: Parámetros/Modo de visualización: Easy o Experto. Consulte el manual de la IHM

**PURGADO DE GAS MANUAL**

La presencia de oxígeno en la antorcha puede conducir a una disminución de las propiedades mecánicas y puede resultar en una disminución de la resistencia a la corrosión. Para purgar el gas de la antorcha, mantenga pulsado el botón nº 1 y siga el procedimiento que aparece en la pantalla. Consulte el manual de la IHM

**MODO DE SOLDADURA MMA (SMAW)****Conexiones y consejos**

Consulte el manual del generador.

**PARÁMETROS DEL PROCESO**

Parámetros	Ajustes	Procesos de soldadura		
		Estándar	Pulsado	
Tipo de electrodo	Rutilo Básico	✓	✓	El tipo de electrodo determina los parámetros específicos en función del tipo de revestimiento utilizado para optimizar su soldabilidad.
Anti-Sticking	ON - OFF	✓	✓	Se recomienda el antiadherente para quitar con seguridad el electrodo si está pegado a la pieza que se va a soldar (se corta automáticamente la corriente).

El acceso a algunos parámetros de soldadura depende del modo de visualización seleccionado: Parámetros/Modo de visualización: Easy o Experto. Consulte el manual de la IHM

**PROCESOS DE SOLDADURA****• Estándar**

Este modo de soldadura MMA estándar es adecuado para la mayoría de las aplicaciones. Permite soldar con todo tipo de electrodos revestidos, rutilos, básicos y sobre todos los materiales:: acero, acero inoxidable y hierro fundido.

**• Pulsado**

El modo de soldadura MMA Pulsado conviene a aplicaciones en posición vertical ascendente (PF). El pulsado permite conservar un baño frío favoreciendo la transferencia de materia. Sin pulsación, la soldadura vertical ascendente requiere un movimiento «de abeto», es decir un desplazamiento triangular difícil. Mediante el MMA Pulsado ya no es necesario realizar este movimiento, según el grosor de su pieza un desplazamiento recto hacia arriba puede bastar. Si aún así desea ampliar su baño de fusión, un simple movimiento lateral similar al de soldadura en llano es suficiente. En este caso, puede ajustar sobre la pantalla la frecuencia de su corriente pulsada. Este proceso ofrece así un mayor control de la operación de soldadura vertical.

**ELECCIÓN DE LOS ELECTRODOS REVESTIDOS**

Electrodos rutilos : Muy fácil de usar en todas las posiciones.

Electrodos básicos : Para su uso en todas las posiciones, es adecuado para trabajos de seguridad debido a sus mayores propiedades mecánicas.

**DEFINICIÓN DE LOS AJUSTES**

	Unidad	
Arc Force		El Arc Force es una sobrecorriente suministrada para evitar que se peguen el electrodo o la gota al tocar el baño de soldadura..
Corriente de soldadura	A	La corriente de soldadura se ajusta según el tipo de electrodo elegido (consulte el embalaje de los electrodos).
Duración del Hot Start	s	El Hot Start es una sobrecorriente durante el cebado para evitar que el electrodo se pegue a la pieza a soldar. Es ajustable en intensidad (% de la corriente de soldadura) y en tiempo (segundos).
Frecuencia de pulsado	Hz	Frecuencia de PULSACIÓN del modo PULSE.
Porcentaje Hot Start	%	El Hot Start es una sobrecorriente durante el cebado para evitar que el electrodo se pegue a la pieza a soldar. Es ajustable en intensidad (% de la corriente de soldadura) y en tiempo (segundos).
Porcentaje I froid	%	
Tiempo de refrigeración	s	

El acceso a algunos parámetros de soldadura depende del modo de visualización seleccionado: Parámetros/Modo de visualización: Easy o Experto. Consulte el manual de la IHM

**AJUSTE DE LA INTENSIDAD DE SOLDADURA**

Los ajustes siguientes corresponden a la zona de intensidad utilizable en función del tipo y del diámetro del electrodo. Estas zonas son bastante amplias ya que dependen de la aplicación y de la posición de soldadura.

Ø de electrodo (mm)	Rutilo E6013 (A)	Básico 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

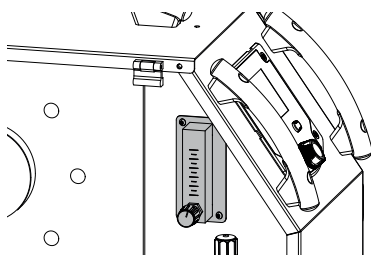
**AJUSTE DEL ARC FORCE**

Se aconseja posicionar el Arc Force en posición media para iniciar la soldadura y ajustarla en función de los resultados y de las preferencias de soldadura. NOTA : el rango de ajuste de la fuerza de arco es específico para el tipo de electrodo elegido.

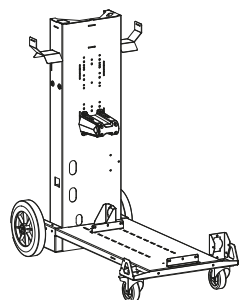
**RODILLOS (B) OPCIONAL**

Diámetro	Referencia (x2)	
	Acero	Aluminio
ø 0.6/0.8	042353	-
ø 0.8/1.0	042360	042377
ø 1.0/1.2	046849	040915

Diámetro	Referencia (x2)
	Hilo revestido
ø 0.9/1.2	042407

**KIT DÉBITMÈTRE EN OPTION**

El kit de caudalímetro (ref. 073395) permite regular y controlar con precisión el caudal de gas a la salida de la antorcha cuando ésta está conectada a una red de gas. La presión del gas en la red debe ser estable y situarse entre 2 y 7 bares. El caudal puede ajustarse entre 3 y 30 l/min.

**CARRO OPCIONAL**

075498

**ANOMALÍAS, CAUSAS Y SOLUCIONES**

Anomalias	Causas posibles	Soluciones
La velocidad del hilo de soldadura no es constante.	El orificio está obstruido por salpicaduras.	Limpie el tubo de contacto o cámbielo y vuelva a poner producto anti-adherente.
	El hilo patina en los rodillos.	Vuelva a poner producto anti-adherente.
	Uno de los rodillos patina.	Compruebe el ajuste del tornillo del rodillo.
	El cable de la antorcha está retorcido.	El cable de la antorcha debe estar lo más recto posible.
Le motor de devanado no funciona.	El freno de la bobina o el rodillo están demasiado apretados.	Afloje el freno y los rodillos
Mal devanado del hilo.	Funda pasa-hilos sucia o dañada.	Límpiala o reemplácela.
	La cuña del eje de los rodillos no está presente	Coloque la cuña en su lugar.
	Freno de la bobina demasiado apretado.	Afloje el freno.
No hay corriente de soldadura o la corriente es incorrecta.	Mala conexión de la toma de corriente.	Compruebe la conexión de la toma y verifique que esta es trifásica.
	Mala conexión de masa.	Compruebe el cable de masa (conexión y estado de la pinza).
	No hay potencia.	Compruebe el gatillo de la antorcha.
El hilo se tapona tras los rodillos.	La funda pasa-hilos está aplastada.	Compruebe la funda y el cuerpo de la antorcha.
	Bloqueo del hilo en la antorcha.	Límpiala o reemplácela.
	No hay tubo capilar.	Compruebe el tubo capilar.
	Velocidad demasiado alta.	Reduzca la velocidad del hilo.

El cordón de soldadura es poroso.	El caudal de gas es insuficiente.	Zona de ajuste de 15 a 20 L / min. Limpie el metal de base.
	Botella de gas vacía.	Reemplácela.
	Calidad del gas insuficiente.	Reemplácelo.
	Corriente de aire o influencia del viento.	Evite corrientes de aire, proteja la zona de soldadura.
	Boquilla de gas demasiado ensuciada.	Limpie la boquilla de gas o reemplácela.
	Mala calidad de hilo.	Utilice un hilo adaptado a la soldadura MIG-MAG.
	Mal estado de la superficie que se va a soldar (óxido, etc...)	Limpie la pieza antes de soldar.
Partículas de chisporroteo importantes	El gas no está conectado	Compruebe que el gas esté conectado a la entrada del generador.
	Tensión del arco demasiado baja o demasiado alta.	Ver parámetros de soldadura.
	La masa no está bien colocada.	Compruebe y posicione la pinza de masa lo más cerca posible de la zona donde se va a soldar.
No sale gas de la antorcha.	Gas de protección insuficiente.	Ajuste el caudal de gas
	Mala conexión del gas.	Compruebe la conexión de las entradas de gas. Compruebe que la electroválvula funciona.
Error en la descarga.	Los datos del lápiz de memoria USB son incorrectos o están dañados.	Compruebe sus datos.
Problema de guardado	Ha superado el número máximo de guardados.	Debe suprimir algunos programas de soldadura. El número de configuraciones guardadas está limitado a 200.
Supresión automática de los JOBS.	Algunos de sus JOBS se han suprimido, ya que no eran válidos con las nuevas sinergías.	-
Problema de tarjeta USB	No se ha detectado ningún JOB en la llave USB	-
	No queda espacio en la memoria del producto	Libere espacio en la tarjeta USB.
Problema de archivo	El archivo «...» no corresponde a sinergias descargadas en el producto	El fichero se ha creado con sinergías que no están presentes en la máquina.

## PROCEDIMIENTO DE ACTUALIZACIÓN

### Descargar el último firmware:

Para descargar la última versión del software, introduzca el número de serie de su equipo de soldadura aquí:

<https://update.jbdc.pro/getlastupdate>

Luego, copie el archivo «.egf» en una llave USB (llave USB no suministrada). Este archivo no debe estar dentro de ninguna carpeta ni subcarpeta de la llave USB. La llave USB debe contener un solo archivo «.egf» y debe estar formateada en FAT32 o exFAT.

### Actualizar su producto:

1. Apague su producto usando el botón de Encendido/Apagado.
2. Conecte la llave USB al puerto USB.
3. Mantenga pulsado el mando giratorio de la HMI.
4. Encienda su producto con el botón de Encendido/Apagado mientras sigue manteniendo pulsado el mando giratorio de la HMI. Cuando la pantalla muestre uno de estos mensajes, puede soltar el mando.

System Update V___. Please Wait ...	Versions are up-to-date	USB Key Detection
Actualización en curso. Cuando la actualización haya finalizado, el producto mostrará «Update completed» y se reiniciará automáticamente después de 3 segundos.	El producto ya está actualizado y se reiniciará automáticamente después de 3 segundos.	La llave USB no es reconocida. Formatee su llave USB en FAT32 y copie nuevamente el archivo «.egf» en la llave USB.

## CONDICIONES DE GARANTÍA

La garantía cubre todo fallo o vicio de fabricación durante dos años, a contar a partir de la fecha de compra (piezas y mano de obra).

La garantía no cubre :

- Tout autre dommage dû au transport.
- El desgaste normal de las piezas (Ej. : cables, pinzas, etc.).
- Los incidentes debidos a un mal uso (error de red eléctrica, caída, desmontaje).
- Los fallos debidos al entorno (contaminación, óxido, polvo).

En caso de avería, devuelva la unidad a su distribuidor, adjuntando:

- una prueba de compra fechada (recibo, factura...)
- una nota explicativa de la avería.

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

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

### СВАРОЧНЫЕ ДЫМ И ГАЗ



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

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

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 размещайте корпус между сварочными кабелями. Держите оба сварочных кабеля на одной стороне корпуса;
- 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.

## 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,
    - защита от дождя, направленного на 60% от вертикали.
- Это оборудование может быть использовано вне помещения соответственно классу 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  $\varnothing$  300 мм.

**ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ (II)**

- |                                                           |                                     |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1- что сопротивление сети общего пользования Ø 200/300 mm | 8- Коннектор соединительного шланга |
| 2- Подающий механизм                                      | 9- Подключение газа                 |
| 3- Крышка для выхода охлаждающей жидкости (синяя)         | 10- Разъем мощности                 |
| 4- Крышка для впуска охлаждающей жидкости (красная)       | 11- Опора кабеля                    |
| 5- Евроразъем (горелка)                                   | 12- Переносные ручки.               |
| 6- HMI (человеко-машинный интерфейс)                      | 13- Турель                          |
| 7- Подставка для горелки                                  | 14- Коннектор USB                   |

**ИНТЕРФЕЙС ЧЕЛОВЕК-МАШИНА (ИМ)****Интерфейс**

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

**ПИТАНИЕ - ВКЛЮЧЕНИЕ**

Это оборудование было разработано для работы исключительно с дополнительными генераторами серии KRONOS / NEOMIG-i:

KRONOS 400T DUO	075337
KRONOS 400T G	075054
KRONOS 400T GW	075061
NEOMIG-i 400 G	075085
NEOMIG-i 500 G	075092

Эти два элемента соединены дополнительным специальным кабелем:

Тип охлаждения горелки	Длина	Раздел	Артикул
Воздух	5 м	70 мм <sup>2</sup>	075443
	10 м	70 мм <sup>2</sup>	075450
		95 мм <sup>2</sup>	077553
	15 м	95 мм <sup>2</sup>	082083
	20 м	95 мм <sup>2</sup>	082090
Жидкость	1.8 м	70 мм <sup>2</sup>	075467
	5 м	70 мм <sup>2</sup>	075474
		70 мм <sup>2</sup>	075481
	10 м	95 мм <sup>2</sup>	075504
		95 мм <sup>2</sup>	079816
	20 м	95 мм <sup>2</sup>	082106

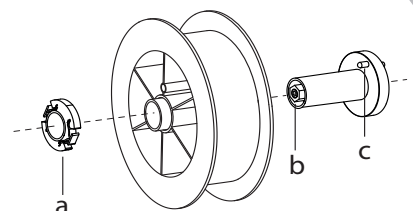
**ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЯ**

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.

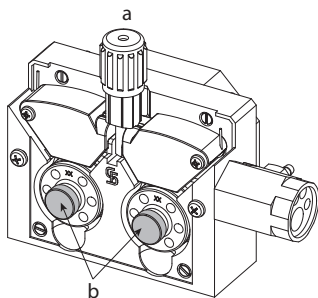
Чтобы подключить кабели проводов между генератором и катушкой, см. стр. 3 или 4.

**УСТАНОВКА БОБИНЫ**

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



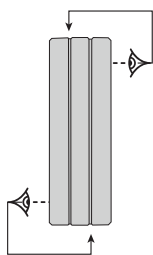
- Откройте люк барабана.
- Установите бобину на держатель.
- Обратите внимание на приводной штифт (c) стойки мотвила. Чтобы установить катушку диаметром 200 мм, максимально затяните пластиковый держатель катушки (a).
- Отрегулируйте тормоз бобины (b) так, чтобы при остановке сварки бобина по инерции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

**УСТАНОВКА ПРИСАДОЧНОЙ ПРОВОЛОКИ****Чтобы заменить ролики, выполните следующие действия:**

- Ослабьте ручки (a) до максимума и опустите их.
- Разблокируйте ролики, открутив крепежные винты (b).
- Установите ролики двигателя в соответствии с вашим применением и затяните крепежные винты.

Поставляемые ролики - это ролики с двойными канавками:

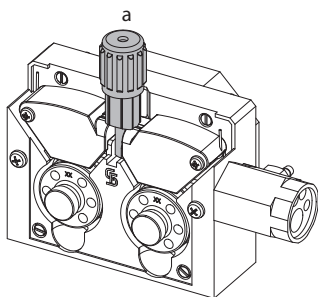
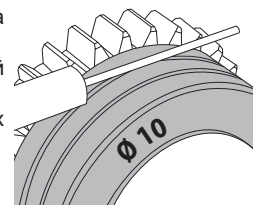
- сталь  $\varnothing$  1.0/1.2



- 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: 10 =  $\varnothing$  1.0)

➔ : 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.
- Нажмите на кнопку включения резака, чтобы активировать двигатель, и на экране появится процедура.

**Примечания**

- 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 1,2 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 специфический газ (Ar + CO<sub>2</sub>). Пропорция CO<sub>2</sub> может меняться в зависимости от типа используемого газа. Для нержавеющей стали используйте смесь с 2%-содержанием CO<sub>2</sub>. При сварке чистым CO<sub>2</sub> 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 может сваривать алюминиевую проволоку диаметром от 0,8 до 1,2 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 дополнительное оборудование 90950 (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 1,0 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 1,6 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)
МИГ	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
МАГ	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	Синергетический режим	
Парное соединением материал/газ	- Fe Ar 15% CO <sub>2</sub> - ...	-	✓	Выбор свариваемого материала Синергетические параметры сварки
Диаметр проволоки	Ø 0,6 > Ø 1,6 мм	-	✓	Выбор диаметра проволоки
Поведение триггера	2T, 4T	✓	✓	Выбор режима управления сваркой с помощью кнопки
Режим точечного воздействия	Spot, 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).

Доступ к некоторым параметрам сварки зависит от выбранного режима отображения: Настройки/режим отображения : Easy или Expert. 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****• SPOT-сварка**

Данный сварочный режим позволяет соединить детали перед сваркой. Прихватка может быть совершена вручную с помощью триггера или с временной задержкой с заранее определенной продолжительностью прихватки. Такое время наведения позволяет улучшить воспроизводимость и получить неокисленные точки.

**• Точечная задержка**

Это режим наведения, аналогичный режиму Spot, но с последовательностью наведения и определенным временем пребывания, пока удерживается нажатой кнопка включения. Эта функция позволяет сваривать очень тонкие стальные или алюминиевые листы, ограничивая риск сверления и деформации листа (особенно при сварке алюминия).

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАСТРОЕК**

	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	
Burnback	-	Функция, предотвращающая риск залипания провода в конце шва. Это время соответствует подъему проволоки из ванны расплава.
Заполнение кратера шва	%/s	Этот ток ступени при остановке - это фаза после кривой снижения тока. Его можно отрегулировать по мощности (% сварочного тока) и по продолжительности (в секундах).
Задержка	s	Продолжительность между окончанием точки (исключая Post Gas) и возобновлением новой точки (включая Pre-Gas).
Толщина	мм	Синергия позволяет полностью автоматическую настройку. Действие на толщину автоматически устанавливает соответствующее натяжение и скорость проволоки.
Затухание	s	Кривая снижения тока.
Hot Start	%/s	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).
Сила тока	A	Сварочный ток устанавливается в зависимости от типа используемой проволоки и подлежащего сварке материала.
I Start	-	Регулировка тока заливки.
Длина арки	-	Позволяет регулировать расстояние между концом проволоки и сварочной ванной (регулировка натяжения).
Предгаз	s	Время удаления воздуха из горелки и установки газовой защиты перед поджигом.
Точка	s	Определенная продолжительность.
Пост-газ	s	Поддержание газовой защиты после затухания дуги. Это позволяет защитить свариваемую деталь и электрод против окисления.
Дроссель	-	Сглаживает сварочный ток более или менее. Настраивается в соответствии с положением сварки.
Режим Spot	s	Определенная продолжительность.
Напряжение	B	Влияние на ширину шва.
Подъем по склону	s	Постепенный рост текущей кривой
Скорость приближения	-	Прогрессивная скорость проволоки. Перед розжигом провод плавно входит, чтобы создать первый контакт, не вызывая рывков.
Скорость подачи проволоки	м/мин	Количество присадочного металла и косвенный сварочный ток.

Доступ к определенным параметрам сварки и прихватки зависит от процесса сварки (Manual, Synergic) и выбранного режима отображения (Easy или Expert). Обратитесь к руководству по эксплуатации программируемого терминала (HMI).

