



# Smartmig 110

Poste à souder MIG  
MIG/MAG Welding  
Schutzgasschweißgerät  
Soldadura MIG  
Аппараты MIG  
MIG Lasapparaat  
Machina di saldatura MIG

**FR**

**P 2-7 / 45-52**

**EN**

**P 8-13 / 45-52**

**DE**

**P 14-19 / 45-52**

**ES**

**P 20-25 / 45-52**

**RU**

**P 26-32 / 45-52**

**NL**

**P 33-38 / 45-52**

**IT**

**P 39-44 / 45-52**



[www.gys.fr](http://www.gys.fr)



**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, veuillez consulter une personne qualifiée pour manier correctement l'installation.

**ENVIRONNEMENT**

Ces appareils doivent être utilisés uniquement pour faire des opérations de soudage dans les limites indiquées par la plaque signalétique et/ou le manuel. Il est conseillé de 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. Il faut également s'assurer d'une bonne circulation de l'air lors de l'utilisation.

Plage de température :

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

Stockage entre -25 et +55°C (-13 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).

Jusqu'à 2000 m au-dessus du niveau de la mer (6500 pieds).

Ne pas utiliser ces appareils pour dégeler des tuyaux.

**PROTECTIONS INDIVIDUELLE ET DES AUTRES**

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.



Afin de vous 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.

Il est parfois nécessaire de délimiter les zones par des rideaux ignifugés pour protéger la zone de soudage des rayons, projections et déchets incandescents.

Informez 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.



Il est nécessaire de se protéger avec un masque de type cagoule, au NR10 ou plus et de se protéger les yeux lors des opérations de nettoyage.

Les lentilles de contact sont particulièrement proscrites.



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 de l'appareil étant sous tension, le fabricant ne pourrait être tenu pour responsable en cas d'accident. Ne pas porter de gants lors de l'enfilement du fil d'apport dans le moto dévidoir et du changement de la bobine du fil d'apport. Ne pas manipuler les éléments du moto dévidoir en rotation. Ne pas porter de vêtement ample ou les cheveux long à proximité des pièces en mouvement.

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, il faut s'assurer que celle-ci est suffisamment froide et attendre au moins 10 minutes avant toute intervention. 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 et 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 voir béryllium peuvent être particulièrement nocifs.

Le soudage doit être proscrit à proximité de graisse ou de peinture.

### RISQUES 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 matière chaude ou d'étincelles même à travers des fissures.

Ils peuvent être la 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 l'appareil lui-même ou 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 l'appareil éteint. Elles doivent être entreposées verticalement et maintenues par un support pour limiter le risque de chute.

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.

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 de la valve d'une bouteille, il faut éloigner la tête de la valve 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 l'appareil quand celui-ci est alimentée (Torches, pinces, câbles, électrodes) car elles sont branchées au circuit de soudage.

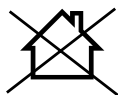
Avant d'ouvrir l'appareil, il est impératif de le déconnecter du réseau et d'attendre 2 min. afin que l'ensemble des condensateurs soit déchargé.

Ne pas toucher en même temps la torche ou le porte-électrode et la pince de masse.

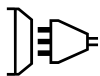
Veillez à changer les câbles et torches si ces derniers sont endommagés, par des personnes qualifiées et habilitées.

Le dimensionnement de ces accessoires doit être suffisant.

Toujours utiliser des vêtements secs et en bon état pour s'isoler du circuit de soudage. Portez des chaussures isolantes, quel que soit le milieu où vous travaillez.

**CLASSIFICATION CEM DU MATÉRIEL**

Ce matériel de Classe A n'est pas prévu pour être utilisé dans un site résidentiel où le courant électrique est fourni par le réseau public d'alimentation basse tension. Il peut y avoir des difficultés potentielles pour assurer la compatibilité électromagnétique dans ces sites, à cause des perturbations conduites, aussi bien que rayonnées à fréquence radioélectrique.



Ce matériel n'est pas conforme à la CEI 61000-3-12 et est destiné à être raccordé à des réseaux basse tension privés connectés au réseau public d'alimentation seulement au niveau moyenne et haute tension. S'il est connecté à un réseau public d'alimentation basse tension, il est de la responsabilité de l'installateur ou de l'utilisateur du matériel de s'assurer, en consultant l'opérateur du réseau de distribution, que le matériel peut être connecté.

**ÉMISSIONS ÉLECTROMAGNÉTIQUES**

Les courants électriques traversant un conducteur causent les champs électriques et magnétiques (EMF).

Les soudeurs devraient suivre les consignes suivantes afin de réduire au minimum l'exposition aux champs électromagnétiques du circuit de soudage:

Regrouper les câbles d'électrode et pince de masse. Les fixer si possible avec du ruban adhésif.

Ne jamais entourer le câble électrode, la torche ou la pince de masse autour du corps.

Ne pas se tenir entre les câbles. Si le câble d'électrode ou la torche se trouve à droite, le câble de retour doit également se trouver à droite.

Connecter le câble de masse à la pièce le plus près possible de la zone de soudage.

Ne pas travailler juste à côté de la source de courant de soudage.



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

**DES RECOMMANDATIONS POUR ÉVALUER LA ZONE ET L'INSTALLATION DE SOUDAGE****Généralités**

L'utilisateur est responsable de l'installation et de l'utilisation de l'appareil de soudage à l'arc suivant les instructions du fabricant. Si des perturbations électromagnétiques sont détectées, il doit être de la responsabilité de l'utilisateur de l'appareil de soudage à l'arc de résoudre la situation avec l'assistance technique du fabricant. Dans certains cas, cette action corrective peut être aussi simple qu'une mise à la terre du circuit de soudage (voir note). Dans d'autres cas, il peut être nécessaire de construire un écran électromagnétique autour de la source de courant de soudage et de la pièce entière avec montage de filtres d'entrée. Dans tous les cas, les perturbations électromagnétiques doivent être réduites jusqu'à ce qu'elles ne soient plus gênantes.

**Évaluation de la zone de soudage**

Avant d'installer l'appareil, l'utilisateur devra évaluer les problèmes électromagnétiques potentiels qui pourraient se présenter dans la zone où est prévue l'installation, en particulier il devra tenir compte des indications suivantes :

- Autres câblages, câblages de contrôle, câbles téléphoniques et de communication : au-dessus, au-dessous et à cote de l'appareil ;
- récepteurs et transmetteurs radio et télévision ;
- ordinateurs et autres équipements de contrôle ;
- équipements critiques pour la sécurité tels que les commandes de sécurité des équipements industriels ;
- la santé des personnes qui se trouvent à proximité de l'appareil, par exemple des personnes qui portent un simulateur cardiaque, un appareil auditif, etc... ;
- équipements servant à calibrer et mesurer ;
- l'immunité des autres appareils installés dans le local d'utilisation de l'appareil. L'utilisateur devra s'assurer que les appareils du local sont compatibles entre eux. Ceci pourra demander de prendre des précautions supplémentaires ;
- le temps de la journée au cours de laquelle l'appareil devra fonctionner ;

La surface de la zone à prendre en considération autour de l'appareil dépendra de la structure des édifices et des autres activités qui se déroulent sur le lieu. La zone considérée peut s'étendre au-delà des limites des entreprises.

**Évaluation de l'installation de soudage**

Outre l'évaluation de la zone, l'évaluation des installations de soudage à l'arc peut servir à déterminer et résoudre les cas de perturbations. Il convient que l'évaluation des émissions comprenne des mesures in situ comme cela est spécifié à l'Article 10 de la CISPR 11:2009. Les mesures in situ peuvent également permettre de confirmer l'efficacité des mesures d'atténuation.