**УПРАВЛЕНИЕ ПОТОКОМ ГАЗА**

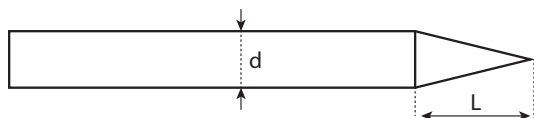
Чтобы проверить расход газа на манометре без разматывания заправочной проволоки, нажмите и удерживайте кнопку № 1 и следуйте процедуре, отображаемой на экране. Эта проверка должна выполняться периодически для обеспечения оптимальных характеристик сварки. Обратитесь к руководству по эксплуатации программируемого терминала (HMI).

**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.

**РЕКОМЕНДУЕМЫЕ КОМБИНАЦИИ**

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

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Расширенные	Настройки	
СВАРОЧНЫЕ МЕТОДЫ	Стандартный режим	Сглаженный ток
	Импульсный режим	Импульсный ток
	Режим Spot	Прихватка сглаженным током
	Точечная пульсация	Прихватка импульсным током
Режим триггера	2Т, 4Т, клапан	Выбор режима управления сваркой с помощью триггера.

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

**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  $1/10\text{Hz} = 100$  мсек -> каждые 100 мсек чередуются импульсы 100А с импульсами 50А.

**• SPOT-сварка**

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.

**- Точно-импульсный**

Этот метод сварки тонких листов позволяет предварительно собирать детали перед сваркой. Прихватка может быть совершена вручную с помощью триггера или с временной задержкой с заранее определенной продолжительностью прихватки. Такое время наведения позволяет улучшить воспроизводимость и получить неокисленные точки.

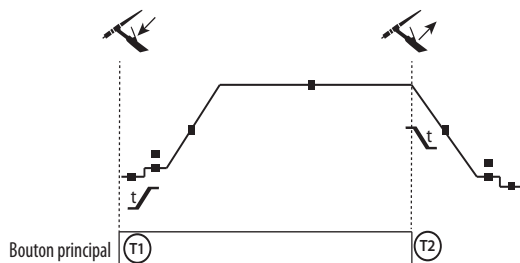
**ВЫБОР ДИАМЕТРА ЭЛЕКТРОДА**

Ø Электрода (мм)	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
Приблизительно = 80 А на мм Ø		

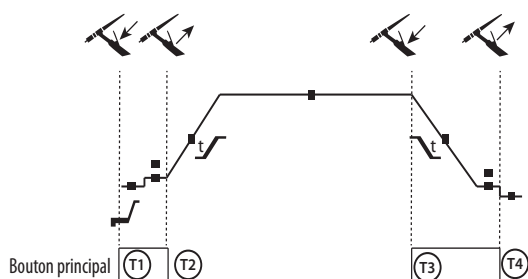
**ПОВЕДЕНИЕ ТРИГГЕРА**

• 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.

• 4Т



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.

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

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАСТРОЕК**

	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	
Ток остановки	%	Этот ток ступени при остановке - это фаза после кривой снижения тока.
Ток запуска	%	Этот ток ступени при запуске - это фаза перед кривой нарастания тока.
Сварочный ток	А	Сварочный ток.
Холодный ток	%	Второй так называемый «холодный» сварочный ток.
Длительность импульса	s	Фаза точечного импульса, ручная или определенной длительности
Продолжительность сварной точки	s	Вручную или по заданному времени.
Затухание	s	Предотвращает образование кратера в конце сварки и риск появления трещин, особенно в легких сплавах.
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
Нарастивания тока	s	Позволяет постепенно увеличивать сварочный ток.
Пост-газ	s	Поддержание газовой защиты после затухания дуги. Он защищает деталь и электрод от окисления при охлаждении.
Предгаз	s	Время удаления воздуха из горелки и установки газовой защиты перед поджигом.
Продолжительность остановки	s	Время выдержки остановки - это фаза после замедления тока.
Время запуска	s	Время выдержки при запуске до увеличения тока.
Время Холодного тока	%	Баланс продолжительности горячей сварки (I) импульса.

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

**РУЧНАЯ ПРОДУВКА ГАЗА**

Чтобы выпустить газ из резака, нажмите и удерживайте кнопку №1 и следуйте процедуре, отображаемой на экране. 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	✓	✓	Тип электрода определяет специфические параметры в зависимости от обмазки для оптимизации его свариваемости.
Anti-Sticking (противозалипание)	ON - OFF	✓	✓	Функция противозалипания (anti-sticking) рекомендуется для легкого отсоединения электрода в случае его прилипания к свариваемой детали (ток отключается автоматически).

Доступ к некоторым параметрам сварки зависит от выбранного режима отображения: Настройки/режим отображения : Easy 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: могут использоваться во всех положениях и благодаря своим повышенным механическим свойствам подходят для выполнения работ по технике безопасности..

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАСТРОЕК

	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	
Arc Force		Arc Force - это максимальный ток, который предотвращает слипание при контакте электрода или капли со сварочной ванной.
Сварочный ток	A	Сварочный ток регулируется в зависимости от выбранного типа электрода (см. указания на упаковке электродов).
Продолжительность Hot Start	s	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).
Частота пульсации	Гц	Частота ИМПУЛЬСОВ режима PULSE (Гц)
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).
Процентная доля холодного тока	%	
Время Холодного тока	s	

Доступ к некоторым параметрам сварки зависит от выбранного режима отображения: Настройки/режим отображения : Easy или Expert. 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)	С 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

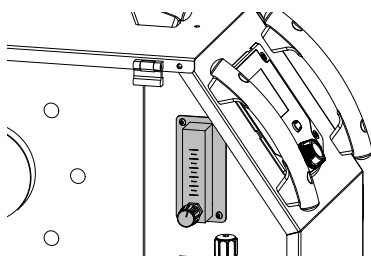
Для начала сварки рекомендуется установить параметр Arc Force в среднее положение (0) и регулировать его в зависимости от результатов и предпочтений сварщика. ПРИМЕЧАНИЯ : диапазон регулировки дуги зависит от выбранного типа электрода.

### ВАРИАНТ РОЛИКИ (B)

Диаметр	Ссылка (x2)	
	Сталь	Алюминиевые
Ø 0.6/0.8	042353	-
Ø 0.8/1.0	042360	042377
Ø 1.0/1.2	046849	040915

Диаметр	Ссылка (x2)
	Порошковая проволока
Ø 0.9/1.2	042407

### КОМПЛЕКТ РАСХОДОМЕРА - ОПЦИЯ



Комплект расходомера (арт. 073395) позволяет точно регулировать и контролировать поток газа на выходе горелки при подключении резака к газовой сети. 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.

### НЕИСПРАВНОСТИ, ИХ ПРИЧИНЫ И УСТРАНЕНИЕ

НЕПОЛАДКИ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	УСТРАНЕНИЕ
Подача сварочной проволоки неравномерна.	Наплавки 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 ее.
	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. Количество резервных копий ограничено 200.
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.

## ПРОЦЕДУРА ОБНОВЛЕНИЯ

### Скачайте последнюю версию программного обеспечения:

Чтобы скачать последнюю версию программного обеспечения, введите серийный номер вашего сварочного источника здесь:

<https://update.jbdc.pro/getlastupdate>

Затем скопируйте файл «.egf» на USB-носитель (USB-носитель не входит в комплект поставки). Этот файл не должен находиться в папке или подпапке на USB-накопителе.

USB-накопитель должен содержать только один файл «.egf» и должен быть отформатирован в FAT32 или exFAT.

### Произведите обновление:

1. Выключите устройство с помощью кнопки включения/выключения.
2. Подключите USB-носитель к порту USB.
3. Нажмите и удерживайте колесико HMI.
4. Включите устройство с помощью кнопки включения/выключения, удерживая при этом колесико HMI. Когда на экране появится одно из этих сообщений, вы можете отпустить колесо.

System Update V___. Please Wait ...	Versions are up-to-date	USB Key Detection
Обновление в процессе. По завершении обновления устройство показывает «Обновление завершено» и автоматически перезапускается через 3 секунды.	Продукт уже обновлен и автоматически перезапускается через 3 секунды.	USB-носитель не распознан. Отформатируйте USB-накопитель в FAT32 и скопируйте файл «.egf» на USB-накопитель.

## 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.

## WAARSCHUWINGEN - VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

### ALGEMENE INSTRUCTIES



Voor het in gebruik nemen moeten deze instructies zorgvuldig gelezen en goed begrepen worden. Voer geen onderhoud of wijzigingen uit die niet in de handleiding vermeld staan.

Ieder lichamelijk letsel en iedere vorm van materiële schade, veroorzaakt door het niet naleven van de instructies in deze handleiding, kan niet verhaald worden op de fabrikant van het apparaat.

Raadpleeg, bij problemen of onzekerheid over het gebruik, een bevoegd en gekwalificeerd persoon om het apparaat correct te installeren. Lees aandachtig de handleiding van het lasapparaat door voor u het draadaanvoersysteem gaat gebruiken.

### OMGEVING

Dit apparaat mag uitsluitend gebruikt worden voor het uitvoeren van laswerkzaamheden, en alleen volgens de in de handleiding en/of op het typeplaatje vermelde instructies. De veiligheidsvoorschriften moeten altijd gerespecteerd worden. In geval van onjuist of gevaarlijk gebruik van dit materiaal kan de fabrikant niet aansprakelijk worden gesteld.

De installatie mag alleen worden gebruikt en bewaard in een stof- en zuurvrije ruimte, en in afwezigheid van ontvlambaar gas of andere corrosieve substanties. Zorg voor voldoende ventilatie tijdens het gebruik van deze apparatuur.

Temperatuur-indicaties :

Gebruikstemperatuur tussen -10 en +40°C (+14 en +104°F).

Opslag tussen -20 en +55°C (-4 en 131°F).

Luchtvochtigheid:

Lager of gelijk aan 50% bij 40°C (104°F).

Lager of gelijk aan 90% bij 20°C (68°F).

Hoogte :

Tot 1000 m boven de zeespiegel (3280 voet).

### PERSOONLIJKE BESCHERMING EN BESCHERMING VAN ANDEREN

Booglassen kan gevaarlijk zijn en ernstige en zelfs dodelijke verwondingen veroorzaken.

Tijdens het lassen worden de individuen blootgesteld aan een gevaarlijke warmtebron, aan de lichtstraling van de lasboog, aan elektro-magnetische velden (waarschuwing voor dragers van een pacemaker), aan elektrocutie-gevaar, aan lawaai en aan uitstoting van gassen.

Bescherm uzelf en bescherm anderen, respecteer de volgende veiligheidsinstructies :



Draag, om uzelf te beschermen tegen brandwonden en straling, droge, goed isolerende kleding zonder omslagen, brandwerend en in goede staat, die het gehele lichaam bedekt.



Draag handschoenen die een elektrische en thermische isolatie garanderen.



Draag een lasbescherming en/of een lashelm die voldoende bescherming biedt (afhankelijk van de lastoepassing). Bescherm uw ogen tijdens schoonmaakwerkzaamheden. Het dragen van contactlenzen is uitdrukkelijk verboden.

Soms is het nodig om het lasgebied met brandwerende schermen af te schermen tegen stralingen, projectie en wegsplattende gloeiende deeltjes.

Informeer de personen in het lasgebied om niet naar de boog of naar gesmolten stukken te staren, en om aangepaste kleding te dragen die hen voldoende bescherming biedt.



Gebruik een bescherming tegen lawaai als de laswerkzaamheden een hoger geluidsniveau bereiken dan de toegestane norm (dit geldt tevens voor alle personen die zich in de las-zone bevinden).

Houd uw handen, haar en kleding op voldoende afstand van bewegende delen (ventilator).

Verwijder nooit de behuizing van de koelgroep wanneer de las-installatie aan een elektrische voedingsbron is aangesloten en onder spanning staat. Wanneer dit toch gebeurt, kan de fabrikant niet verantwoordelijk worden gehouden in geval van letsels of ongelukken.



De elementen die net gelast zijn zijn heet, en kunnen brandwonden veroorzaken wanneer ze aangeraakt worden. Zorg ervoor dat, tijdens onderhoudswerkzaamheden aan de toorts of de elektrode-houder, deze voldoende afgekoeld zijn en wacht ten minste 10 minuten alvorens met de werkzaamheden te beginnen. Om te voorkomen dat de vloeistof brandwonden veroorzaakt moet de koelgroep in werking zijn tijdens het gebruik van een watergekoelde toorts.

Het is belangrijk om, voor vertrek, het werkgebied veilig achter te laten, om mensen en goederen niet in gevaar te brengen.

### LASDAMPEN EN GASSEN



Dampen, gassen en stof die worden uitgestoten tijdens het lassen zijn gevaarlijk voor de gezondheid. Zorg voor voldoende ventilatie, soms is toevoer van verse lucht tijdens het lassen noodzakelijk. Een lashelm met verse luchtaanvoer kan een oplossing zijn als er onvoldoende ventilatie is.

Controleer of de afzuigkracht voldoende is, en verifieer of deze aan de gerelateerde veiligheidsnormen voldoet.

De gasflessen moeten worden opgeslagen in een open of goed geventileerde ruimte. Ze moeten in verticale positie gehouden worden, in een houder of op een trolley. Lassen in de buurt van vet of verf is verboden.

## BRAND EN EXPLOSIE-RISICO



Scherp het lasgebied volledig af, brandbare stoffen moeten op minimaal 11 meter afstand geplaatst worden. Een brandblusinstallatie moet aanwezig zijn in de buurt van laswerkzaamheden.

Pas op voor projectie van hete onderdelen of vonken, zelfs door kieren heen. Deze kunnen brand of explosies veroorzaken. Houd personen, ontvlambare voorwerpen en containers onder druk op veilige en voldoende afstand. Het lassen in containers of gesloten buizen of houders is verboden, en als ze open zijn dan moeten ze ontdaan worden van ieder ontvlambaar of explosief product (olie, brandstof, gas-residuen....). Slijpwerkzaamheden mogen niet worden gericht naar de stroombron van het lasapparaat of in de richting van brandbare materialen.

## GASFLESSEN



Het gas dat uit de gasflessen komt kan, in geval van hoge concentraties in de lasruimte, verstikking veroorzaken (goed ventileren is absoluut noodzakelijk). Het transport moet absoluut veilig gebeuren : de flessen moeten gesloten zijn en de lasstroombron moet uitgeschakeld zijn. De flessen moeten verticaal bewaard worden en door een ondersteuning rechtop gehouden worden, om te voorkomen dat ze omvallen.

Sluit de flessen na ieder gebruik. Wees alert op temperatuurveranderingen en blootstelling aan zonlicht. De fles mag niet in contact komen met een vlam, een elektrische boog, een toorts, een massa-klem of een andere warmtebron of gloeiend voorwerp. Houd de fles uit de buurt van elektrische circuits en lascircuits, en las nooit een fles onder druk. Wees voorzichtig bij het openen van het ventiel van de fles, houd uw hoofd ver verwijderd van het ventiel en controleer voor gebruik of het gas geschikt is voor de door u uit te voeren laswerkzaamheden.

## ELEKTRISCHE VEILIGHEID



Het elektrische netwerk dat wordt gebruikt moet altijd geaard zijn. Gebruik het op de veiligheidstabel aanbevolen type zekering. Een elektrische schok kan, direct of indirect, ernstige en zelfs dodelijke ongelukken veroorzaken.

Raak nooit delen aan de binnen- of buitenkant van de machine aan (toortsen, klemmen, kabels, elektrodes) die onder spanning staan. Deze delen zijn aangesloten op het lascircuit. Koppel het lasapparaat, voor het te openen, los van het stroomnetwerk en wacht 2 minuten totdat alle condensatoren ontladen zijn. Raak nooit tegelijkertijd de toorts of de elektrodehouder en de massa-klem aan. Zorg ervoor dat, als de kabels of toortsen beschadigd zijn, deze vervangen worden door gekwalificeerde en bevoegde personen. Gebruik alleen kabels met de geschikte doorsnede. Draag altijd droge, in goede staat verkerende kleren om uzelf van het lascircuit te isoleren. Draag isolerend schoeisel, waar u ook werkt.

## INSTALLATIE VAN DE SPOEL EN INBRENGEN VAN DE DRAAD



### Isolatie van de boog-lasser ten opzichte van de lasspanning !

Niet alle actieve onderdelen van het lasstroomcircuit kunnen beveiligd worden tegen direct contact. De lasser moet zich dus beschermen tegen de bestaande risico's, en de geldende veiligheidsregels respecteren. Zelfs het contact met een lage spanning kan verrassen en een ongeluk veroorzaken.

- Draag een droge en volledige veiligheidsuitrusting (schoenen met rubberen zolen / beschermende lederen lashandschoenen zonder klinknagels of nietjes) !
- Vermijdt direct contact met elektrische aansluitingen of niet-geïsoleerde aansluitingen !
- Plaats altijd de lastoorts of de elektrode-houder op een geïsoleerde standaard !



### Risico op brandwonden op het niveau van de aansluiting van de lasstroom !

Als de stroom-aansluitingen niet correct op elkaar aangesloten zijn, kunnen de kabels opwarmen en brandwonden veroorzaken wanneer ze aangeraakt worden !

- Controleer dagelijks deze lasstroom-aansluitingen, en vergrendel ze indien nodig door ze naar rechts te draaien.

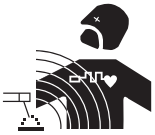


### Elektrocutiegevaar !

Wanneer het lassen gerealiseerd wordt met verschillende procedures terwijl de toorts en de elektrode-houder aangesloten zijn op het materiaal, wordt een nullastspanning of een lasspanning aangevoerd op de circuits !

Isoleer altijd, voor het begin van het lassen en tijdens onderbrekingen, de toorts en de elektrode-houder !

## ELEKTROMAGNETISCHE STRALING



Elektrische stroom die door geleidend materiaal of kabels gaat veroorzaakt plaatselijk elektrische en magnetische velden (EMF). De lasstroom wekt een elektromagnetisch veld op rondom de laszone en het lasmateriaal.

De elektromagnetische velden (EMF) kunnen de werking van bepaalde medische apparaten, zoals pacemakers, verstoren. Maatregelen moeten worden genomen om personen die drager zijn van implantaten te beschermen. Bijvoorbeeld : toegangsbeperking voor voorbijgangers, of een individuele risico-evaluatie voor de lassers.

Alle lassers zouden de volgende adviezen op moeten volgen om de blootstelling aan elektro-magnetische straling van het lascircuit tot een minimum te beperken:

- plaats de laskabels samen - bind ze zo mogelijk onderling aan elkaar vast;
- houd uw romp en uw hoofd zo ver mogelijk verwijderd van het lascircuit;
- wikkel de laskabels nooit rond uw lichaam;
- ga niet tussen de laskabels in staan. Houd de twee laskabels aan dezelfde kant van uw lichaam;
- sluit de massaklem aan op het werkstuk, zo dicht mogelijk bij de te lassen zone;
- werk niet vlakbij de lasstroombron, ga er niet op zitten en leun er niet tegenaan;
- niet lassen tijdens het verplaatsen van de lasstroombron of het draadaanvoersysteem.



Personen met een pacemaker moeten een arts raadplegen voor gebruik van het apparaat. Blootstelling aan elektromagnetische straling tijdens het lassen kan gevolgen voor de gezondheid hebben die nog niet bekend zijn.

## TRANSPORT EN DOORVOER VAN HET DRAADAANVOERSYSTEEM



Het draadaanvoersysteem is uitgerust met een handvat, waarmee het apparaat gedragen kan worden. Let op : onderschat het gewicht niet. Het handvat mag niet gebruikt worden om het apparaat aan omhoog te hijsen.

Til nooit een gasfles en het materiaal tegelijk op. De vervoersnormen zijn verschillend.

Til het apparaat niet boven personen of voorwerpen.

Het is beter de spoel te verwijderen alvorens het draadaanvoersysteem op te tillen of te vervoeren.

## INSTALLATIE VAN HET MATERIAAL

- Zet de machine op een ondergrond met een helling van maximaal 10°.
  - Het apparaat moet worden afgeschermd tegen slagregens, en mag niet worden blootgesteld aan zonlicht.
  - IP23 beschermingsklasse, wat betekent dat :
    - het apparaat is beveiligd tegen toegang in gevaarlijke delen van solide elementen met een diameter van >12,5mm en
    - Bescherming tegen regen als deze 60% ten opzichte van een verticale lijn valt.
- Deze apparaten kunnen dus buiten gebruikt worden, in overeenstemming met veiligheidsindicatie IP23.



De fabrikant kan niet verantwoordelijk gehouden worden voor lichamelijk letsel of schade aan voorwerpen veroorzaakt door niet correct of gevaarlijk gebruik van dit materiaal.

Om oververhitting te voorkomen moeten de voedingskabels, verlengsnoeren en laskabels helemaal afgerold worden.

## ONDERHOUD / ADVIES



- Het onderhoud mag alleen door gekwalificeerd personeel uitgevoerd worden. We raden u aan een jaarlijkse onderhoudsbeurt uit te laten voeren.
- Koppel de aansluitingen tussen het lasapparaat en het draadaanvoersysteem los en wacht twee minuten voordat u werkzaamheden op het materiaal gaat verrichten.

• Neem regelmatig de behuizing af en maak het apparaat met een blazer stofvrij. Maak van de gelegenheid gebruik om, met geïsoleerd gereedschap, ook de elektrische verbindingen te laten controleren.

• Controleer regelmatig de staat van de verbindingskabel tussen het draadaanvoersysteem en de lasstroombron. Als de verbindingskabel beschadigd is, moet deze worden vervangen.



Waarschuwing ! Indien er een systeem wordt gebruikt om het apparaat te verplaatsen tijdens het lassen (anders dan het systeem dat geadviseerd wordt door de fabrikant) zorg dan voor een isolerende laag tussen de behuizing van het draadaanvoersysteem en het manoeuvre-systeem.

- Het draadaanvoersysteem mag alleen in werking worden gesteld als alle kleppen gesloten zijn.

## INSTALLATIE - GEBRUIK VAN HET APPARAAT

Alleen ervaren en door de fabrikant gekwalificeerd personeel mag de installatie uitvoeren. Verzekert u zich ervan dat de generator tijdens het installeren NIET op het stroomnetwerk aangesloten is. Om optimale las-omstandigheden te creëren, wordt aanbevolen om de laskabels te gebruiken die met het apparaat geleverd zijn.

### OMSCHRIJVING

Dit is een gescheiden draadaanvoersysteem voor semi-automatisch « synergetisch » lassen (MIG of MAG), voor het lassen met beklede elektroden (MMA) en voor het lassen met niet-afsmeltende elektroden (TIG). Het apparaat is geschikt voor spoelen met een draad Ø van 200 en 300 mm.

### BESCHRIJVING VAN HET MATERIAAL (II)

- |                                               |                          |
|-----------------------------------------------|--------------------------|
| 1- Spoelhouder Ø 200/300 mm.                  | 8- Aansluiting kabel     |
| 2- Draadaanvoersysteem                        | 9- Gasaansluiting        |
| 3- Afdekplaatje uitgang koelvloeistof (Blauw) | 10- Aansluiting vermogen |
| 4- Afdekplaatje ingang koelvloeistof (Rood)   | 11- Kabel-houder         |
| 5- Euro-aansluiting (toorts)                  | 12- Handvatten transport |
| 6- HMI (Human Machine Interface)              | 13- Statief              |
| 7- Toortshouder                               | 14- USB aansluiting      |

### INTERFACE HUMAN - MACHINE (HMI)



Lees de handleiding voor het gebruik van de bediening (HMI), die deel uitmaakt van de complete handleiding van het materiaal.

HMI

### ELEKTRISCHE VOEDING - OPSTARTEN

Dit materiaal is exclusief ontworpen voor een gebruik met de generatoren van de serie KRONOS / NEOMIG-i :

KRONOS 400T DUO	075337
KRONOS 400T G	075054
KRONOS 400T GW	075061
NEOMIG-i 400 G	075085
NEOMIG-i 500 G	075092

De verbinding tussen deze twee elementen moet worden gerealiseerd met een daarvoor geschikte kabel :

Type koeling van de toorts	Lengte	Sectie	Art. code
Lucht	5m	70mm <sup>2</sup>	075443
	10m	70mm <sup>2</sup>	075450
		95mm <sup>2</sup>	077553
	15m	95mm <sup>2</sup>	082083
Vloeistof	20m	95mm <sup>2</sup>	082090
	1.8m	70mm <sup>2</sup>	075467
	5m	70mm <sup>2</sup>	075474
	10m	70mm <sup>2</sup>	075481
		95mm <sup>2</sup>	075504
15m	95mm <sup>2</sup>	079816	
20m	95mm <sup>2</sup>	082106	

### AANSLUITEN VAN DE KABEL



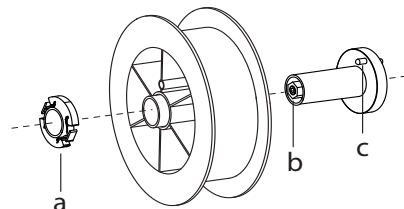
Het aansluiten of afkoppelen van de verbindingkabel tussen het lasapparaat en het draadaanvoersysteem mag enkel gebeuren wanneer het lasapparaat niet onder spanning staat. Koppel de voeding af door de stekker uit het stopcontact te halen, en wacht ten minste twee minuten.

Voor het aansluiten van de kabel tussen de generator en het draadaanvoersysteem, zie pagina 3 of 4.

## INSTALLEREN VAN DE SPOEL

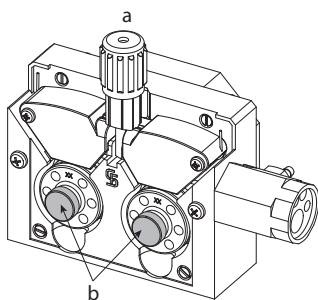


- Verwijder de nozzle (a) en de contact-buis van uw MIG/MAG toorts.



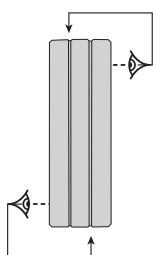
- Open het klepje van het draadaanvoersysteem.  
 - Plaats de spoel op de houder.  
 - Houd rekening met de aandrijf-pen (c) van de spoelhouder. Om een spoel van 200 mm te monteren, moet u de kunststof spoelhouder (a) maximaal aandraaien.  
 - Stel de rem van de spoel (b) correct af, om te voorkomen dat tijdens de lasstop de draad in de war raakt. Draai over het algemeen niet te strak aan. Dit kan de motor oververhitten.

## INBRENGEN VAN DE LASDRAAD



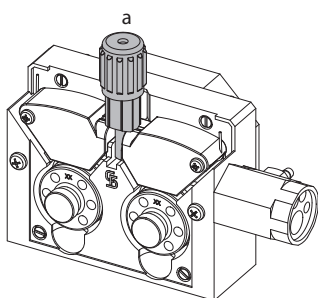
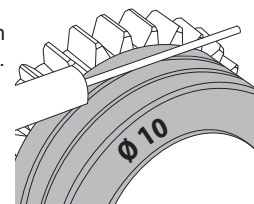
### De rollers verwisselt u als volgt :

- Draai de draaiknop (a) maximaal los en laat deze neerkomen.
  - Ontgrendel de rollers door de bevestigingsschroeven (b) los te draaien.
  - Plaats de aanvoerrollen die geschikt zijn voor de door u uit te voeren werkzaamheden en schroef de schroeven weer vast.
- De bijgeleverde aanvoerrollen hebben een dubbele groef :
- staal  $\varnothing$  1.0/1.2



- Controleer het opschrift op de rol, om er zeker van te zijn dat deze geschikt is voor de diameter en het materiaal van het door u gebruikte draad (voor een draad van  $\varnothing$  1.0 gebruikt u de groef  $\varnothing$  1.0).
- Gebruik rollen met een V-groef voor staaldraad en andere hardere draadsoorten.
- Gebruik rollen met een U-groef voor aluminiumdraad en andere soepele draadsoorten.

↖ : de aanduiding is af te lezen op de rol (bijvoorbeeld : 10 =  $\varnothing$  1.0)  
 → : de te gebruiken groef



### Ga, om het lasdraad te installeren, als volgt te werk :

- Draai het wielje zo ver mogelijk los en laat het zakken.
- Breng de draad in, sluit vervolgens het draadaanvoersysteem en draai de draaiknop weer aan.
- Druk op de trekker van de toorts om de motor te activeren, een procedure zal verschijnen op het scherm.

### Opmerkingen :



- Een te krappe mantel kan problemen bij de draadaanvoer geven en de motor oververhitten.
- De aansluiting van de toorts moet eveneens goed aangedraaid worden, dit om oververhitting te voorkomen.
- Controleer of het draad en de spoel niet in contact zijn met de mechaniek van het apparaat, dit kan kortsluiting veroorzaken.

## RISICO OP BLESSURES ALS GEVOLG VAN BEWEGENDE ONDERDELEN



De draadaanvoersystemen zijn voorzien van bewegende delen die handen, haar, kleding en gereedschap kunnen grijpen en die ernstige verwondingen kunnen veroorzaken !

- Raak met uw hand(en) geen bewegende, draaiende of aandrijvende onderdelen aan.
- Let goed op dat de afdekkingen van de behuizing van het apparaat correct gesloten blijven wanneer het apparaat in werking is !
- Draag geen handschoenen tijdens het afwickelen van de lasdraad en het verwisselen van de spoelen.

## SEMI-AUTOMATISCH LASSEN IN STAAL/INOX (MAG MODULE)

Met dit apparaat kunt u lassen met staaldraad en roestvrijstaaldraad met een  $\varnothing$  0.6 tot 1,2 mm (I-A). Het apparaat wordt standaard geleverd met rollers voor een  $\varnothing$  1.0/1.2 voor staal en roestvrijstaal. De contactbuis, de groef van de aandrijfrol en de mantel van de toorts zijn voor deze afmetingen bestemd.

Voor het lassen van staal dient u een speciaal lasgas (Ar+CO<sub>2</sub>) te gebruiken. De CO<sub>2</sub> verhouding kan variëren, afhankelijk van het gebruikte type gas. Voor het lassen van inox moet een mengsel met 2% CO<sub>2</sub> gebruikt worden. Wanneer gelast wordt met puur CO<sub>2</sub> is het noodzakelijk om een gasvoorverwarmer aan te sluiten op de gasfles. Voor specifieke eisen wat betreft gas kunt u contact opnemen met uw gasleverancier. De gastoevoer voor staal ligt tussen de 8 en 15 liter per minuut, afhankelijk van de omgeving. Druk langere tijd op de drukknop n°1 en volg de procedure op het scherm om de gastoevoer op de manometer te kunnen controleren zonder het draad aan te voeren. Deze controle moet regelmatig worden uitgevoerd, om optimale lasresultaten te garanderen. Raadpleeg de HMI-handleiding

## SEMI-AUTOMATISCH LASSEN VAN ALUMINIUM (MIG MODULE)

Met dit apparaat kunt u lassen met aluminiumdraad met een  $\varnothing$  van 0.8 tot 1.2 mm (I-B).

Voor aluminium dient u een specifiek zuiver Argon (Ar) gas te gebruiken. Om het juiste gas te kiezen, kunt u advies vragen aan uw gasleverancier. De gastoevoer voor aluminium ligt tussen 15 en 20 L/m afhankelijk van de omgeving en de ervaring van de lasser.

Hier volgen de verschillen tussen het gebruik voor staal en aluminium:

- Gebruik de specifieke rollen voor het lassen van aluminium.
- Zet minimale druk op de rollen van de draadaanvoer zodat de draad niet geplet wordt.
- Gebruik de capillaire buis (bestemd om het draad van de rollen van het draadaanvoersysteem naar de EURO-aansluiting te geleiden) uitsluitend voor het lassen van staal/inox (I-B).
- Gebruik een speciale aluminium-toorts. Deze toorts voor aluminium heeft een teflon mantel, om de wrijving te verminderen. NIET de mantel bij de aansluiting afknippen ! Deze mantel wordt gebruikt om de draad vanaf de rollen te geleiden.
- Contact buis : gebruik een SPECIALE aluminium contactbuis die geschikt is voor de diameter van het draad.



Tijdens het gebruik van de rode of blauwe mantel (lassen van aluminium) wordt aanbevolen om het accessoire 90950 (I-C) te gebruiken. Deze inox geleidingshuls zorgt voor een betere centrering van de mantel en verbetert de aanvoer van de draad.



Video

## SEMI-AUTOMATISCH LASSEN CUSI EN CUAL (HARDSOLDEREN)

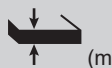
Dit materiaal is geschikt voor het lassen van CuSi en CuAl draad met een  $\varnothing$  van 0,8 tot 1,0 mm.

Net zoals bij staaldraad moet er een capillaire buis geplaatst worden, en moet men een toorts met een staal-mantel gebruiken. Bij hardsolderen moet een puur Argon (Ar) gas gebruikt worden.

## SEMI-AUTOMATISCH LASSEN GEVULD DRAAD

Dit materiaal is geschikt voor het lassen van gevuld draad met een  $\varnothing$  van 0.9 tot 1.6 mm. De oorspronkelijk meegeleverde rollen mogen alleen worden vervangen door rollen die geschikt zijn voor het lassen met gevuld draad (optioneel). Lassen met gevuld draad en een standaard nozzle kan oververhitting en beschadiging van de toorts veroorzaken. Verwijder de originele nozzle van uw MIG-MAG toorts.

## AANBEVOLEN COMBINATIES

	 (mm)	Stroom (A)	$\varnothing$ draad (mm)	$\varnothing$ Nozzle (mm)	Toevoer (in 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

## LASMODULE MIG/MAG (GMAW/FCAW)

Instellingen	Instellingen	Lasprocedures		
		Handmatig	Synergetisch	
Koppel materiaal/gas	- Fe Ar 15% CO <sub>2</sub> - ...	-	✓	Keuze van het te lassen materiaal. Synergetische lasinstellingen
Draad diameter	$\varnothing$ 0.6 > $\varnothing$ 1.6 mm	-	✓	Keuze draaddiameter

Gebruik van de trekker	2T, 4T	✓	✓	Keuze besturing van de trekker.
Punt module	Spot, Spot Delay			Keuze module punten
1ste Instelling	Dikte Stroom Snelheid	-	✓	Keuze van de weer te geven hoofdinstantelling (Dikte van het te lassen plaatwerk, gemiddelde lasstroom of draadsnelheid).

De toegang tot sommige las-instellingen hangt af van de gekozen schermweergave : Instellingen/Weergave : Easy of Expert. Raadpleeg de HMI-handleiding

## LASPROCEDURES

Voor meer informatie betreffende de GYS synergieën en de lasprocedures kunt u de QR-code scannen :



## PUNT MODULE

### • Spot

Met deze lasmodule kunnen de te lassen onderdelen voor het lassen geassembleerd worden. Het punten kan handmatig, per trekker, of getemporeerd gebeuren, in een van te voren gedefinieerd ritme. Deze «punt-duur» zorgt voor een betere reproduceerbaarheid, en het realiseren van niet-geoxideerde punten.

### • Spot Delay

Deze punt-module lijkt op de SPOT, maar wisselt punten af met vooraf gedefinieerde pauzes zolang de trekker ingedrukt wordt gehouden. Dankzij deze functie kunnen zeer dunne staal- of aluminiumplaten gelast worden. Het risico van het doorboren en vervormen van de platen (vooral van de aluminium platen) wordt zo sterk beperkt.

## DEFINITIE INSTELLINGEN

	Eenheid	
Burnback	-	Functie die het risico op het plakken van de draad aan het eind van de lasnaad voorkomt. De duur komt overeen met het terugtrekken van de draad uit het smeltbad.
Crater Filler	%/s	Dit stroomniveau bij het uitdoven is de fase die volgt op het verlagen van de stroom. Deze stroom wordt ingesteld in intensiteit (% van de lasstroom) en in tijd (seconden).
Reactietijd	s	De duur tussen het einde van een punt (buiten Post gas) en het hervatten van een nieuw punt (inclusief Pre-Gas).
Dikte	mm	Dankzij de synergie is een volledig automatische instelling mogelijk. De ingegeven dikte bepaalt automatisch de spanning en de aangepaste draadsnelheid.
Downslope	s	Dalende stroom
Hot Start	%/s	De Hot Start geeft een zeer hoge stroom-intensiteit tijdens de ontsteking, die voorkomt dat de draad aan het werkstuk blijft plakken. Deze stroom wordt ingesteld in intensiteit (% van de lasstroom) en in tijd (seconden).
Stroomsterkte	A	De lasstroom wordt geregeld op basis van het type draad dat wordt gebruikt en het te lassen materiaal.
I Start	-	Regelen van de stroom tijdens de ontsteking.
Booglengte	-	Voor het aanpassen van de afstand tussen het uiteinde van de draad en het smeltbad (afstellen van de spanning).
Pre-gas	s	Duur van het zuiveren van de toorts en het creëren van een beschermgas voorafgaand aan de ontsteking.
Punt	s	Bepaalde duur.
Post gas	s	Tijdsduur van het in stand houden van de gasbescherming, na het uitschakelen van de lasboog. Beschermt het werkstuk en de elektrode tegen oxidatie.
Smookklep	-	Vlakt min of meer de lasstroom af. Instelling afhankelijk van de laspositie.
Spot	s	Bepaalde duur.
Spanning	V	Invloed op de breedte van de lasnaad.
UpSlope	s	Progressieve stijging van de stroom.
Creep speed	-	Progressieve draadsnelheid. Voor de ontsteking komt de draad langzaam uit de toorts om zo zonder schokken het eerste contact te creëren.
Draadsnelheid	m/min	Hoeveelheid toegevoegd metaal en indirect de lasintensiteit en de inbranding.

De toegang tot sommige instellingen hangt af van de lasprocedure (Handmatig, Synergetisch) en van de gekozen schermweergave (Easy of Expert). Raadpleeg de HMI-handleiding

## CONTROLE GASTOEVOER

74 Druk langere tijd op de drukknop n°1 en volg de procedure op het scherm om de gastoevoer op de manometer te kunnen controleren zonder het draad aan te voeren. Deze controle moet regelmatig worden uitgevoerd, om optimale lasresultaten te garanderen. Raadpleeg de HMI-handleiding

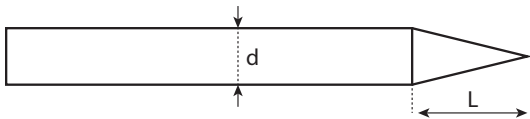
**TIG (GTAW) LASMODULE**

**AANSLUITING EN ADVIEZEN**

Zie de handleiding van de generator.


**SLIJPEN VAN DE ELEKTRODE**

Voor het optimaal functioneren wordt aangeraden de te gebruiken elektroden als volgt te slijpen :



L = 3 x d voor een zwakke stroom.  
L = d voor sterke stroom

**AANBEVOLEN COMBINATIES**

 (mm)	Stroom (A)	Ø Elektrode (mm)	Ø Nozzle (mm)	Gastoevoer Argon (L/min)
0.3 - 3	3 - 75	1	6.5	6 - 7
2,4 - 6	60 - 150	1.6	8	6 - 7
4 - 8	100 - 200	2	9.5	7 - 8
6.8 - 8.8	170 - 250	2.4	11	8 - 9
9 - 12	225 - 300	3.2	12.5	9 - 10

**INSTELLINGEN VAN DE PROCEDURE**

Instellingen	Instellingen	Instellingen
Lasprocedure	Standaard	Vlakke stroom
	Puls	Puls stroom
	Spot	Vlak punten
	Spot-Puls	Gepulseerd punten
Module trekker	2T, 4T, Ventiel	Keuze gebruik van de trekker.