## RECOMMANDATION SUR LES MÉTHODES DE REDUCTION DES EMISSIONS ÉLECTROMAGNÉTIQUES

- a. Réseau public d'alimentation : Il convient de raccorder l'appareil de soudage à l'arc au réseau public d'alimentation selon les recommandations du fabricant. Si des interférences se produisent, il peut être nécessaire de prendre des mesures de prévention supplémentaires telles que le filtrage du réseau public d'alimentation. Il convient d'envisager de blinder le câble d'alimentation dans un conduit métallique ou équivalent d'un matériel de soudage à l'arc installé à demeure. Il convient d'assurer la continuité électrique du blindage sur toute sa longueur. Il convient de raccorder le blindage à la source de courant de soudage pour assurer un bon contact électrique entre le conduit et l'enveloppe de la source de courant de soudage.
- b. Maintenance de l'appareil de soudage à l'arc : Il convient de raccorder l'appareil de soudage à l'arc au réseau public d'alimentation selon les recommandations du fabricant. Si des interférences se produisent, il peut être nécessaire de prendre des mesures de prévention supplémentaires telles que le filtrage du réseau public d'alimentation. Il convient d'envisager de blinder le câble d'alimentation dans un conduit métallique ou équivalent d'un matériel de soudage à l'arc installé à demeure. Il convient d'assurer la continuité électrique du blindage sur toute sa longueur. Il convient de raccorder le blindage à la source de courant de soudage pour assurer un bon contact électrique entre le conduit et l'enveloppe de la source de courant de soudage.
- c. Câbles de soudage : Les câbles doivent être les plus courts possibles. Les regrouper et, si possible, les laisser au sol.
- d. Liaison équipotentielle : Il convient d'envisager la liaison de tous les objets métalliques de la zone environnante. Toutefois, des objets métalliques reliés à la pièce à souder accroissent le risque pour l'opérateur de chocs électriques s'il touche à la fois ces éléments métalliques et l'électrode. Il convient d'isoler l'opérateur de tels objets métalliques.
- e. Mise à la terre de la pièce à souder : La mise à la terre de la pièce à souder peut limiter les problèmes de perturbation. Elle peut être faite directement ou via un condensateur approprié. Ce choix est fait en fonction des réglementations nationales.
- f. Protection et blindage : La protection et le blindage sélectif d'autres câbles et matériels dans la zone environnante peut limiter les problèmes de perturbation.

## TRANSPORT ET TRANSIT DE L'APPAREIL



L'appareil est équipé de poignées supérieures permettant le portage à la main. Attention à ne pas sous-évaluer son poids.

Ne pas utiliser les câbles ou torche pour déplacer l'appareil. Il doit être déplacée en position verticale.

Ne jamais soulever une bouteille de gaz et l'appareil en même temps. Leurs normes de transport sont distinctes. Il est préférable d'enlever la bobine avant tout levage ou transport de l'appareil.

Ne pas faire transiter l'appareil au-dessus de personnes ou d'objets.

## INSTALLATION DU MATÉRIEL

Ces appareils peuvent fonctionner dans des environnements difficiles. Il est cependant impératif de respecter les mesures ci-dessous :

- Mettre l'appareil sur un sol dont l'inclinaison maximum est 10°.
- Prévoir une zone suffisante pour aérer l'appareil et accéder aux commandes.
- L'appareil doit être à l'abri de la pluie battante et ne pas être exposée aux rayons du soleil.
- Ne pas utiliser dans un environnement comportant des poussières métalliques conductrices.

Le matériel est de degré de protection IP21, signifiant :

- une protection contre l'accès aux parties dangereuses des corps solides de diam >12.5mm et,
- une protection contre les chutes verticales de gouttes d'eau.



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

## ENTRETIEN / CONSEILS



- L'entretien ne doit être effectuée que par une personne qualifiée.
- Couper l'alimentation en débranchant la prise, et attendre l'arrêt du ventilateur avant de travailler sur l'appareil. A l'intérieur, les tensions et intensités sont élevées et dangereuses.

### Entretien périodique :

- Régulièrement, enlever le capot et dépeussier à la soufflette. En profiter pour faire vérifier la tenue des connexions électriques avec un outil isolé par un personnel qualifié.
- Contrôler régulièrement l'état du cordon d'alimentation. Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son service après-vente ou une personne de qualification similaire, afin d'éviter un danger.
- Ne pas obstruer les ouïes de l'appareil pour faciliter la circulation de l'air.
- Vérifier que le corps de la torche ne présente pas de fissures ni de fils exposés.
- Vérifier que les consommables sont bien installés et pas trop usés.
- Ne pas utiliser cette source de courant de soudage pour dégeler des canalisations, recharger des batteries / accumulateurs ou démarrer des moteurs.