De toegang tot sommige las-instellingen hangt af van de gekozen schermweergave : Instellingen/Weergave : Easy of Expert. Raadpleeg de HMI-handleiding

**INSTELLINGEN**

**• Standaard**

De TIG DC Standaard lasprocedure geeft een hoge laskwaliteit op de meeste ijzerhoudende materialen, zoals staal, rvs, maar ook koper en koperlegeringen, titaan..... De vele mogelijkheden om stroom en gas te regelen bieden u een perfecte beheersing van uw lasprocedure, vanaf de ontsteking tot de uiteindelijke afkoeling van de lasnaad.

**• Puls**

Deze lasmodule met puls-stroom wisselt sterkere lasstroom (I<sub>l</sub>, laspuls) af met zwakkere stroom (I<sub>l</sub>Koude puls om het werkstuk af te koelen). De pulsmodule wordt gebruikt om de te lassen onderdelen samen te voegen, met een beperkte stijging van de temperatuur zodat er weinig vervorming optreedt. Ook ideaal voor het in positie lassen.

Voorbeeld:

De lasstroom I is afgesteld op 100A en % (I<sub>l</sub>Koud) = 50%, dus een koude stroom = 50% x 100A = 50A.

F(Hz) is afgesteld op 10Hz, de duur van het signaal is 1/10Hz = 100ms -> iedere 100ms zullen een puls van 100A en een puls van 50A elkaar afwisselen.

**• Spot**

Met deze lasmodule kunnen de te lassen onderdelen voor het lassen geassembleerd worden. Het punten kan handmatig, per trekker, of getemporeerd gebeuren, in een van te voren gedefinieerd ritme. Deze «punt-duur» zorgt voor een betere reproduceerbaarheid, en het realiseren van niet-geoxideerde punten.

**• Spot-Puls**

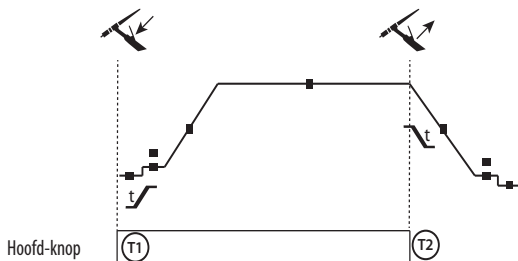
Deze lasmodule voor fijn plaatwerk is geschikt voor het voor-assembleren van onderdelen, voordat u met het eigenlijke lassen begint. Het punten kan handmatig, per trekker, of getemporeerd gebeuren, in een van te voren gedefinieerd ritme. Deze «punt-duur» zorgt voor een betere reproduceerbaarheid, en het realiseren van niet-geoxideerde punten.

**KEUZE VAN DE DIAMETER VAN DE ELEKTRODE**

Ø Elektrode (mm)	TIG DC	
	Zuivere Wolfram	Wolfram met oxiden
1	10 > 75	10 > 75
1.6	60 > 150	60 > 150
2	75 > 180	100 > 200

NL

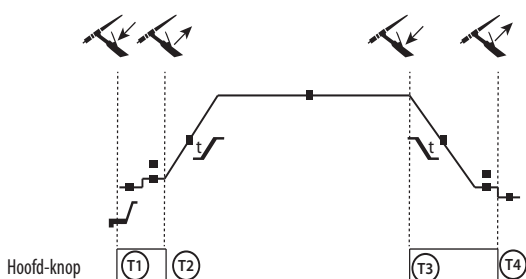
2.5	130 > 230	170 > 250
3.2	160 > 310	225 > 330
Ongeveer = 80 A per mm Ø		

**GEBRUIK VAN DE TREKKER****• 2T**

T1 - De hoofd-knop is ingedrukt, de lascyclus start (Pregas, I\_Start, UpSlope en lassen).

T2 - De hoofd-knop wordt losgelaten, de lascyclus wordt gestopt (DownSlope, I\_Stop, Postgas).

Op de toorts met 2 knoppen, en alleen in 2T, wordt de secundaire knop gebruikt als hoofd-knop.

**• 4T**

T1 - De hoofd-knop is ingedrukt, de cyclus start vanuit Pre-gas en stopt in de fase I\_Start.

T2 - De hoofd-knop wordt losgelaten, de cyclus gaat over in UpSlope en in lassen.

T3 - De hoofd-knop is ingedrukt, de cyclus gaat over in Downslope en stopt in de fase I\_Stop.

T4 - De hoofd-knop wordt losgelaten, de cyclus eindigt met Post-gas.

NB : voor toortsen, dubbele knoppen en dubbele knop + draaiknop => knop « hoog/lasstroom » en draaiknop actief, knop « laag » niet actief.

Voor de toortsen met dubbele knoppen of dubbele trekkers houdt de « bovenste » trekker dezelfde functie als de eenvoudige toorts met maar één enkele trekker of lamel. De « onderste » trekker is niet actief.

**DEFINITIE INSTELLINGEN**

	Eenheid	
Onderbreken van de stroom	%	Dit stroomniveau bij het uitdoven is de fase die volgt op het verlagen van de stroom.
Startstroom	%	Dit stroomniveau bij het opstarten is de fase voordat het stroomniveau verhoogd wordt.
Lasstroom	A	Lasstroom.
Koude stroom	%	Tweede lasstroom, genaamd «koude » stroom
Duur van de puls	s	Fase pulsen : handmatig of een vooraf bepaalde tijdsduur
Duur spot	s	Handmatig of een vooraf bepaalde tijdsduur.
Downslope	s	Voorkomt kratervorming aan het einde van het lassen, en vermindert het risico op scheurtjes, in het bijzonder op lichtere legeringen.
Frequentie van de puls	Hz	Puls frequentie (geadviseerde instelling) : <ul style="list-style-type: none"> <li>• In geval van lassen met handmatig toevoegen van metaal zal F(Hz) worden gesynchroniseerd met de handeling van het toevoegen van metaal,</li> <li>• Bij dunner plaatwerk zonder toevoegen van materiaal (&lt; 0.8 mm), F(Hz) &gt;10Hz</li> <li>• In positie lassen : F(Hz) &lt; 100Hz</li> </ul>
Stijgende stroom	s	Zorgt voor een progressieve verhoging van de lasstroom.
Post gas	s	Tijdsduur van het in stand houden van de gasbescherming, na het uitschakelen van de lasboog. Beschermt het werkstuk en de elektrode tegen oxidatie tijdens het afkoelen.
Pre-gas	s	Duur van het zuiveren van de toorts en het creëren van een beschermgas voorafgaand aan de ontsteking.
Tijdsduur onderbreking	s	Stroomniveau bij het uitdoven is een fase die volgt op het verlagen van de stroom.
Tijdsduur opstarten	s	Duur van het opstart-stroomniveau, voordat het stroomniveau wordt verhoogd.
Koude stroom	%	Schakelen duur warme puls-stroom (I)

De toegang tot sommige las-instellingen hangt af van de gekozen schermweergave : Instellingen/Weergave : Easy of Expert. Raadpleeg de HMI-handleiding

**HANDMATIG ZUIVEREN GAS**

De aanwezigheid van zuurstof in de toorts kan leiden tot een verslechtering van de mechanische eigenschappen en kan tot gevolg hebben dat het werkstuk minder resistent zal zijn voor corrosie. Druk, om het gas van de toorts te zuiveren, lang op drukknop n° 1 en volg de procedure op het scherm. Raadpleeg de HMI-handleiding

## MMA (SMAW) LASMODULE

### AANSLUITING EN ADVIEZEN

Zie de handleiding van de generator.

### INSTELLINGEN VAN DE PROCEDURE

Instellingen	Instellingen	Lasprocedures		
		Standaard	Puls	
Type elektrode	Rutiel Basisch	✓	✓	De specifieke instellingen worden bepaald door het type elektrode dat wordt gebruikt.
Anti-Sticking	ON / OFF	✓	✓	De anti-sticking wordt aanbevolen voor het veilig verwijderen van de elektrode indien deze plakt aan het te lassen werkstuk (de stroom wordt hierbij automatisch onderbroken).

De toegang tot sommige las-instellingen hangt af van de gekozen schermweergave : Instellingen/Weergave : Easy of Expert. Raadpleeg de HMI-handleiding

### LASPROCEDURES

#### • Standaard

Deze MMA Standaard lasmodule is geschikt voor de meeste toepassingen. Geschikt voor het lassen met alle soorten beklede elektroden, rutiel, basisch en op alle soorten materiaal : staal, roestvrijstaal, en gietijzer.

#### • Puls

Deze MMA Puls lasmodule is geschikt voor toepassingen waar verticaal opgaand (PF) gelast moet worden. Met de puls-module is het mogelijk om een koud smeltbad te behouden dat toch een goede materiaaloverdracht geeft. Zonder puls vereist het verticaal opgaand lassen een «dennenboom» beweging, dit is een nogal moeilijke driehoeksbeweging. Dankzij de MMA Puls is het niet meer nodig deze beweging uit te voeren. Afhankelijk van de dikte van het te lassen voorwerp kan één rechte omhooggaande beweging voldoende zijn. Als u toch uw smeltbad wilt vergroten is een eenvoudige laterale beweging voldoende. In dit geval kunt u de frequentie van uw puls-stroom op uw scherm regelen. Deze procedure geeft de lasser een betere beheersing tijdens het verticaal lassen.

### KEUZE VAN DE BEKLEDE ELEKTRODES

- Rutiele elektrode : zeer eenvoudig te gebruiken in alle posities.
- Basische elektrode : voor een gebruik in alle posities, en geschikt voor het realiseren van veiligheidswerkzaamheden dankzij de versterkte mechanische eigenschappen.

### DEFINITIE INSTELLINGEN

	Eenheid	
Arc Force		De Arc Force levert een overstroom, om te vermijden dat de elektrode aan het smeltbad vastplakt.
Lasstroom	A	De instelling van de lasstroom is afhankelijk van het gekozen type elektrode (zie de verpakking van de elektroden).
Duur Hot Start	s	De Hot Start geeft een zeer hoge stroom-intensiteit tijdens de ontsteking, die voorkomt dat de elektrode aan het werkstuk blijft plakken. Deze stroom wordt ingesteld in intensiteit (% van de lasstroom) en in tijd (seconden).
Frequentie van de puls	Hz	PULS frequentie van de PULS module.
Percentage Hot Start	%	De Hot Start geeft een zeer hoge stroom-intensiteit tijdens de ontsteking, die voorkomt dat de elektrode aan het werkstuk blijft plakken. Deze stroom wordt ingesteld in intensiteit (% van de lasstroom) en in tijd (seconden).
Percentage I koud	%	
Koude stroom	s	

De toegang tot sommige las-instellingen hangt af van de gekozen schermweergave : Instellingen/Weergave : Easy of Expert. Raadpleeg de HMI-handleiding

### INSTELLEN VAN DE LAS-INTENSITEIT

De volgende instellingen komen overeen met het intensiteitsbereik dat gebruikt kan worden, afhankelijk van het type en de diameter van de elektrode. Deze zijn betrekkelijk ruim, daar ze afhangen van de lastoepassing en de laspositie.

Ø van de elektrode (mm)	Rutiel E6013 (A)	Basisch 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

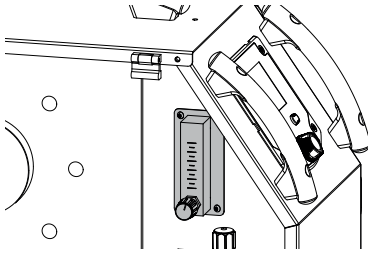
**INSTELLEN ARC FORCE**

Het wordt aangeraden om de Arc Force in het middenvlak (0) te plaatsen bij het opstarten van het lassen, en deze eventueel aan te passen naar gelang de resultaten en de lasvoorkeur. Let op : het instellingsbereik van de arcforce is afhankelijk van het gekozen type elektrode.

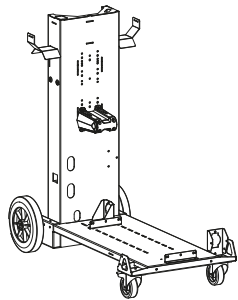
**ROLLERS (B) OPTIONEEL**

Diameter	Art. code (x2)	
	Staal	Aluminium
Ø 0.6/0.8	042353	-
Ø 0.8/1.0	042360	042377
Ø 1.0/1.2	046849	040915

Diameter	Art. code (x2)
	Gevuld draad
Ø 0.9/1.2	042407

**KIT DEBIETMETER OPTIONEEL**

De kit debietmeter (art. code 073395) stelt u in staat om de gasflow aan de uitgang van de toorts te regelen en te controleren wanneer deze is aangesloten op een gasnetwerk. De gasdruk van het netwerk moet stabiel zijn, en tussen 2 en 7 bars liggen. Het debiet kan worden ingesteld tussen 3 en 30 l/min.

**TROLLEY OPTIONEEL**

075498

**AFWIJKINGEN, OORZAKEN, OPLOSSINGEN**

SYMPTOMEN	MOGELIJKE OORZAKEN	OPLOSSINGEN
De draadaanvoer is niet constant.	Spatten verstoppen de opening	Maak de contact-tip schoon of vervang deze, breng anti-hechtmiddel aan.
	De draad wordt niet goed door de rollen meegenomen.	Breng een anti-hechtmiddel aan.
	Eén van de rollen draait niet goed.	Controleer de instelling van de schroef van de roller.
	De kabel van de toorts zit gedraaid.	De kabel van de toorts moet zo recht mogelijk lopen.
De motor van het draadaanvoersysteem werkt niet.	De rem van de spoel of van de rollen zit te strak.	Stel de rem en de rollen lossers af.
Slechte draadaanvoer.	De mantel die de draad geleidt is vuil of beschadigd.	Reinigen of vervangen.
	De pin van de as van de rollen mist	Breng de pin weer in de houder
	De rem van de draadspoel is te strak afgesteld.	Stel de rem lossers af.
Slechte of geen lasstroom.	Stopcontact en/of stekker zijn niet correct aangesloten.	Controleer de aansluiting en kijk of deze correct op het stroomnet is aangesloten.
	Slechte aarding.	Controleer de massa-kabel (de aansluiting en de staat van de klem).
	Geen vermogen.	Controleer de trekker van de toorts.

De draad loopt vast na de rollers.	De mantel die de draad geleidt is geplet.	Controleer de mantel en de toorts.
	De draad blokkeert in de toorts.	Vervangen of schoonmaken.
	Geen capillaire buis.	Controleer de aanwezigheid van de capillaire buis.
	De snelheid van de draadaanvoer is te hoog.	Verlaag de aanvoersnelheid van de draad.
De lasrups is poreus.	De gastoevoer is te laag.	Regelbereik tussen 15 en 20 L/min. Reinigen van het basismetaal.
	De gasfles is leeg.	Vervang de gasfles.
	De kwaliteit van het gas is onvoldoende.	Vervang het gas door een ander gas.
	Tochtstroom of invloed van de wind.	Voorkom tocht, scherm het lasgebied goed af.
	Gas-nozzle is vies.	Maak de nozzle schoon of vervang deze.
	Slechte draadkwaliteit.	Gebruik een lasdraad dat geschikt is voor MIG-MAG lassen.
	Het las-oppervlak is van slechte kwaliteit (roest enz.)	Maak voor het lassen het werkstuk schoon.
	Het gas is niet aangesloten.	Controleer of het gas aangesloten is aan de ingang van de generator.
Zeer grote vonkdelen.	Boogspanning is te laag of te hoog.	Lasinstellingen controleren.
	Slechte aarding.	Controleer en plaats de massaklem zo dicht mogelijk bij de laszone.
	Beschermgas is onvoldoende.	Gastoevoer aanpassen.
Geen gas aan de uitgang van de toorts.	Slechte gasaansluiting.	Controleer de aansluiting van het gas
		Controleer of de elektro-klep correct werkt
Fout tijdens het downloaden	De data op de USB-stick is onleesbaar of beschadigd.	Controleer uw gegevens.
Probleem met de back-up	U heeft het maximum aantal back-ups overschreden.	U moet opgeslagen programma's verwijderen. Het aantal back-ups is gelimiteerd tot 200.
Automatisch verwijderen van JOBS.	Enkele jobs zijn verwijderd, daar deze niet compatibel waren met de nieuwe synergieën.	-
Probleem met de USB-stick	Geen enkele JOB gedetecteerd op de USB-stick	-
	Geen geheugenplaats meer beschikbaar	Maak ruimte vrij op de USB-stick
Probleem bestand	Het File «...» komt niet overeen met de gedownloadte synergieën	Het bestand is gecreëerd met synergieën die niet aanwezig zijn op het apparaat.

## UPDATE PROCEDURE

### Downloaden van de meest recente firmware :

Voer hier het serienummer van uw lasgenerator in om de nieuwste softwareversie te downloaden :

<https://update.jbdc.pro/getlastupdate>

Kopieer vervolgens het «.egf» bestand naar de USB-stick (USB-stick niet meegeleverd). Dit bestand mag zich niet in een map of een submap op de USB-stick bevinden. De USB-stick moet geformatteerd zijn in FAT32 of exFAT en mag slechts één enkel «.egf» bestand bevatten.

### Het updaten van uw product :

- Schakel uw product uit met behulp van de Aan/Uit knop.
- Breng de USB-stick in in de USB-poort.
- Houd het draaiwielje van de HMI ingedrukt.
- Zet uw product aan met behulp van de Aan/Uit knop, en houd daarbij het draaiwielje van de HMI ingedrukt. Wanneer het scherm één van deze meldingen toont, kunt u het draaiwielje loslaten.

System Update V___. Please Wait ...	Versions are up-to-date	USB Key Detection
Bezig met het maken van een update. Wanneer de update is voltooid zal het product « Update completed » aangeven en automatisch na 3 seconden weer opstarten.	Het product is al ge-update en start automatisch na 3 seconden weer op.	De USB-stick wordt niet herkend. Formateer uw USB-stick in FAT32 en kopieer het «.egf» bestand naar de USB-stick.

## GARANTIEVOORWAARDEN

De garantie dekt alle gebreken of fabricage-fouten gedurende 2 jaar, vanaf de aankoopdatum (onderdelen en arbeidsloon).

De garantie dekt niet :

- Alle andere schade als gevolg van vervoer.
- De gebruikelijke slijtage van onderdelen (Bijvoorbeeld : kabels, klemmen, enz.).
- Incidenten als gevolg van verkeerd gebruik (verkeerde elektrische voeding, vallen, ontmanteling).
- Gebreken als gevolg van invloeden van de gebruiksomgeving (vervuiling, roest, stof).

In geval van defecten kunt u het apparaat terugsturen naar de distributeur, vergezeld van :

- een gedateerd aankoopbewijs (factuur, kassabon....)
- een beschrijving van de storing.

## AVVERTENZE - NORME DI SICUREZZA

### ISTRUZIONI GENERALI



Queste istruzioni devono essere lette e ben comprese prima dell'uso.  
Ogni modifica o manutenzione non indicata nel manuale non deve essere effettuata.

Ogni danno corporale o materiale dovuto ad un utilizzo non conforme alle istruzioni presenti su questo manuale non potrà essere considerato a carico del fabbricante.

In caso di problema o incertezza, consultare una persona qualificata per manipolare correttamente l'attrezzatura.

Leggere il manuale d'istruzioni della fonte di saldatura prima di qualsiasi utilizzo del trainafilo.

### AMBIENTE

Questo dispositivo deve essere utilizzato solamente per fare delle operazioni di saldatura nei limiti indicati sulla targhetta indicativa e/o sul manuale. Bisogna rispettare le direttive relative alla sicurezza. In caso di uso inadeguato o pericoloso, il fabbricante non potrà essere ritenuto responsabile.

Il dispositivo deve essere utilizzato in un locale senza polvere, né acido, né gas infiammabili o altre sostanze corrosive, e lo stesso vale per il suo stoccaggio. Assicurarsi che durante l'utilizzo ci sia una buona circolazione d'aria.

Intervalli di temperatura:

Utilizzo tra -10 e +40°C (+14 e +104°F).

Stoccaggio fra -20 e +55°C (-4 e 131°F).

Umidità dell'aria:

Inferiore o uguale a 50% a 40°C (104°F).

Inferiore o uguale a 90% a 20°C (68°F).

Altitudine:

Fino a 1000 m al di sopra del livello del mare (3280 piedi).

### PROTEZIONE INDIVIDUALE E DEI TERZI

La saldatura ad arco può essere pericolosa e causare ferite gravi o mortali.

La saldatura espone gli individui ad una fonte pericolosa di calore, di radiazione luminosa dell'arco, di campi elettromagnetici (attenzione ai portatori di pacemaker), di rischio di folgorazione, di rumore e di emanazioni gassose.

Proteggere voi e gli altri, rispettate le seguenti istruzioni di sicurezza:



Per proteggervi da ustioni e radiazioni, portare vestiti senza risvolto, isolanti, asciutti, ignifugati e in buono stato, che coprano tutto il corpo.



Usare guanti che garantiscano l'isolamento elettrico e termico.



Utilizzare una protezione di saldatura e/o un casco per saldatura di livello di protezione sufficiente (variabile a seconda delle applicazioni). Proteggere gli occhi durante le operazioni di pulizia. Le lenti a contatto sono particolarmente sconsigliate.

Potrebbe essere necessario limitare le aree con delle tende ignifughe per proteggere la zona di saldatura dai raggi dell'arco, dalle proiezioni e dalle scorie incandescenti.

Informare le persone della zona di saldatura di non fissare le radiazioni d'arco e neanche i pezzi in fusione e di portare vestiti adeguati per proteggersi.



Utilizzare un casco contro il rumore se le procedure di saldatura arrivano ad un livello sonoro superiore al limite autorizzato (lo stesso per tutte le persone in zona saldatura).

Mantenere a distanza dalle parti mobili (ventilatore) le mani, i capelli, i vestiti.

Non togliere mai le protezioni carter dall'unità di refrigerazione quando la fonte di corrente di saldatura è collegata alla presa di corrente, il fabbricante non potrà essere ritenuto responsabile in caso d'incidente.



I pezzi appena saldati sono caldi e possono causare ustioni durante la manipolazione. Quando s'interviene sulla torcia o sul porta-elettrodo, bisogna assicurarsi che questi siano sufficientemente freddi e aspettare almeno 10 minuti prima di qualsiasi intervento. L'unità di raffreddamento deve essere accesa prima dell'uso di una torcia a raffreddamento liquido per assicurarsi che il liquido non causi ustioni.

È importante rendere sicura la zona di lavoro prima di abbandonarla per proteggere le persone e gli oggetti.

### FUMI DI SALDATURA E GAS



Fumi, gas e polveri emessi dalla saldatura sono pericolosi per la salute. È necessario prevedere una ventilazione sufficiente e a volte è necessario un apporto d'aria. Una maschera ad aria fresca potrebbe essere una soluzione in caso di aerazione insufficiente.

Verificare che l'aspirazione sia efficace controllandola in relazione alle norme di sicurezza.

Attenzione, la saldatura in ambienti di piccola dimensione necessita di una sorveglianza a distanza di sicurezza. Inoltre il taglio di certi materiali contenenti piombo, cadmio, zinco o mercurio può essere particolarmente nocivo; pulire e sgrassare le parti prima di tagliarle.

Le bombole devono essere posizionate in locali aperti ed aerati. Devono essere in posizione verticale su supporto o su un carrello. La saldatura è proibita se effettuata in prossimità di grasso o vernici.

## RISCHIO DI INCENDIO E DI ESPLOSIONE



Proteggere completamente la zona di saldatura, i materiali infiammabili devono essere allontanati di almeno 11 metri. Un'attrezzatura antincendio deve essere presente in prossimità delle operazioni di saldatura.

Attenzione alle proiezioni di materia calda o di scintille anche attraverso le fessure, queste possono essere causa di incendio o di esplosione. Allontanare le persone, gli oggetti infiammabili e i contenitori sotto pressione ad una distanza di sicurezza sufficiente. La saldatura nei container o tubature chiuse è proibita e se essi sono aperti devono prima essere svuotati di ogni materiale infiammabile o esplosivo (olio, carburante, residui di gas...). Le operazioni di molatura non devono essere dirette verso la fonte di corrente di saldatura o verso dei materiali infiammabili.

## BOMBOLE DI GAS



Il gas uscendo dalle bombole potrebbe essere fonte di asfissia in caso di concentrazione nello spazio di saldatura (ventilare correttamente). Il trasporto deve essere fatto in sicurezza: bombole chiuse e dispositivo spento. Queste devono essere messe verticalmente su un supporto per limitare il rischio di cadute.

Chiudere la bombola tra un utilizzo ed un altro. Attenzione alle variazioni di temperatura e alle esposizioni al sole. La bombola non deve essere in contatto con fiamme, arco elettrico, torce, morsetti di terra o ogni altra fonte di calore o d'incandescenza. Tenerla lontano dai circuiti elettrici e di saldatura e non saldare mai una bombola sotto pressione. Attenzione durante l'apertura della valvola di una bombola, bisogna allontanare la testa dai raccordi e assicurarsi che il gas usato sia appropriato al procedimento di saldatura.

## SICUREZZA ELETTRICA



La rete elettrica usata deve imperativamente avere una messa a terra. Usare la grandezza del fusibile consigliata sulla tabella segnaletica. Una scarica elettrica potrebbe essere fonte di un grave incidente diretto, indiretto, o anche mortale.

Non toccare mai le parti sotto tensione all'interno o all'esterno della fonte di corrente di saldatura quando quest'ultima è alimentata (Torce, pinze, cavi, elettrodi) perché sono collegate al circuito di saldatura. Prima di aprire la fonte di corrente di saldatura, bisogna disconnetterla dalla rete e attendere 2 min. affinché l'insieme dei condensatori sia scaricato. Non toccare nello stesso momento la torcia e il morsetto di massa. Far sostituire i cavi e le torce danneggiati solo da persone abilitate e qualificate. Dimensionare la sezione dei cavi in funzione dell'applicazione. Utilizzare sempre vestiti asciutti e in buono stato per isolarsi dal circuito di saldatura. Portare scarpe isolanti, indifferentemente dall'ambiente di lavoro.

## INSTALLAZIONE DELLA BOBINA E CARICAMENTO DEL FILO



### Isolamento del saldatore ad arco in proporzione alla tensione di saldatura !

Tutti i pezzi attivi del circuito di corrente di saldatura non possono essere protetti contro il contatto diretto. Il saldatore deve quindi tenere, contro i rischi, un comportamento conforme alle regole di sicurezza. Anche il contatto con una tensione bassa può sorprendere e, di conseguenza, provocare un incidente.

- Indossare un equipaggiamento di protezione asciutto ed intatto (scarpe con soles in gomma / guanti di protezione in cuoio, senza rivetti e senza graffette) !
- Evitare il contatto diretto con le prese di collegamento o prese non isolate !
- Collocare sempre la torcia di saldatura o il porta-elettrodi su un supporto isolato !



### Rischio di ustione al livello del collegamento alla corrente di saldatura !

Se i collegamenti alla corrente di saldatura non sono bloccati correttamente, i raccordi ed i cavi possono surriscaldarsi e provocare ustioni in caso di contatto !

- Verificare quotidianamente i raccordi alla corrente di saldatura e bloccarli, se necessario, girandoli verso destra.



### Pericolo di scossa!

Una tensione a vuoto o di saldatura viene applicata ai circuiti se la saldatura è realizzata con procedimenti diversi, mentre la torcia ed il porta-elettrodo sono collegati all'apparecchio.

- Isolare sempre la torcia ed il porta elettrodo all'inizio del lavoro e durante le interruzioni.

## EMISSIONI ELETTRO-MAGNETICHE



La corrente elettrica che attraversa un qualsiasi conduttore produce dei campi elettrici e magnetici (EMF) localizzati. La corrente di saldatura produce un campo elettromagnetico attorno al circuito di saldatura e al dispositivo di saldatura.

I campi elettromagnetici EMF possono disturbare alcuni impianti medici, per esempio i pacemaker. Devono essere attuate delle misure di protezione per le persone che portano impianti medici. Per esempio, restrizioni di accesso per i passanti o una valutazione del rischio individuale per i saldatori.

Tutti i saldatori dovrebbero seguire le istruzioni sottostanti per ridurre al minimo l'esposizione ai campi elettromagnetici del circuito di saldatura:

- posizionare i cavi di saldatura insieme - fissarli con un morsetto, se possibile;
- posizionarsi (busto e testa) il più lontano possibile del circuito di saldatura;
- non arrotolare mai i cavi di saldatura attorno al corpo;
- non posizionare dei corsi tra i cavi di saldatura; Tenere i due cavi di saldatura sullo stesso lato del corpo;
- collegare il cavo di ritorno all'applicazione più vicina alla zona da saldare;
- non lavorare a lato della fonte di corrente di saldatura, non sedersi o appoggiarsi su di esso;
- non saldare durante il trasporto della fonte di corrente di saldatura o del trainafile.



I portatori di pacemaker devono consultare un medico prima di usare questo dispositivo di saldatura. L'esposizione ai campi elettromagnetici durante la saldatura potrebbe avere altri effetti sulla salute che non sono ancora conosciuti.

## TRASPORTO E TRANSITO DEL TRAINAFILO



Il trainafile è provvisto di un'impugnatura sulla parte superiore che permette il trasporto a mano. Attenzione a non sottovalutarne il peso. L'impugnatura non è considerata come un mezzo di imbragatura.

Mai sollevare una bombola di gas e il materiale allo stesso tempo. Le loro norme di trasporto sono distinte.

Non far passare il dispositivo sopra a persone o oggetti.

È preferibile togliere la bobina prima di ogni sollevamento o trasporto del trainafile.

## INSTALLAZIONE DEL DISPOSITIVO

- Mettere il dispositivo su un suolo in cui l'inclinazione massima è di 10°.
- Il dispositivo deve essere al sicuro dalla pioggia e non deve essere esposto ai raggi del sole.
- Il dispositivo è di grado di protezione IP23, che significa :

- una protezione contro l'accesso delle parti pericolose di corpi solidi di diametro >12.5mm e,
- una protezione contro la pioggia diretta al 60% in relazione alla verticale.

Questo materiale potrebbe essere usato all'aperto con l'indice di protezione IP23.



Il fabbricante non si assume alcuna responsabilità circa i danni provocati a persone e oggetti dovuti ad un uso incorretto e pericoloso di questo dispositivo.

I cavi di alimentazione, di prolunga e di saldatura devono essere totalmente srotolati, per evitare il surriscaldamento.

## MANUTENZIONE / CONSIGLI



- Le manutenzioni devono essere effettuate solo da personale qualificato. È consigliata una manutenzione annuale.
- Scollegare le connessioni tra il trainafile e la fonte di corrente di saldatura e attendere due minuti prima di lavorare sul dispositivo.

- Regularmente, togliere il coperchio e spolverare con l'aiuto di una pistola ad aria. Approfittare per far verificare la tenuta dei collegamenti elettrici con un utensile isolato.

Cogliere l'occasione per far verificare lo stato delle connessioni elettriche con un utensile isolato. • Controllare periodicamente lo stato dei fasci cavi tra il trainafile e la fonte di corrente di saldatura. Se quest'ultimo è danneggiato, deve essere sostituito.



Attenzione! Se un mezzo di manutenzione diverso da quello consigliato dal fabbricante viene utilizzato durante la saldatura, prevedere un'isolazione tra il rivestimento del trainafile e il mezzo di manutenzione.

- Il trainafile deve essere messo in servizio solamente con tutte i boccaporti chiusi.

## INSTALLAZIONE - FUNZIONAMENTO DEL PRODOTTO

Solo le persone esperte e abilitate dal produttore possono effettuare l'installazione. Durante l'installazione, assicurarsi che il generatore sia scollegato dalla rete. E' consigliato l'utilizzo dei cavi forniti con l'apparecchio al fine di ottenere le regolazioni ottimali del prodotto.

## DESCRIZIONE

Questo dispositivo è un trainafile separato per la saldatura semi-automatica «sinergica» (MIG o MAG) e per la saldatura ad elettrodo rivestito (MMA). E' compatibile alle bobine del filo Ø 200 e 300 mm.

## DESCIZIONE DELL'APPARECCHIO (II)

- |                                                                   |                             |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1- Supporto bobina Ø 200/300 mm                                   | 8- Connettore fasciocavo    |
| 2- Trainafile                                                     | 9- Connessione gas          |
| 3- Coperchio per l'uscita del liquido di raffreddamento (blu)     | 10- Connettore potenza      |
| 4- Coperchio per l'ingresso del liquido di raffreddamento (rosso) | 11- Supporto cablaggio      |
| 5- Connettore Euro (torcia)                                       | 12- Manici per il trasporto |
| 6- IHM (Interfaccia Uomo Macchina)                                | 13- Torretta                |
| 7- Supporto torcia                                                | 14- Connettore USB          |

## INTERFACCIA UOMO-MACCHINA (IHM)



IHM

Leggere il manuale dell'interfaccia (IHM) che fa parte della documentazione completa del dispositivo.

## ALIMENTAZIONE - ACCENSIONE

Questa apparecchiatura è stata progettata per funzionare esclusivamente con i generatori opzionali della gamma KRONOS / NEOMIG-i:

KRONOS 400T DUO	075337
KRONOS 400T G	075054
KRONOS 400T GW	075061
NEOMIG-i 400 G	075085
NEOMIG-i 500 G	075092

Il collegamento tra questi due elementi si effettua mediante un fascio cavo apposito in opzione:

Raffreddamento della torcia	Lunghezza	Sezione	Riferimento
Aria	5m	70mm <sup>2</sup>	075443
	10m	70mm <sup>2</sup>	075450
		95mm <sup>2</sup>	077553
	15m	95mm <sup>2</sup>	082083
	20m	95mm <sup>2</sup>	082090
Liquido	1.8m	70mm <sup>2</sup>	075467
	5m	70mm <sup>2</sup>	075474
		70mm <sup>2</sup>	075481
	10m	95mm <sup>2</sup>	075504
		95mm <sup>2</sup>	079816
	20m	95mm <sup>2</sup>	082106

## COLLEGAMENTO DEL FASCIOCAVI



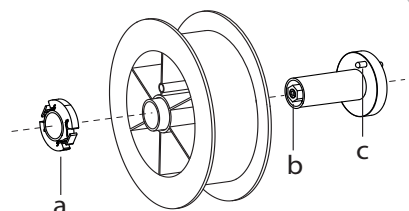
Il collegamento o lo scollegamento del fascio cavo tra il generatore e il trainafile deve effettuarsi obbligatoriamente con il generatore fuori tensione. Spegnere l'alimentazione estraendo la spina e attendere due minuti.

Per il collegamento del cablaggio tra il generatore e il trainafile, vedere pagina 3 o 4.

## INSTALLAZIONE DELLA BOBINA

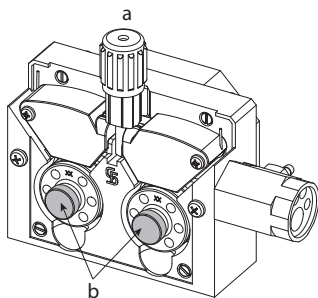


- Rimuovere il porta ugello (a) e l'ugello porta corrente (b) dalla vostra torcia MIG/MAG.



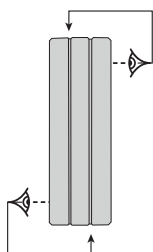
- Aprire il coperchio del trainafile.
- Posizionare la bobina sul suo supporto.
- Tenere in considerazione l'aletta di azionamento (c) del supporto della bobina. Per montare una bobina da 200mm, stringere il porta-bobina in plastica (a) al massimo.
- Regolare la manopola del freno (b) per evitare durante l'arresto della saldatura che l'inerzia della bobina aggrovigli il filo. Generalmente, non stringere troppo, ciò provocherebbe un surriscaldamento del motore.

## CARICAMENTO DEL FILO D'APPORTO



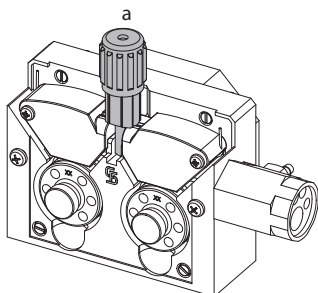
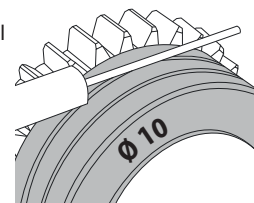
### Per cambiare i rulli, procedere come segue:

- Allentare la manopola (a) al massimo e abbassarla.
- Sbloccare i rulli svitando le viti di fissaggio (b).
- Montare i rulli del motore appropriati per la vostra applicazione e stringere le viti di fissaggio. I rulli forniti sono a doppia gola:
- acciaio Ø 1,0/1,2



- Controllare l'annotazione sul rullo per verificare che i rulli siano adatti al diametro del filo e al materiale del filo (per un filo di Ø 1.0, utilizzare la scanalatura di Ø 1.0).
- Utilizzare i rulli con scanalatura a V per i fili d'acciaio e per gli altri fili duri.
- Utilizzare i rulli con scanalatura a U per i fili di alluminio e gli altri fili in lega, morbidi.

- ↖ : annotazione visibile sul rullo (esempio: 10 = Ø 1.0)
- : scanalatura da utilizzare



### Per installare il filo del metallo d'apporto, procedere come segue:

- Allentare la manopola al massimo e abbassarla.
- Inserire il filo, poi chiudere la bobina del motore e stringere la manopola come indicato.
- Premere il pulsante della torcia per attivare il motore; sullo schermo viene visualizzata una procedura.

#### Osservazioni:



- Una guaina troppo stretta può comportare dei problemi di scorrimento e dunque un surriscaldamento del motore.
- Il connettore della torcia deve essere anch'esso stretto con attenzione al fine di evitare il suo riscaldamento.
- Verificare che ne il filo, ne la bobina tocchino le parti meccaniche del dispositivo, altrimenti ci sono pericoli di corto circuito.

## RISCHIO DI LESIONI LEGATO AI COMPONENTI MOBILI



I trainafilo sono provvisti di componenti mobili che possono agganciare mani, capelli, vestiti o utensili e di conseguenza causare ferite!

- Non portare la mano verso le parti ruotanti o mobili o verso i pezzi da trascinarsi!
- Assicurarsi che i coperchi carter o i coperchi di protezione restino ben chiusi durante il funzionamento!
- Non indossare guanti durante l'avvolgimento del filo e per il cambio della bobine del filo di apporto.