**INSTALLATION – FONCTIONNEMENT PRODUIT****DESCRIPTION**

Merci de votre choix ! Afin de tirer le maximum de satisfaction de votre poste, veuillez lire avec attention ce qui suit : Le SMARTMIG 110 est un poste de soudure traditionnel pour le soudage semi-automatique en courant alternatif en No Gas uniquement (Fil fourré). Le réglage de cet appareil est simplifié grâce à la solution SMART.

**ALIMENTATION ÉLECTRIQUE**

Cet appareil est livré avec une prise 16A de type CEE7/7. Le courant effectif absorbé (I<sub>1eff</sub>) est indiqué sur l'appareil, pour les conditions d'utilisation maximales.

Le Smartmig 110 doit être relié à une prise 230V 1PH AVEC terre protégée par un disjoncteur 10A .

**DESCRIPTION DU POSTE (FIG-I)**

- |   |                        |
|---|------------------------|
| 1- Potentiomètre de vitesse fil           | 6- Sortie torche fixe  |
| 2- Panneau de contrôle et Tableau «Smart» | 7- Câble de masse fixe |
| 3- Interrupteur marche/arrêt              | 8- Moto-dévidoir       |
| 4- Interrupteur de tension                | 9- Support bobine      |
| 5- Cordon d'alimentation                  | 10- Poignée            |

**SOUDAGE SEMI-AUTOMATIQUE EN ACIER (FIG-II)**

- Cet appareil ne peut souder qu'avec du fil sans gaz de Ø 0,9 (fil fourré No Gaz).
- L'utilisation de fil sans gaz ne nécessite pas d'apport de gaz.
- Cet appareil est livré d'origine pour fonctionner avec un fil Ø 0,9 en No Gaz. Le tube contact, la gorge du galet, la gaine de la torche sont prévus pour cette application. Le produit est équipé d'un galet spécifique avec 2 gorges de Ø 0,9. Il possède une gorge en U (préconisée pour le fil No Gaz) et une en V.
- Le SMARTMIG 110 est recommandé pour souder l'acier d'épaisseur 1 à 2mm. En dehors de cette plage et jusqu'à 4mm, l'assemblage nécessitera plusieurs passages.
- Ce procédé de soudure nécessite une vitesse d'exécution très lente pour obtenir un cordon de soudure de bonne qualité.
- Retrouver une vidéo de démonstration du SMARTMIG 110 sur le site YOUTUBE.  
<https://www.youtube.com/watch?v=lvqBXjqbAUK>

**PROCÉDURE DE MONTAGE DES BOBINES ET DES TORCHES (FIG-III)**

- Prendre la poignée de la torche, et retirer la buse (fig III-E) en tournant dans le sens horaire, puis dévisser le tube contact (fig III-D) en laissant le support et le ressort sur la torche.

- Ouvrir la trappe du poste

FIG III-A : Positionner la bobine sur son support.

- Régler le frein (1) de la bobine pour éviter, lors de l'arrêt du soudage, que l'inertie de la bobine n'emmêle le fil. Ne pas serrer trop fort ! La bobine doit pouvoir tourner sans faire forcer le moteur.

- Visser le maintien bobine (2).

FIG III-B : Mettre en place le galet moteur.

FIG III-C : Pour régler la pression des galets, procéder comme suit :

- Desserrer la molette au maximum et l'abaisser.
- Insérer le fil de la bobine et le faire sortir de 2cm environ, puis refermer le support de galet.
- Mettre en route l'appareil et actionner le moteur en utilisant la torche.
- Serrer la molette (fig III-C) en restant appuyé sur la gâchette jusqu'à ce que le fil soit entraîné, puis arrêter le serrage.
- Faire sortir le fil de la torche d'environ 5cm, puis mettre au bout de la torche le tube contact (fig III-D), puis la buse (fig III-E).

Le SMARTMIG 110 peut accueillir des bobines de diamètre 100 mm.