## SALDATURA SEMI-AUTOMATICA IN ACCIAIO / INOX (MODO MAG)

Il dispositivo può saldare l'acciaio e l'acciaio inossidabile da Ø 0.6 a 1,2 mm (I-A). Il dispositivo è fornito con dei rulli di Ø 1.0/1.2 per acciaio o inox. La punta di contatto, la scanalatura del rullo, la guaina della torcia sono previste per questa applicazione.

L'uso in acciaio necessita un gas specifico alla saldatura (Ar+CO2). La proporzione di CO2 può variare a seconda del tipo di gas usato. Per l'inox, utilizzare una miscela al 2% di CO2. In caso di saldatura con CO2 pura, è necessario connettere un dispositivo di preriscaldamento del gas nella ombola di gas. Per le bobine specifiche per il gas, contattare il vostro distributore di gas. Il flusso del gas per l'acciaio è compreso tra 8 e 15 litri / minuto a seconda dell'ambiente. Per controllare la portata del gas sul manometro senza srotolare il filo d'apporto, tenere premuto il pulsante 1 e seguire la procedura visualizzata sullo schermo. Questo controllo deve essere effettuato periodicamente per garantire una saldatura ottimale. Fare riferimento al manuale dell'IHM.

## SALDATURA SEMI-AUTOMATICA ALLUMINIO (MODO MIG)

Il materiale può saldare filo alluminio da Ø 0.8 a 1.2 mm (I-B).

L'uso su alluminio necessita di un gas specifico Argo puro (Ar). Per la scelta del gas, farsi consigliare da un distributore di gas. Il flusso del gas per alluminio si pone tra 15 e 20 l/min a seconda dell'ambiente e dell'esperienza del saldatore.

Ecco le differenze fra gli usi specifici acciaio e alluminio:

- Usare i rulli specifici per la saldatura alluminio.
- Mettere al minimo la pressione dei rulli pressori del trainafilo per non schiacciare il filo.
- Utilizzare la cannetta (guidafilo tra i rulli del trainafilo e il connettore EURO) unicamente per la saldatura acciaio/inox (I-B).
- Utilizzare una torcia speciale in alluminio. Questa torcia in alluminio possiede una guaina in teflon al fine di ridurre gli attriti. NON tagliare la guaina dal bordo del collegamento !! Questa guaina serve a guidare il filo a partire dai rulli.
- Ugello porta-contatto: utilizzare una punta di contatto SPECIALE in alluminio adatta al diametro del filo.



Quando si utilizza la guaina rossa o blu (saldatura alluminio), si raccomanda di utilizzare l'accessorio 90950 (I-C). Questa guida per guaina inox migliora il centraggio della guaina e facilita il flusso del filo.



Video

### SALDATURA SEMI-AUTOMATICA IN CUSI E CUAL (MODALITÀ BRASATURA)

Il materiale può saldare il filo CuSi e CuAl di da Ø 0.8 e 1.0 mm.

Allo stesso modo dell'acciaio, il tubo capillare deve essere messo in posizione e bisogna utilizzare una torcia con una guaina in acciaio. Nel caso della brasatura, bisogna utilizzare dell'argon puro (Ar).

### SALDATURA SEMIAUTOMATICA FILO ANIMATO

L'apparecchiatura può saldare fili animati da Ø 0,9 a 1,6 mm. I rulli originali devono essere sostituiti con rulli specifici a filo animato (opzionali).

Saldare filo animato con un ugello standard potrebbe portare al surriscaldamento e deterioramento della torcia. Rimuovere l'ugello originale della vostra torcia MIG-MAG.

### COMBINAZIONI CONSIGLIATE

	(mm)	Corrente (A)	Ø Filo (mm)	Ø Ugello (mm)	Flusso (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

### MODALITA' DI SALDATURA MIG / MAG (GMAW/FCAW)

Parametri	Regolazioni	Processi di saldatura		
		Manuale	Sinergico	
Coppia materiale/gas	- Fe Ar 15% CO <sub>2</sub> - ...	-	✓	Scelta del materiale da saldare. Parametri di saldatura sinergica
Diametro del filo	Ø 0.6 > Ø 1.6 mm	-	✓	Scelta del diametro del filo
Comportamento pulsante	2T, 4T	✓	✓	Scelta della modalità di gestione della saldatura a pulsante.
Modalità di punteggio	Spot, Spot-Délai			Scelta della modalità di puntatura
1° Regolazione	Spessore Corrente Velocità	-	✓	Scelta di regolazione principale da visualizzare (Spessore del pezzo da saldare, corrente media di saldatura o velocità del filo).

L'accesso a certi parametri di saldatura dipende dalla modalità di visualizzazione selezionata : Parametri/ Modalità di visualizzazione : Easy o Expert. Fare riferimento al manuale dell'IHM.

### PROCESSI DI SALDATURA

Per avere maggiori informazioni sulle sinergie GYS e i processi di saldatura, scannerizzare il QR code:



### MODALITÀ DI PUNTATURA

• Spot

Questa modalità di saldatura permette di pre-assemblare i pezzaprima della saldatura. La puntatura può essere manuale attraverso il pulsante o cronometrato con un tempo di puntamento predefinito. Questo tempo di puntatura permette una migliore riproducibilità e la realizzazione di punti non ossidati.

**• Spot-Délai**

E' una modalità di puntatura simile al SPOT, ma incatena puntature e tempi di arresto definiti quando il pulsante è premuto. Questa funzione permette di saldare delle lamiere molto sottili in acciaio o in alluminio, limitando il rischio di perforazione e di deformazione della lamiera (soprattutto per la saldatura in alluminio).

**DEFINIZIONE DELLE REGOLAZIONI**

	Unità	
Burnback	-	Funzione che previene il rischio di incollaggio del filo alla fine del cordone. Questi tempi corrispondono alla risalita del filo durante il bagno di fusione.
Crater Filler	%/s	Questa corrente portante all'arresto è una fase dopo la rampa di discesa in corrente. È impostato in intensità (% della corrente di saldatura) e tempo (secondi).
Ritardo	s	Durata tra la fine di un punto (in PostGas) e la ripresa di un nuovo punto (PreGas compreso).
Spessore	mm	La sinergia permette un parametraggio competamente automatico. L'azione sullo spessore fissato automaticamente adatta la tensione e la velocità del filo.
Evanescenza	s	Rampa di discesa in corrente.
Hot Start	%/s	L'Hot Start è una sovracorrente di innesco che impedisce al filo di incollarsi al pezzo. È impostato in intensità (% della corrente di saldatura) e tempo (secondi).
Intensità	A	La corrente di saldatura è regolata in funzione del tipo di filo utilizzato e del materiale da saldare.
I Start	-	Regolazione della corrente d'innesco.
Lunghezza arco	-	Consente di regolare la distanza tra l'estremità del filo e il bagno di fusione (regolazione della tensione).
Pre-gas	s	Tempi di pulizia della torcia e di creazione della protezione gas prima dell'innesco.
Punto	s	Durata definita.
Post gas	s	Durata di mantenimento della protezione gas dopo l'estinzione dell'arco. Permette di proteggere il pezzo e anche l'elettrodo contro le ossidazioni.
Induttanza	-	Ammortizza più o meno la corrente di saldatura. Da regolare in funzione della posizione di saldatura.
Spot	s	Durata definita.
Tensione	V	Influenza sulla larghezza del cordone.
Upslope	s	Rampa di aumento progressivo della corrente.
Velocità d'avvicinamento	-	Velocità del filo progressiva. Prima dell'innesco, il filo arriva lentamente per creare il primo contatto senza generare sbalzi.
Velocità del filo	m/min	Quantità del metallo d'apporto presentato e indirettamente intensità di saldatura e la penetrazione.

L'accesso a certi parametri di saldatura dipende dal procedimento di saldatura (Manuale, Sinergico) e dalla modalità di visualizzazione selezionata (Easy o Expert). Fare riferimento al manuale dell'IHM.

**CONTROLLO DEL FLUSSO DI GAS**

Per controllare la portata del gas sul manometro senza srotolare il filo d'apporto, tenere premuto il pulsante 1 e seguire la procedura visualizzata sullo schermo. Questo controllo deve essere effettuato periodicamente per garantire una saldatura ottimale. Fare riferimento al manuale dell'IHM.

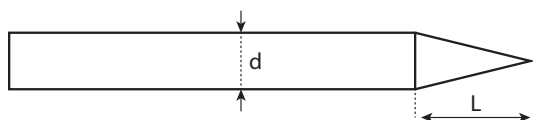
**MODALITÀ DI SALDATURA TIG (GTAW)**

**COLLEGAMENTO E CONSIGLI**

Consultare il manuale del generatore.


**AFFILAMENTO DELL'ELETTRODO**

Per un funzionamento ottimale, è consigliato utilizzare un elettrodo affilato nella maniera seguente :



L = 3 x d per una corrente debole.  
L = d per una corrente forte.

**COMBINAZIONI CONSIGLIATE**

 (mm)	Corrente (A)	Ø Elettrodo (mm)	Ø Ugello (mm)	Flusso Argon (L/min)
0.3 - 3	3 - 75	1	6.5	6 - 7
2.4 - 6	60 - 150	1.6	8	6 - 7
4 - 8	100 - 200	2	9.5	7 - 8
6.8 - 8.8	170 - 250	2.4	11	8 - 9
9 - 12	225 - 300	3.2	12.5	9 - 10

**PARAMETRI DEL PROCESSO**

Parametri	Regolazioni	
Procedimento di saldatura	Standard	Corrente liscia
	Pulsato	Corrente pulsata
	Spot	Puntatura liscia
	Spot-Pulsato	Puntatura pulsata
Modalità pulsante	2T, 4T, Valvola	Scelta della modalità di gestione della saldatura a pulsante.

L'accesso a certi parametri di saldatura dipende dalla modalità di visualizzazione selezionata : Parametri/ Modalità di visualizzazione : Easy o Expert. Fare riferimento al manuale dell'IHM.

**REGOLAZIONI**

**• Standard**

Il processo di saldatura TIG DC Standard consente saldature di alta qualità sulla maggior parte dei materiali ferrosi come acciaio, acciaio inossidabile, ma anche rame e sue leghe, titanio ... Le numerose possibilità di gestione corrente e i gas consentono la perfetta padronanza delle operazioni di saldatura, dall'innesco al raffreddamento finale del cordone di saldatura.

**• Pulsato**

TIG DC Pulsato - PulsatoQuesto modo di saldatura a corrente continua pulsata concatena degli impulsi di corrente debole (I, impulsione di saldatura), poi delle impulsioni di corrente debole (I\_Freddo, impulsione di raffreddamento del pezzo). Questa modalità permette di assemblare i pezzi limitando il rialzo della temperatura e le deformazioni. Ideale anche in posizione.

*Esempio :*

La corrente di saldatura è regolata a 100A e % (I\_Freddo) = 50%, sia una corrente fredda= 50% x 100A = 50A.

F (Hz) è impostato su 10Hz, il periodo del segnale sarà 1 / 10Hz = 100ms -> ogni 100ms, un impulso a 100A e un altro a 50A si susseguiranno.

**• Spot**

Questa modalità di saldatura permette di pre-assemblare i pezzaprima della saldatura. La puntatura può essere manuale attraverso il pulsante o cronometro con un tempo di puntamento predefinito. Questo tempo di puntatura permette una migliore riproducibilità e la realizzazione di punti non ossidati.

**• Spot-Pulsato**

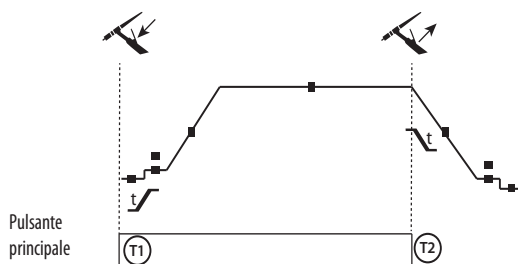
Questa modalità di saldatura permette il pre assemblaggio dei pezzi prima di saldare. La puntatura può essere manuale attraverso il pulsante o cronometro con un tempo di puntamento predefinito. Questo tempo di puntatura permette una migliore riproducibilità e la realizzazione di punti non ossidati.

**SCELTA DEL DIAMETRO DELL'ELETTRODO**

Ø Electrodo (mm)	TIG DC	
	Tungsteno puro	Tungsteno con ossidi
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
Circa = 80 A par mm de Ø		

**COMPORTEMENTO PULSANTE**

**• 2T**



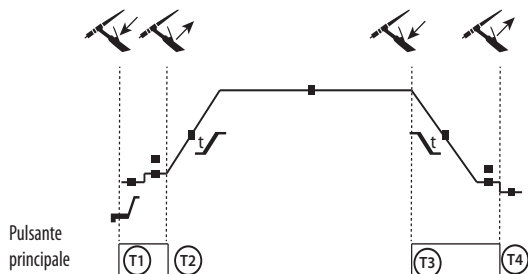
T1 - Il tasto principale è premuto, il ciclo di saldatura comincia (Pre-Gaz, I\_Start, UpSlope e saldatura).

T2 - Il tasto principale è rilasciato, il ciclo di saldatura è all'arresto (DownSlope, I\_Stop, PostGaz).

Per la torcia a 2 tasti e solo in 2T, il tasto secondario è gestito come il tasto principale.

IT

• 4T



- T1 - Il pulsante principale è premuto, il ciclo si avvia a partire dal PreGas e si arresta nella fase di I\_Start.
  - T2 - Il pulsante principale è rilasciato, il ciclo continua in UpSlope e in saldatura.
  - T3 - Il tasto principale è premuto, il ciclo passa in DownSlope e si ferma in fase di I\_Stop.
  - T4 - Quando il pulsante principale viene rilasciato, il ciclo si conclude con il PostGas.
- Nb : per le torce, doppio pulsante e doppio pulsante + potenziometro  
=> tasto «alto/corrente di saldatura» e potenziometro attivi, tasto «basso» inattivo.

Per le torce a doppio pulsante o doppio pulsante torcia, il pulsante « alto » mantiene la stessa funzione della torcia a pulsante semplice o a «lamella». Il pulsante torcia « basso » è inattivo.

**DEFINIZIONE DELLE REGOLAZIONI**

	Unità	
Corrente di arresto	%	Questa corrente portante all'arresto è una fase dopo la rampa di discesa in corrente
Corrente di avvio	%	Questa corrente di cuscinetto all'avviamento è una fase di preriscaldamento prima della rampa di aumento in corrente.
Corrente di saldatura	A	Corrente di saldatura.
Corrente fredda	%	Seconda corrente di saldatura detta «fredda»
Durata del Pulsato	s	Fase di spot pulsato manuale o di una durata definita
Durata dello spot	s	Manuale o una durata definita
Evanescenza	s	Evita il cratere alla fine della saldatura e i rischi di fessurazione particolarmente nelle leghe leggere.
Frequenza di pulsazione	Hz	Frequenza di pulsazione (consigli di regolazione): • Se si esegue la saldatura con metallo in manuale, allora F (Hz) sincronizzato sul gesto di contributo, • Se a spessore sottile senza apporto (<0,8 mm), F (Hz)> 10Hz • Saldatura in posizione, allora F(Hz) < 100Hz
Aumento di corrente	s	Permette un aumento progressivo della corrente di saldatura.
Post gas	s	Durata di mantenimento della protezione gas dopo l'estinzione dell'arco. Permette di proteggere il pezzo così come l'elettrodo contro le ossidazioni durante il raffreddamento.
Pre-gas	s	Tempi di pulizia della torcia e di creazione della protezione gas prima dell'innesco.
Tempo d'arresto	s	Tempi di cuscinetto all'arresto è una fase dopo la rampa di discesa in corrente.
Tempo di avviamento	s	Tempi di cuscinetto all'avviamento prima della rampa di aumento in corrente.
Tempo freddo	%	Bilanciamento del tempo di corrente calda (I) della pulsazione

L'accesso a certi parametri di saldatura dipende dalla modalità di visualizzazione selezionata : Parametri/ Modalità di visualizzazione : Easy o Expert. Fare riferimento al manuale dell'IHM.

**EPURAZIONE DEL GAS MANUALE**

La presenza di ossigeno nella torcia può condurre a un calo delle proprietà meccaniche e può causare un calo della resistenza alla corrosione. Per epurare il gas dalla torcia, premere a lungo sul pulsante n°1 e seguire la procedura sullo schermo. Fare riferimento al manuale dell'IHM.

**MODALITÀ DI SALDATURA MMA (SMAW)**

**COLLEGAMENTO E CONSIGLI**

Consultare il manuale del generatore.

**PARAMETRI DEL PROCESSO**

Parametri	Regolazioni	Processi di saldatura		
		Standard	Pulsato	
Tipo di elettrodo	Rutilo Basico	✓	✓	Il tipo di elettrodo determina parametri specifici in base al tipo di elettrodo utilizzato per ottimizzare la sua saldabilità.
Anti-Sticking	ON - OFF	✓	✓	Si consiglia di rimuovere l'elettrodo in modo sicuro durante l'incollaggio sul pezzo (l'alimentazione viene interrotta automaticamente).

L'accesso a certi parametri di saldatura dipende dalla modalità di visualizzazione selezionata : Parametri/ Modalità di visualizzazione : Easy o Expert. Fare riferimento al manuale dell'IHM.

**PROCESSI DI SALDATURA****• Standard**

Questa modalità di saldatura MMA Standard è adatta alla maggior parte delle applicazioni. Permette la saldatura con tutti i tipi di elettrodi rivestiti, rutili e basici e su tutti i materiali : acciaio, acciaio inossidabile, ghise.

**• Pulsato**

La modalità di saldatura MMA Pulsata è adatta ad applicazione in posizione verticale montante (PF). Il pulsato permette di conservare un bagno freddo favorendo il trasferimento di materia. Senza pulsazione la saldatura verticale richiede un movimento «a pino», altrimenti detto spostamento triangolare, difficile. Grazie al MMA Pulsato non è più necessario fare questo movimento, a seconda dello spessore del vostro pezzo può essere sufficiente uno spostamento dritto verso l'alto. Se si vuole, a volte, allargare il vostro bagno di fusione, sarà sufficiente un semplice movimento laterale simile alla saldatura a piatto. In questo caso si può regolare sullo schermo la frequenza della vostra corrente pulsata. Questo procedimento offre inoltre una grande padronanza della saldatura verticale.

**SCELTA DEGLI ELETTRODI RIVESTITI**

- Elettrodi Rutili: utilizzo facile in tutte le posizioni.
- Elettrodo basico: utilizzo in tutte le posizioni, adattato ai lavori di sicurezza per delle proprietà meccaniche accurate

**DEFINIZIONE DELLE REGOLAZIONI**

	Unità	
Arc Force		L'Arc Force è una sovrintensità consegnata al fine di evitare l'incollatura quando l'elettrodo o la goccia vanno a toccare il bagno di saldatura.
Corrente di saldatura	A	La corrente di saldatura viene impostata in base al tipo di elettrodo scelto (fare riferimento alla confezione dell'elettrodo).
Durata dell'Hot Start	s	L'Hot Start è una sovracorrente di innesco che impedisce all'elettrodo di incollarsi al pezzo. È impostato in intensità (% della corrente di saldatura) e tempo (secondi).
Frequenza di pulsazione	Hz	Frequenza di PULSAZIONE della modalità PULSATA.
Percentuale Hot Start	%	L'Hot Start è una sovracorrente di innesco che impedisce all'elettrodo di incollarsi al pezzo. È impostato in intensità (% della corrente di saldatura) e tempo (secondi).
Percentuale I fredda	%	
Tempo freddo	s	

L'accesso a certi parametri di saldatura dipende dalla modalità di visualizzazione selezionata : Parametri/ Modalità di visualizzazione : Easy o Expert. Fare riferimento al manuale dell'IHM.