Smartmig 110	
No Gas	0,9

**UTILISATION (FIG IV)**

SMARTMIG facilite le réglage de la vitesse de fil et de la tension.

- Votre tension (boutons A/ B)
- Votre vitesse de fil, en réglant le potentiomètre (1) sur la zone de couleur indiquée et ajustez si besoin.

Exemples, pour souder de la tôle de 1.0 mm d'épaisseur :

- Mettez le bouton (2) sur la position « A »
- Réglez le potentiomètre (1) sur la zone de la couleur la plus claire et ajustez « au bruit » si besoin.

## CONSEIL ET PROTECTION THERMIQUE

- Respecter les règles classiques du soudage.
- Couper l'alimentation en débranchant la prise. A l'intérieur, les tensions et intensités sont élevées et dangereuses.

## FACTEURS DE MARCHE ET ENVIRONNEMENT D'UTILISATION

Les postes décrits ont une caractéristique de sortie de type "tension constante". Le facteur de marche selon la norme EN60974-1 est indiqué dans le tableau suivant :

Smartmig 110	
X%-max	6% - 85A
12%	65A

Lors d'utilisation intensive (> facteur de marche) la protection thermique peut s'enclencher, dans ce cas l'arc s'éteint et le voyant de protection apparaît. La source de courant décrit une caractéristique de sortie de type tombante.

NB : les essais d'échauffement ont été effectués à température ambiante et le facteur de marche à 40 °C a été déterminé par simulation.

## ANOMALIES, CAUSES, REMÈDES

SYMPTOMES	CAUSES POSSIBLES	REMEDES
Le débit du fil de soudage n'est pas constant.	Des grattons obstruent l'orifice.	Nettoyer le tube contact ou le changer et remettre du produit anti-adhésion.
	Le fil patine dans les galets.	Contrôler la pression des galets ou les remplacer. Diamètre du fil non conforme au galet. Gaine guide fil dans la torche non conforme.
Le moteur de dévidage ne fonctionne pas.	Frein de la bobine ou galet trop serré.	Desserrer le frein et les galets
	Problème d'alimentation	Vérifier que le bouton de mise en service est sur la position marche.
Mauvais dévidage du fil.	Gaine guide fil sale ou endommagée.	Nettoyer ou remplacer.
	Frein de la bobine trop serré.	Desserrer le frein.
Pas de courant de soudage.	Mauvais branchement de la prise secteur.	Voir le branchement de la prise et regarder si la prise est bien alimentée avec 1 phase et un neutre.
	Mauvaise connexion de masse.	Contrôler le câble de masse (connexion et état de la pince).
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	Buse trop encrassée.	Nettoyer la buse ou la remplacer.
	Mauvaise qualité du fil.	Utiliser un fil adapté au soudage No Gas.
	État de la surface à souder de mauvaise qualité (rouille, etc...)	Nettoyer la pièce avant de souder
Particules d'étincelage très importantes.	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

**WARNING - SAFETY RULES****GENERAL INSTRUCTIONS**

Read and understand the following safety recommendations before using or servicing the unit. Any change or servicing that is not specified in the instruction manual must not be undertaken.

The manufacturer is not liable for any injury or damage due to a non-compliance with the instructions featured this manual .

In the event of problems or uncertainties, please consult a qualified person to handle the installation properly.

**ENVIRONMENT**

These machines should only be used for welding operations comprised within the limits indicated by the signal plate and / or the instruction manual. It is recommended to observe the safety directives. In case of inadequate or unsafe use, the manufacturer cannot be held liable.

This equipment must be used and stored in a place protected from dust, acid or any other corrosive agent. A good air circulation must also be ensured when in use.

Operating temperature:

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

Store between -25 and +55°C (-13 and 131°F).

Air humidity:

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

Lower or equal to 90% at 20°C (68°F).

Up to 2000 meters above sea level (6500 feet).

Do not use these machines to unfreeze pipes.

**INDIVIDUAL PROTECTIONS AND OTHERS**

Welding exposes the user to dangerous heat, arc rays, electromagnetic fields, noise, gas fumes, and electrical shocks. People wearing pacemakers are advised to see their doctor before using this device.