**REGOLAZIONE DELL'INTENSITÀ DI SALDATURA**

Le regolazioni che seguono corrispondono all'intervallo d'intensità utilizzabile in funzione del tipo e del diametro dell'elettrodo. Questi intervalli sono abbastanza ampi perché dipendono dall'applicazione e dalla posizione della saldatura.

Ø dell'elettrodo (mm)	Rutilo E6013 (A)	Basico 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

**REGOLAZIONE DELL'ARC FORCE**

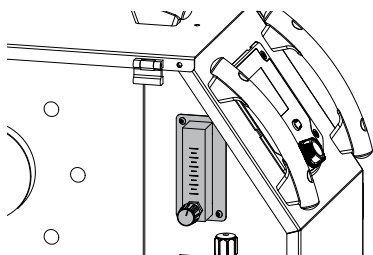
Si consiglia di posizionare l'arcforce in posizione mediana (0) per iniziare la saldatura e regolarla in funzione dei risultati e delle preferenze di saldatura  
Nota: l'intervallo di regolazione dell'Arc Force è specifico al tipo di elettrodo scelto.

**RULLI (B) IN OPZIONE**

Diametro	Riferimento (x2)	
	Acciaio	Alluminio
Ø 0.6/0.8	042353	-
Ø 0.8/1.0	042360	042377
Ø 1.0/1.2	046849	040915

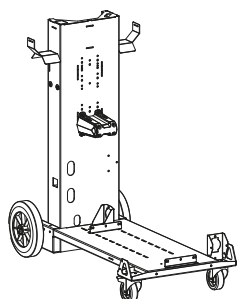
Diametro	Riferimento (x2)
	Filo animato
Ø 0.9/1.2	042407

**KIT FLUSSOMETRO OPZIONALE**



Il kit flussometro (rif. 073395) consente di regolare e controllare con precisione il flusso di gas all'uscita della torcia quando questa è collegata a una rete di gas. La pressione del gas nella rete deve essere stabile e compresa tra 2 e 7 bar. Il flusso può essere regolato tra 3 e 30 l/min.

**CARRELLO IN OPZIONE**



075498

**ANOMALIE, CAUSE, RIMEDI**

SINTOMI	POSSIBILI CAUSE	RIMEDI
Il flusso del filo di saldatura non è costante.	Dei residui ostruiscono il foro.	Pulire il tubo contatto oppure cambiarlo e rimettere del prodotto anti-adesione.
	Il filo scivola nei rulli.	Rimettere del prodotto anti-adesione.
	Uno dei rulli scivola	Controllare il serraggio della vite del rullo.
	Il cavo della torcia è attorcigliato.	Il cavo della torcia dev'essere il più dritto possibile.
Il motore di traino non funziona.	Freno della bobina o rullo troppo stretto.	Allentare il freno e i rulli
Traino del filo scadente.	Guaina guida filo sporca o danneggiata.	Pulire o sostituire.
	Chiavetta del perno dei rulli mancante	Rimettere la chiavetta nella sua posizione
	Freno della bobina troppo stretto.	Allentare il freno.
Nessuna corrente o errata corrente di saldatura.	Collegamento presa elettrica sbagliato.	Vedere il collegamento della spina e vedere se la spina è correttamente alimentata.
	Collegamento messa a terra sbagliato.	Controllare il morsetto di terra (collegamento e condizioni del morsetto).
	Nessuna potenza.	Controllare il pulsante della torcia.
Il filo si arrotola dopo i rulli.	Guaina filo schiacciata.	Verificare la guaina e il corpo della torcia.
	Bloccaggio del filo nella torcia.	Sostituire o pulire.
	Nessun tubo capillare.	Verificare la presenza del tubo capillare.
	Velocità del filo troppo elevata.	Ridurre la velocità di filo.
Il cordone di saldatura è poroso.	Il flusso di gas è insufficiente.	Intervallo di regolazione da 15 a 20 L / min. Pulire il metallo di base.
	Bombola gas vuota.	Sostituirla.
	Qualità gas non sufficiente.	Sostituirlo.
	Circolazione d'aria o influenza del vento.	Evitare correnti d'aria, proteggere la zona di saldatura.
	Condotto gas schiacciato.	Pulire il condotto gas oppure sostituirlo.
	Qualità filo scadente.	Usare un filo adattato alla saldatura MIG-MAG.
	Stato della superficie da saldare di qualità scadente (ruggine, ecc.)	Pulire il pezzo prima di saldare.
Il gas non è connesso	Verificare che il gas sia connesso all'entrata del generatore.	

Particelle di scintille importanti	Tensione d'arco troppo bassa o troppo alta.	Vedere i parametri di saldatura.
	Presa di terra sbagliata.	Controllare e posizionare il morsetto di terra il più vicino possibile alla zona da saldare
	Gas di protezione insufficiente.	Regolare il flusso gas.
Nessun gas all'uscita della torcia	Collegamento gas sbagliato	Verificare il collegamento delle entrate del gas
		Verificare che l'elettrovalvola funzioni
Errore durante il download	I dati sulla chiavetta USB sono sbagliate o danneggiate.	Verificare i vostri dati
Problemi di salvataggio	Avete superato il numero massimo di salvataggi.	Dovete cancellare dei programmi. Il numero dei salvataggi è limitato a 200.
Soppressione automatica dei JOB.	Alcuni vostri Jobs sono stati eliminati perchè non più validi con le nuove sinergie.	-
Problema chiavetta USB	Nessun JOB rilevato nella chiavetta USB	-
	Memoria del prodotto piena	Liberare spazio nella chiavetta USB
Problema di file	Il file «...» non corrisponde alle sinergie scaricate nel prodotto	Il file è stato creato con sinergie che non sono presenti sulla macchina.

### PROCEDURA DI AGGIORNAMENTO

**Scaricare l'ultima versione del firmware:**

Per scaricare l'ultima versione del software, inserire qui il numero di serie della saldatrice:

<https://update.jbdc.pro/getlastupdate>

Quindi copiare il file «.egf» sulla chiavetta USB (chiavetta USB non fornita). Questo file non deve trovarsi in una cartella o sottocartella della chiavetta USB. La chiavetta USB deve contenere un solo file «.egf» e deve essere formattata in FAT32 o exFAT.

**Aggiornare il prodotto:**

1. Spegner il prodotto con il pulsante On/Off.
2. Inserire la chiavetta USB nella porta USB.
3. Tenere premuta la rotella IHM.
4. Accendere il prodotto con il pulsante On/Off tenendo premuta la rotella IHM. Quando lo schermo visualizza uno di questi messaggi, è possibile rilasciare la rotella.

System Update V___.__ Please Wait ...	Versions are up-to-date	USB Key Detection
Aggiornamento in corso: quando l'aggiornamento è completato, il prodotto indica «Aggiornamento completato» e si riavvia automaticamente dopo 3 secondi.	Il prodotto è già aggiornato e si riavvia automaticamente dopo 3 secondi.	La chiave USB non viene riconosciuta. Formattare la chiave USB in FAT32 e copiare il file «.egf» sulla chiave USB.

### CONDIZIONI DI GARANZIA

La garanzia copre ogni difetto di fabbricazione per 2 anni, a partire dalla data d'acquisto (pezzi e mano d'opera).

La garanzia non copre:

- Ogni danno dovuto al trasporto.
- La normale usura dei pezzi (Es. : cavi, morsetti, ecc.).
- Gli incidenti causati da uso improprio (errore di alimentazione, cadute, smontaggio).
- I guasti legati all'ambiente (inquinamento, ruggine, polvere).

In caso di guasto, rispedire il dispositivo al vostro distributore, allegando:

- una prova d'acquisto con data (scontrino, fattura...)
- una nota spiegando il guasto.

## OSTRZEŻENIA - ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

### WPROWADZENIE I OPIS OGÓLNY



Niniejsza instrukcja musi być przeczytana i zrozumiana przed rozpoczęciem eksploatacji. Nie wolno przeprowadzać żadnych modyfikacji ani konserwacji, 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 uchwyty 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 uchwyty 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



Kołowrotek 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.

## 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:
  - ochrona przed dostępem do niebezpiecznych części ciała stałych o średnicy >12,5 mm oraz,
  - ochrona przed deszczem skierowaną na 60% od pionu.

Materiał ten może być używany na zewnątrz, zgodnie z klasą 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 kłapami.

## 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                | 8- Złącze przewodu          |
| 2- Podajnik drutu                               | 9- Przyłącze gazowe         |
| 3- Pokrywa wylotu płynu chłodzącego (niebieska) | 10- Złącze zasilania        |
| 4- Pokrywa wlotu płynu chłodzącego (czerwona)   | 11- Podpora przewodu        |
| 5- Złącze Euro (palnik)                         | 12- Uchwyty do przenoszenia |
| 6- HMI (Human Machine Interface)                | 13- Wieżyczka               |
| 7- Uchwyt do palnika                            | 14- Złącze USB              |

## INTERFEJS CZŁOWIEK-MASZYNA (HMI)



**HMI**

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

## PRZYCIŚK URUCHAMIANIA URZĄDZENIA

Urządzenie to zostało zaprojektowane do współpracy wyłącznie z opcjonalnymi generatorami KRONOS / NEOMIG-i:

KRONOS 400T DUO 075337

KRONOS 400T G 075054

KRONOS 400T GW 075061

NEOMIG-i 400 G 075085

NEOMIG-i 500 G 075092

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

Rodzaj chłodzenia palnika	Długość	Sekcja	Nr kat.
Air	5m	70mm <sup>2</sup>	075443
	10m	70mm <sup>2</sup>	075450
		95mm <sup>2</sup>	077553
	15m	95mm <sup>2</sup>	082083
	20m	95mm <sup>2</sup>	082090
Płynem	1.8m	70mm <sup>2</sup>	075467
	5m	70mm <sup>2</sup>	075474
		70mm <sup>2</sup>	075481
	10m	95mm <sup>2</sup>	075504
		95mm <sup>2</sup>	079816
	20m	95mm <sup>2</sup>	082106

## PODŁĄCZENIE PRZEWODU



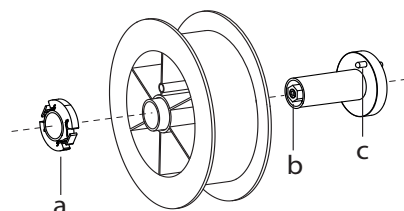
Podłączenie lub odłączenie przewodu pomiędzy generatorem a podajnikiem drutu musi odbywać się przy wyłączonym generatrze. Wyłączyć zasilanie poprzez wyciągnięcie wtyczki i odczekać dwie minuty.

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

## MONTAŻ SZPULI

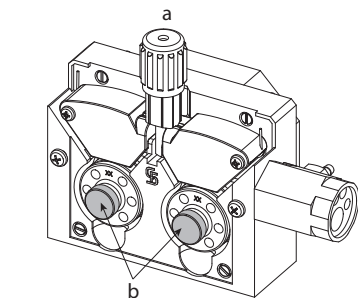


- Zdjąć dyszę (a) i rurkę kontaktową (b) z palnika MIG/MAG.



- Otwórz pokrywę bębna.
- 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.

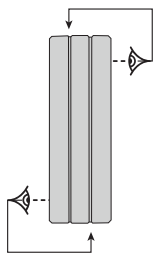
## ŁADOWANIE DRUTU WYPEŁNIAJĄCEGO

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

- Poluzuj pokrętko (a) do maksimum i opuść je.
- Odblokować rolki, odkręcając śruby mocujące (b).
- Zamontować odpowiednie dla danego zastosowania rolki silnikowe i dokręcić śruby mocujące.

Dostarczane rolki są rolkami z podwójnym rowkiem:

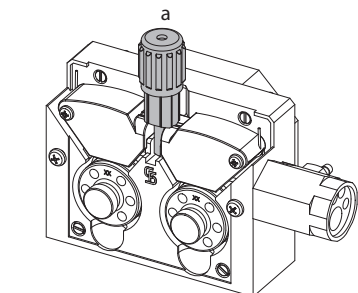
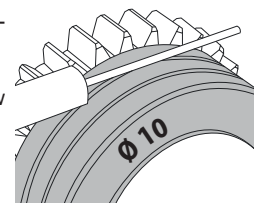
- stal  $\varnothing$  1,0/1,2



- 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: 10 =  $\varnothing$  1.0)

→ : wypustka do użycia

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

- Poluzuj pokrętko do maksimum i opuść je.
- Włożyć przewód, następnie zamknąć bęben silnika i dokręcić pokrętko zgodnie ze wskazówkami.
- Naciśnij spust palnika, aby aktywować silnik, na ekranie wyświetli się procedura.

## 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 OBRAŹEŃ 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 1,2 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 1,2 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 90950 (I-C). Ta prowadnica osłonki wykonana ze stali nierdzewnej poprawia centrowanie osłonki i ułatwia przepływ drutu.



Video

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


Urządzenie może spawać drutem CuSi i CuAl o  $\varnothing$  0,8 i 1,0 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 1,6 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)	$\varnothing$ Przewód (mm)	$\varnothing$ 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		
		Ręczny	Synergiczny	
Dokręcanie materiał/gaz	- Fe Ar 15% CO <sub>2</sub> - ...	-	✓	Wybór materiału, który ma być spawany. Parametry spawania synergicznego
Średnica drutu	$\varnothing$ 0,6 > $\varnothing$ 1,6 mm	-	✓	Możliwość wyboru średnicy drutu
Zachowanie spustu	2T, 4T	✓	✓	Wybór trybu zarządzania spawaniem spustowym
Tryb zgrzewania	Spot, Spot-Delay			Wybór trybu punktacji
1. Ustawienia	Grubość Prąd Prędkość	-	✓	Wybór głównego ustawienia, które ma być wyświetlane (grubość obrabianego elementu, średni prąd spawania lub prędkość drutu).

Dostęp do niektórych parametrów spawania zależy od wybranego trybu wyświetlania: Ustawienia/Tryb wyświetlania: Easy lub Expert. 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 ZGRZEWANIA PUNKTOWEGO

### • Spot

Ten tryb spawania pozwala na wstępny montaż części przed spawaniem. Zgrzewanie może być ręczne przez spust lub czasowe z predefiniowanym opóźnieniem wskazywania. Taki czas zgrzewania pozwala na lepszą powtarzalność i uzyskanie nieutlenionych spoin.

### • Spot-delay

Jest to tryb zgrzewania podobny do trybu Spot, który pozwala na zgrzewanie ciągle ze zdefiniowanym czasem tak długo, jak długo trzymany jest spust. Funkcja ta umożliwia spawanie bardzo cienkich blach stalowych lub aluminiowych, ograniczając ryzyko przewiercenia i odkształcenia blachy (szczególnie w przypadku spawania aluminium).

### DEFINICJA USTAWIEŃ

	Jed- nostka	
Burnback	-	Funkcja zapobiegająca ryzyku zakleszczenia się drutu na końcu spoiny. Czas ten odpowiada podnoszeniu się drutu z wytopu.
Wypełniacz krateru	%/s	Ten prąd zatrzymania jest fazą po rampie w dół prądu. Może być regulowany w zakresie natężenia (% prądu spawania) i czasu (sekundy).
Termin	s	Czas pomiędzy końcem punktu (z wyłączeniem Post-Gas) a początkiem nowego punktu (z uwzględnieniem Pre-Gas).
Grubość	mm	Tryb synergiczny umożliwia ustawienia w pełni automatyczne. Działanie na grubość automatycznie ustawia odpowiednie naprężenie drutu i prędkość.
Prąd opadający	s	Krzywa spadania prądu.
Hot Start	%/s	Hot Start umożliwia uniknięcie przyklejenia się elektrody do obrabianego przedmiotu. Może być regulowany w zakresie natężenia (% prądu spawania) i czasu (sekundy).
Natężenie	A	Prąd spawania jest ustawiany w zależności od rodzaju użytego drutu i spawanego materiału.
I Start	-	Regulacja prądu zapłonu.
Długość łuku	-	Służy do regulacji odległości pomiędzy końcem drutu a roztopionym jeziorkiem spawalniczym (regulacja napięcia).
Pre-gas	s	Czas oczyszczania palnika i tworzenia ochrony gazowej przed zajarzeniem.
Punkt	s	Określony czas trwania.
Post Gas	s	Czas utrzymania osłony gazowej po wyłączeniu łuku. Chroni on pospawany metal oraz elektrodę przed ich utlenieniem.
Dławik	-	Tłumi prąd spawania w mniejszym lub większym stopniu. Należy ustawić w zależności od pozycji spawania.
Spot	s	Określony czas trwania.
Napięcie	V	Wpływ na szerokość spoiny.
Upslope	s	Stopniowe zwiększanie natężenia prądu.
Prędkość zbliżania się	-	Progresywna prędkość obrotowa drutu. Przed zajarzeniem, drut przybywa powoli, aby utworzyć pierwszy kontakt bez powodowania szarpnięć.
Prędkość drutu	m/min	Ilość osadzonego spoiwa i pośrednio natężenie spawania oraz penetracji.

Dostęp do niektórych parametrów zgrzewania i zgrzewania zależy od procesu zgrzewania (Manualny, Synergiczny) oraz wybranego trybu wyświetlania (Easy lub Expert). Więcej informacji na ten temat można znaleźć w rozdziale HMI.

### KONTROLA PRZEPŁYWU GAZU

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.

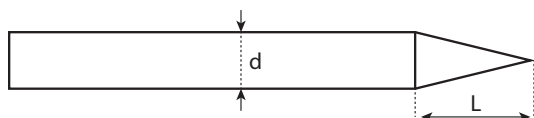
## TRYB SPAWANIA TIG (GTAW)

### PODŁĄCZENIE I PORADY

Patrz instrukcja obsługi generatora.

### OSTRZEŻENIE ELEKTRODY

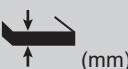
Dla optymalnego działania zaleca się stosować zaostrome elektrody w następujący sposób:



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

$L = d$  dla wysokiego prądu spawania.

**ZALECANE ZESTAWIENIA**

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

**PARAMETRY PROCESU**

Parametry	Ustawienia	
Metody spawania	Standard	Gładki prąd
	Impulsowy	Prąd pulsujący
	Spot	Gładkie punktowanie
	Spot-Pulsed	Punktowanie impulsowe
Tryb wyzwalania	2T, 4T, Zawór	Wybór trybu zarządzania spawaniem wyzwalającym.

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

**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**

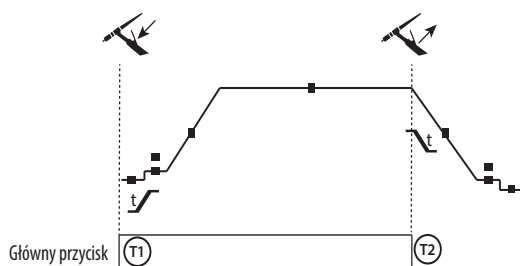
Ten tryb spawania pozwala na wstępny montaż części przed spawaniem. Zgrzewanie może być ręczne przez spust lub czasowe z predefiniowanym opóźnieniem wskazywania. Regulacja czasu spawania punktowego pozwala na powtarzalność i realizację punktów nieutlenionych.

**• Zgrzewanie z pulsem**

Ta metoda spawania cienkich blach pozwala na wstępny montaż części przed spawaniem. Zgrzewanie może być ręczne przez spust lub czasowe z predefiniowanym opóźnieniem wskazywania. Taki czas zgrzewania pozwala na lepszą powtarzalność i uzyskanie nieutlenionych spoin.