In order to protect you from burns and radiations, wear clothing without cuffs. These clothes must be insulated, dry, fireproof and in good condition, and cover the whole body.



Wear protective gloves which guarantee electrical and thermal insulation.

It may be necessary to install fireproof welding curtains to protect others against arc rays, weld spatters and sparks.

Inform the people around the working area to never look at the arc ray or the molten metal, and to wear protective clothes.



It is necessary to protect yourself with a welding hood (rated NR.10 or higher) and to protect your eyes during cleaning operations.

Do not operate whilst wearing contact lenses.



Ensure ear protection is worn by the operator if the work exceeds the authorised noise limit. Ensure ear protection is worn by anyone in the welding area.

Stay away from moving parts (e.g. engine, fan...) with hands, hair, clothes etc...

Never remove the safety cover of the wire feeder when the machine is plugged in - The manufacturer is not responsible for any accident or injury that happens as a result of not following these safety precautions. Do not wear gloves when you put the wire in the wire feeder and when changing the wire reel. Do not manipulate the elements of the wire feeder when it is rotating. Do not wear loose clothes or put any long hair in close proximity of any moving parts.



The pieces that have just been welded are hot and may cause burns when manipulated.

During maintenance work on the torch, you should make sure it's cold enough and wait at least 10 minutes before any intervention. The Easymig torch is based on natural cooling: ALWAYS ensure the working area is left as safe and secure as possible to prevent damage or accidents.



**WELDING FUMES AND GAS**

The fumes, gases and dust produced during welding are hazardous. It is mandatory to ensure adequate ventilation and/or extraction to keep fumes and gases away from the work area. An air fed helmet is recommended in cases of insufficient air supply in the workplace.

Check that the air intake is in compliance with safety standards.

Caution, welding in small work areas requires surveillance from a safe distance. In addition, the welding of certain materials containing lead, cadmium, zinc, mercury or beryllium may be particularly noxious.

Do not weld in areas where grease or paint are stored.

**FIRE AND EXPLOSIONS RISKS**

Protect the entire welding area. Compressed gas containers and other inflammable material must be moved to a minimum safe distance of 11 meters.

A fire extinguisher must be readily available.

Be careful of spatter and sparks, even through cracks.

It can be the source of a fire or an explosion.

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

Welding of sealed containers or closed pipes should not be undertaken, and if opened, the operator must remove any inflammable or explosive materials (oil, petrol, gas...).

Grinding operations should not be directed towards the device itself or any flammable materials.

**GAS BOTTLE**

Gas leaking from the cylinder can create a hazard if present in high concentrations around the work area.

Transport must be done safely: Cylinders closed and product off. Always keep cylinders in an upright position securely chained to a fixed support or trolley.

Gas cylinders must be stored in an open or ventilated area. The cylinders must be in a vertical position secured to a support or trolley.

Close the bottle after any welding operation. Be careful with gas bottles placed in areas of high temperature, or in sunlight.

Cylinders should be located away from areas where they may be struck or subjected to physical damage.

Always keep gas bottles at a safe distance from arc welding or cutting operations, and any source of heat, sparks or flame.

Be careful when opening the valve on the gas bottle, it is necessary to remove the tip of the valve and make sure the gas meets your welding requirements.

**ELECTRIC SAFETY**

The machine must be connected to an earthed electrical supply. Use the recommended fuse size.

An electrical discharge can directly or indirectly cause serious accidents, if not deadly.

Never touch live parts inside and outside of the device when it is powered on (Torches, clamps, cables, electrodes) as they are connected to the welding circuit.

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

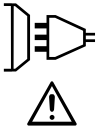
Do not touch the torch or electrode holder and earth clamp at the same time.

Be sure to change the cables and torches if they are damaged, to be performed by qualified and authorized personnel. The dimensioning of these accessories should be sufficient.

Always wear dry clothes in good condition, in order to be insulated from the electrical circuit. Wear insulating shoes, regardless of the environment in which you work in.

**CEM CLASSIFIED MATERIAL**

These Class A devices are not intended to be used on a residential site where the electric current is supplied by the public network, with a low voltage power supply. There may be potential difficulties in ensuring electromagnetic compatibility on these sites, because of the interferences, as well as radio frequencies.



This equipment does not comply with IEC 61000-3-12 and is intended to be connected to private low-voltage systems interfacing with the public supply only at the medium- or high-voltage level. On a public low-voltage power grid, it is the responsibility of the installer or user of the device to ensure, by checking with the operator of the distribution network, which device can be connected.

### ELECTROMAGNETIC INTERFERENCES



The electric currents flowing through a conductor cause electrical and magnetic fields (EMF). All welders should use the following guidelines to minimize exposure to electromagnetic fields from the welding circuit

- Regroup the electrode cables and earth clamp. If possible, attach them with tape
- Do not roll the electrode cable, torch or the earth clamp around the body.
- Do not stand between the cables. If the electrode cable or torch is on the right, the work cable should also be on the right.
- Connect the earth cable to the workpiece, as close as possible to the welding area.
- Do not work next to the welding power source.



People wearing pacemakers are advised to consult their doctor before using this device. Exposure to electromagnetic fields while welding may have other health effects which are not yet known.

### RECOMMENDATIONS TO ASSESS THE WELDING AREA AND WELDING INSTALLATION

#### Overview

The user is responsible for both the installation and use of the arc welding apparatus in accordance with the manufacturer's instructions. If electromagnetic disturbances are detected, it is the user's responsibility to resolve the situation with the manufacturer's technical assistance. In some cases this remedial action may be as simple as earthing the welding circuit. In other cases, it may be necessary to construct an electromagnetic shield around the welding power source and around the entire piece by fitting input filters. In all cases, electromagnetic interferences must be reduced until they are no longer bothersome.

#### Welding area assessment

Before installing the machine, the user must evaluate the possible electromagnetic problems that may arise in the area where the installation is planned, in particular, it should consider the following:

- a. Other cables, control cables, telephone cables: above, below and besides the device;
- b. TV and radio receivers/transmitters ;
- c. Computers and other control equipments ;
- d. Essential safety equipment such as security controls for industrial equipment;
- e. the health of people who are near the device, such as people who wear a pacemaker, a hearing aid, etc ...;
- f. Equipment used to calibrate and measure ;
- g. The resistance of the other devices installed in the area of use of the device. The user will have to make sure that the devices in the same room are compatible with each other. This may require additional precautions;
- h. The time of day during which the unit must operate;

The surface of the area to be considered around the device depends on the the building's structure and other activities that take place there. The considered area can be larger than the limits fixed by the companies.

#### Welding area assessment

Besides the welding area, the assessment of the arc welding systems intallation itself can be used to identify and resolve cases of disturbances. The assessment of emissions must include in situ measurements as specified in Article 10 of CISPR 11: 2009. In situ measurements can also be used to confirm the effectiveness of mitigation measures.

### RECOMMENDATION ON METHODS OF ELECTROMAGNETIC EMISSIONS REDUCTION

a. National power grid: The arc welding machine must be connected to the national power grid in accordance with the manufacturer's recommendation. If interferences occur, it may be necessary to take additional preventive measures such as the filtering of the power suply network. Consideration should be given to shielding the power supply cable in a metal conduit. It is necessary to ensure the shielding's electrical continuity along the cable's entire length. The shielding should be connected to the welding current's source to ensure good electrical contact between the conduct and the casing of the welding current source.

b. Maintenance of the arc welding equipment: The arc welding machine should be be submitted to a routine maintenance check according to the manufacturer's recommendations. All accesses, service doors and covers should be closed and properly locked when the arc welding equipment is on.. The arc welding equipment must not be modified in any way, except for the changes and settings outlined in the manufacturer's instructions. The spark gap of the arc start and arc stabilization devices must be adjusted and maintained according to the manufacturer's recommendations.

c. Welding cables: Cables must be as short as possible, close to each other and close to the ground, if not on the ground.

d. Electrical bonding : consideration should be given to bonding all metal objects in the surrounding area. However, metal objects connected to the workpiece increase the risk of electric shock if the operator touches both these metal elements and the electrode. It is necessary to insulate the operator from such metal objects.