**WYBÓR ŚREDNICY ELEKTRODY**

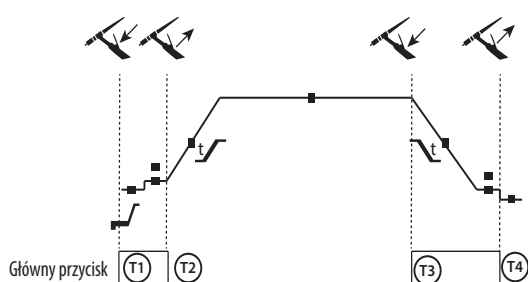
Ø Elektroda (mm)	TIG DC	
	Czysty wolfram	Wolfram z tlenkami
1	10 > 75	10 > 75
1.6	60 > 150	60 > 150
2	75 > 180	100 > 200
2.5	130 > 230	170 > 250
3.2	160 > 310	225 > 330
Okolo = 80 A na mm Ø		

**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 PreGas 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 PostGas.

Uwaga: dla palników podwójne przyciski i podwójny przycisk + potencjometr

=> przycisk «góra/prąd spawania» i potencjometr aktywne, przycisk «dół» nieaktywny.

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.

**DEFINICJA USTAWIENÍ**

	Jednostka	
Prąd zatrzymania	%	Ten prąd zatrzymania jest fazą po rampie w dół prądu.
Prąd rozruchowy	%	Ten prąd rozruchowy jest fazą poprzedzającą rampę prądową.
Prąd spawania	A	Prąd spawania.
Zimny prąd	%	Drugi prąd spawania «na zimno»
Czas trwania impulsu	s	Ręczna lub zależna od czasu faza impulsu punktowego
Czas trwania spotu	s	Ręczne lub przez ustawiony czas.
Prąd opadający	s	Zapobiega powstawaniu kraterów pod koniec procesu spawania i ryzyku pęknięć, szczególnie w przypadku stopów lekkich.
Częstotliwość pulsowania	Hz	Częstotliwość impulsów (wskazówki dotyczące ustawień) : • 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
Wzrost prądu	s	Umożliwia stopniowe zwiększanie natężenia prądu spawania.
Post Gas	s	Czas utrzymania osłony gazowej po wyłączeniu łuku. Chroni obrabiany przedmiot i elektrodę przed utlenianiem podczas chłodzenia.
Pre-gas	s	Czas oczyszczania palnika i tworzenia ochrony gazowej przed zajarzeniem.
Czas zatrzymania	s	Czas przebywania w stanie spoczynku jest fazą po rampie spadku prądu.
Czas rozruchu	s	Czas przebywania przy rozruchu przed zwiększeniem mocy.
Czas zimny	%	Bilans czasowy prądu gorącego (I) impulsu

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

**RĘCZNE 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 nr 1 i postępować zgodnie z procedurą wyświetlaną na ekranie. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w rozdziale HMI.

## TRYB SPAWANIA MMA (SMAW)

### PODŁĄCZENIE I PORADY

Patrz instrukcja obsługi generatora.

### PARAMETRY PROCESU

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

Dostęp do niektórych parametrów spawania zależy od wybranego trybu wyświetlania: Ustawienia/Tryb wyświetlania: Easy 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.

### DEFINICJA USTAWIENÍ

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

Dostęp do niektórych parametrów spawania zależy od wybranego trybu wyświetlania: Ustawienia/Tryb wyświetlania: Easy lub Expert. 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

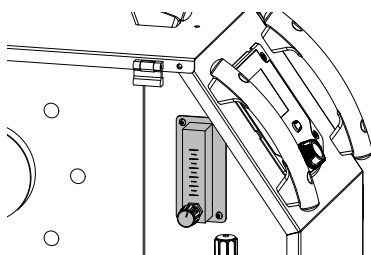
**USTAWIANIE ARC FORCE**

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 specyficzny dla wybranego typu elektrody.

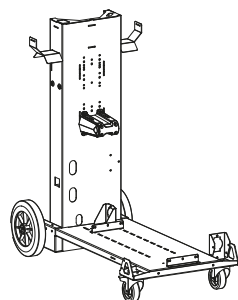
**ROLKI (B) OPCJONALNIE**

Średnica	Oдноśnik (x2)	
	Stal	Aluminium
ø 0.6/0.8	042353	-
ø 0.8/1.0	042360	042377
ø 1.0/1.2	046849	040915

Średnica	Oдноśnik (x2)
	Drut rdzeniowy
ø 0.9/1.2	042407

**OPCJONALNY ZESTAW PRZEŁYWOMIERZA**

Zestaw przepływomierza (nr ref. 073395) umożliwia precyzyjną regulację i kontrolę przepływu gazu na wylocie z pochodni, gdy palnik jest podłączony do sieci gazowej. Ciśnienie gazu w sieci musi być stabilne i wynosić od 2 do 7 barów. Przepływ można ustawić w zakresie od 3 do 30 l/min.

**OPCJONALNY WÓZEK**

075498

**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 prowadnicy drutu kruszonego.	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.
	Niezadawalająca 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
	Gaz nie jest podłączony	Sprawdzić, czy gaz jest podłączony do wejścia generatora.
Znaczne iskrzenie cząstek stałych.	Napięcie łuku jest zbyt niskie lub zbyt wysokie.	Sprawdzić ustawienia spawania.
	Nieprawidłowe gniazdo uziemienia.	Sprawdzić i ustawić zacisk uziemiający jak najbliżej spawanego obszaru.
	Niedostateczny gaz osłonowy.	Wyregulować przepływ gazu.
Brak przepływu gazu na końcówce palnika	Nieprawidłowe podłączenie gazu	Sprawdzić podłączenie wlotów gazu
		Sprawdzić 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 200.
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.

## PROCEDURA AKTUALIZACJI

### Pobierz najnowszą wersję oprogramowania :

Aby pobrać najnowszą wersję oprogramowania, wprowadź numer seryjny swojego produktu tutaj :

<https://update.jbdc.pro/getlastupdate>

Następnie skopiuj plik «.egf» na pendrive (pendrive nie jest dostarczany). Plik ten nie może znajdować się w folderze lub podfolderze na pamięci USB. Pamięć USB musi zawierać tylko jeden plik «.egf» i musi być sformatowana w systemie FAT32 lub exFAT.

### Zaktualizuj swój produkt:

1. Wyłącz produkt za pomocą przycisku On/Off.
2. Podłącz Pendrive do portu USB.
3. Naciśnij i przytrzymaj pokrętkę HMI.
4. Włącz produkt za pomocą przycisku On/Off, przytrzymując pokrętkę HMI. Gdy na ekranie zostanie wyświetlony jeden z tych komunikatów, można zwolnić pokrętkę.

System Update V__._ Please Wait ...	Versions are up-to-date	USB Key Detection
Aktualizacja w toku. Po zakończeniu aktualizacji produkt wyświetli komunikat «Aktualizacja zakończona» i uruchomi się ponownie automatycznie po 3 sekundach.	Produkt jest już zaktualizowany i uruchamia się ponownie automatycznie po 3 sekundach.	Pendrive nie został rozpoznany. Sformatuj pamięć Pendrive w systemie FAT32 i skopiuj plik «.egf» do pamięci USB.

## WARUNKI GWARANCJI

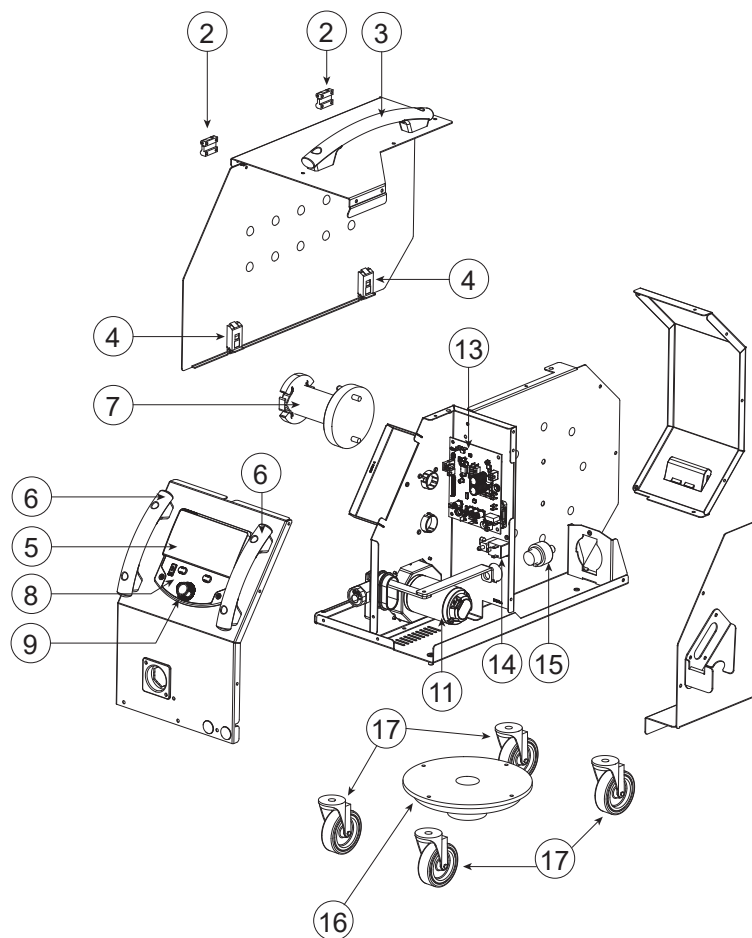
Gwarancja obejmuje wszystkie usterki lub wady produkcyjne przez okres 2 lat od daty zakupu (części i robocizna).

Gwarancja nie obejmuje:

- Wszelkich innych szkód spowodowanych transportem.
- Zwykłego zużycia części (Np. : kabli, zacisków itp.).
- Przypadków nieodpowiedniego użycia (błędów zasilania, upadków czy demontażu).
- Uszkodzenia związane 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.

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


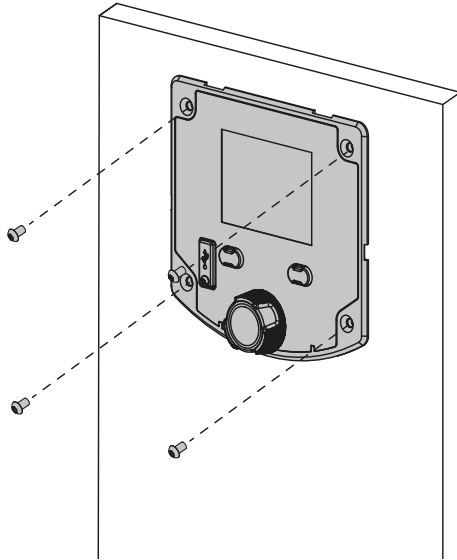
1	-	-
2	Charnière / Hinge	72102
3	Poignée taille M / Handle size M	56048
4	Verrou / Lock	71003
5	Protection d'écran / Screen protector	56296
6	Poignée taille S / Handle size S	56047
7	Support bobine / Reel support	71613
8	IHM complète / Complete HMI	E0267C
9	Molette / Knob	56294
10	-	-
11	Motodévidoir / Wirefeeder	51208
12	-	-
13	Circuit dévidoir WF50 (en 2 parties) / Wirefeeder circuit WF50 (in 2 parts)	E0132C
14	Electrovanne / Solenoid valve	70991
15	Embase Texas // Texas connector	51481
16	Tourelle (en 2 parties) / Turret (in 2 parts)	72006
17	Roues / Wheels	71864

**BUTTON CELL REPLACEMENT / KNOPFZELLE AUSTAUSCHEN / SUSTITUCIÓN DE LA PILA DE BOTÓN  
/ ЗАМЕНА БАТАРЕИ / KNOOPCEL VERVANGEN / SOSTITUZIONE DELLA CELLA A BOTTONE**



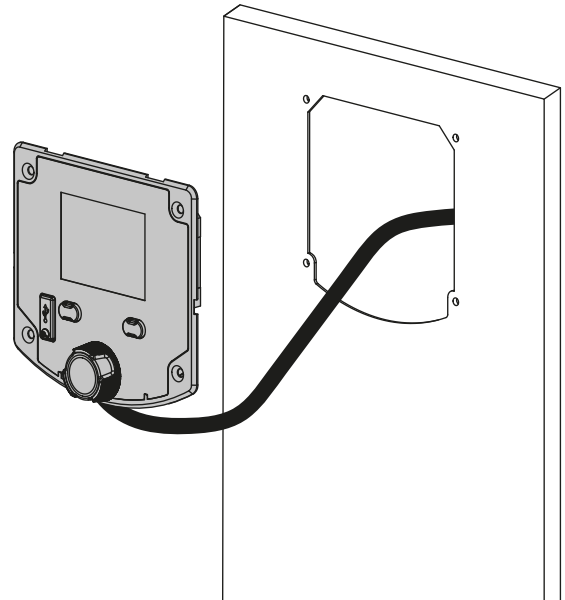
Pendant l'installation de la pile, s'assurer que le produit est déconnecté du réseau.  
During battery installation, ensure that the product is disconnected from the network.

1

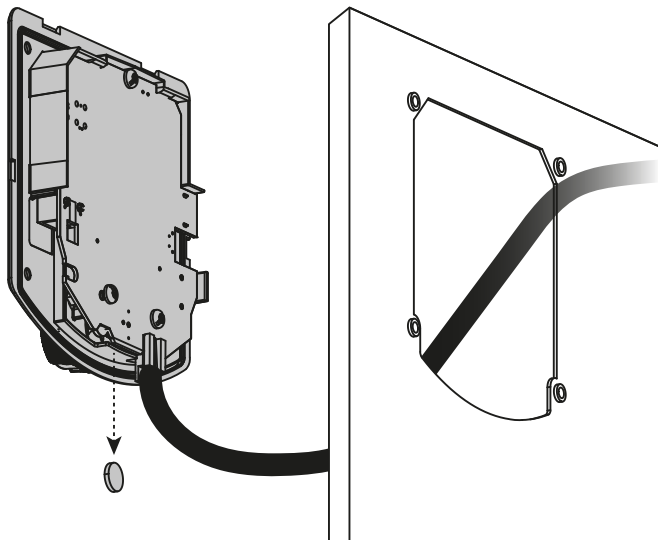


M5x12 Torx (x4)

2

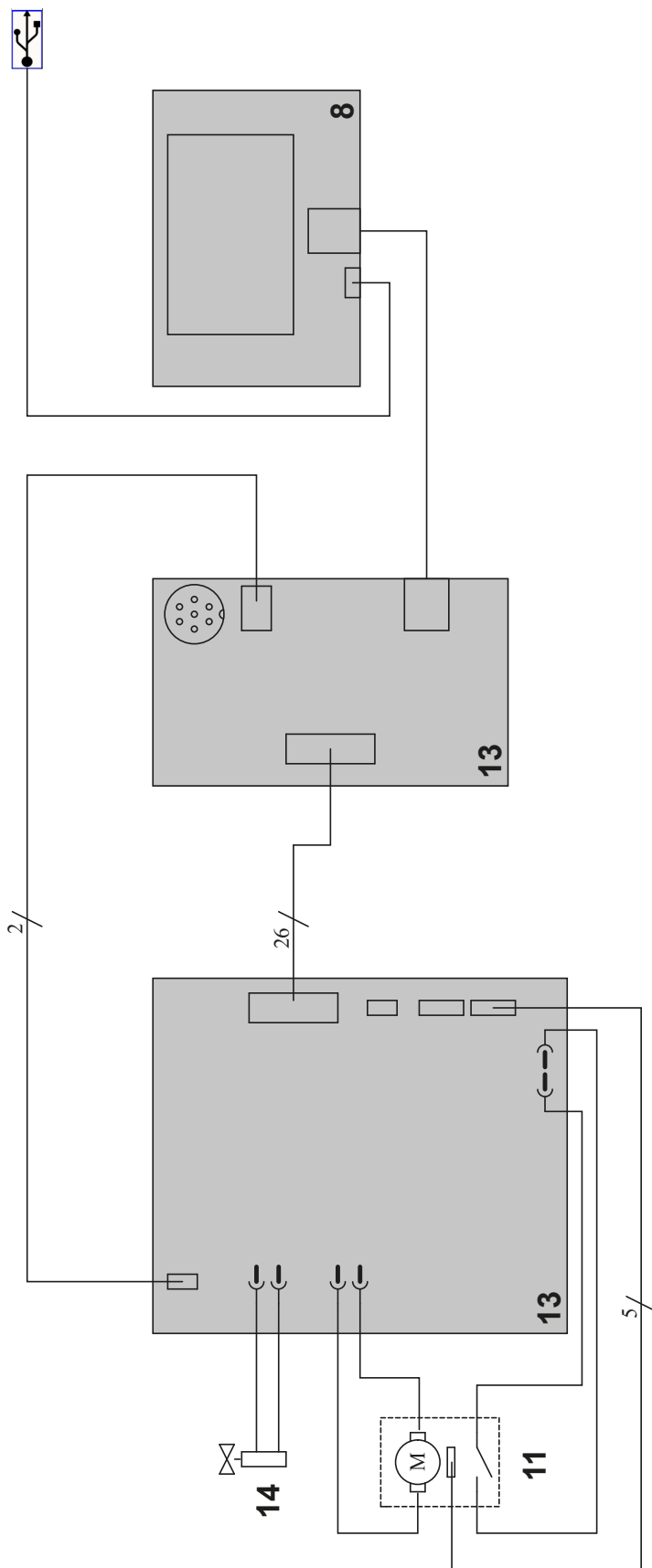


3



Lithium  
CR1220

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



**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)	U1	48 V DC
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 %	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 → 1.2 mm
	Inox / Stainless	0.6 → 1.2 mm
	Aluminium	0.8 → 1.2 mm
	Fil fourré / Wire cored	0.9 → 1.6 mm
	CuSi / CuA	0.8 → 1.0 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		B
Vitesse de dévidage / Motor speed / Motor-Drehzahl / Velocidad de motor / Скорость двигателя / Snelheid motor / Velocità del motore		1.5 → 20 m/min
Puissance du moteur / Motor power / Leistung des Motors / Potencia del motor / Vermogen van de motor / Potenza del motore		50 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 (LxIxH) / Dimensions (LxWxH) / Abmessungen (LxBxT) / Dimensiones (LxIxH) / Размеры (ДxШxВ) / Afmetingen (LxIxH) / Dimensioni (LxIxH)		58 x 26 x 48 cm
Poids / Weight / Gewicht / Bec / Peso / Gewicht / Peso		13.6 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  $\downarrow$  gaan 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 permettergli 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> Symbol 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
U1	<b>FR</b> Tension(s) d'entrée assignée(s)
I1	<b>FR</b> Courant(s) d'entrée assigné(s) à charge maximale
	<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 unsere 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 alla esigenze britanniche. La dichiarazione di conformità britannica è disponibile sul nostro sito (vedere pagina di copertina). <b>PL</b> Wyposażenie spełnia wymogi 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>+</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>+</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>+</sub> (CMIM) ist auf unserer Webseite verfügbar (siehe Titelseite). <b>ES</b> Equipamiento conforme a las normas marroquíes. La declaración de conformidad C <sub>+</sub> (CMIM) está disponible en nuestra página web (ver página de portada). <b>RU</b> Товар соответствует нормам Марокко. Декларация C <sub>+</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>+</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>+</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>+</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> EAC 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 (Eurozjatyckiej 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> Подача газа <b>NL</b> Ingang gas <b>IT</b> Entrata di gas

**SAS GYS**  
 1, rue de la Croix des Landes - CS 54159  
 53941 Saint-berthevin Cedex  
 FRANCE

www.gys.fr  
 +33 2 43 01 23 60  
 contact@gys.fr