e. Earthing of the welded part : When the part is not earthed because for electrical safety reasons or because of its size and its location (which is the case with ship hulls or metallic building structures), the earthing of the part can, in some cases but not systematically, reduce emissions. It is preferable to avoid the earthing of parts that could increase the risk of injury to the users or damage other electrical equipments. If necessary, it is appropriate that the earthing of the part is done directly, but in some countries that do not allow such a direct connection, it is appropriate that the connection is made with a capacitor selected according to national regulations.

f. Protection and plating : The selective protection and plating of other cables and devices in the area can reduce perturbation issues. The protection of the entire welding area can be considered for specific situations.

### TRANSPORT AND TRANSIT OF THE MACHINE



The machine is equipped with handles. Be careful not to underestimate the machine's weight.

Do not use the cables or torches to move the machine. It must be moved in a vertical position.

Transportation standards are different.

Never lift the machine on top of persons or objects.

### INSTALLATION

These machines can work in difficult environments. However it is essential to follow the instructions listed below :

- Put the machine on a floor with a maximum inclination of 10°.
- Provide adequate space for the machine's ventilation and easy access to the controls.
- The machine must be protected from the heavy rain and the sun's rays .
- The machine must not be used in an area with metal dusts.
- The machine protection level is IP21, which means :
  - Protection against access to dangerous parts from solid bodies of a  $\geq 12.5$ mm diameter and,
  - Protection against vertically falling drops.



The manufacturer does not accept responsibility for damage resulting from incorrect and/or dangerous use of the machine .

### MAINTENANCE / RECOMMENDATIONS



- Maintenance should only be carried out by a qualified person.
- Ensure the machine is unplugged, and that the ventilator inside has stopped before carrying out maintenance work. DANGER High Voltage and Currents inside the machine.

Periodical maintenance:

- Periodically remove the cover and dust with an air gun. You are advised to have the electrical connections checked by a qualified person, with an insulated tool.
- Regularly check the condition of the power supply cable. If the power cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer, an after sales service or a qualified person to prevent danger.
- Do not obstruct the machine's air intake, to allow air circulation.
- Check that the torch does not have any cracks or exposed wires.
- Check that the consumables are installed properly and not worn .
- Do not use this equipment to thaw pipes, to charge batteries, or to start any engine.

### INSTALLATION – PRODUCT OPERATION

#### DESCRIPTION

Thank you for choosing this machine. To get the best from your machine, please read the following carefully : The SMARTMIG 110 is a traditional machine for semi-automatic welding of flux cored wire only (AC current). Adjustment and Setting of this machine is easy with its SMART feature.

**ELECTRICITY SUPPLY**

This machine is supplied with a 16A plug (type CEE7/7). The absorbed current (I<sub>1eff</sub>) is indicated on the device at maximum usage.

The Smartmig 110 must be connected to a 230V 1PH with EARTH protected by a 10A circuit breaker.

**DEVICE PRESENTATION (FIG-I)**

- |  |                      |
|--|----------------------|
| 1- Wire speed regulator                      | 6- Fixed torch       |
| 2- Control panel and table for SMART feature | 7- Fixed earth cable |
| 3- Power Switch Off/On                       | 8- Drive Reel        |
| 4- Voltage selection                         | 9- Wire Reel Support |
| 5- Power cable                               | 10- Handle           |

**SEMI-AUTOMATIC WELDING FOR STEEL (FIG-II)**

This machine can only weld with no gas wire of Ø0.9 (no gas flux cored wire)

Using no gas wire does not require a gas supply

This machine is supplied to work with a Ø0.9 no gas wire. The contact tip, the rollers, the torch liner are made for this use. The product is equipped with a two Ø0.9 grooves roller. One is U shaped (recommended for no gas wire) and the other is V shaped.

The SMARTMIG 110 is recommended for welding steel 1 to 2mm thick. For thicker sheets, up to 4mm, the assembly will require several passes.

This welding process requires a slow speed in order to obtain a good quality welding bead.

Watch a demonstration video of the SMARTMIG 110 on YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=lvqBXjqbAUK>



**PROCESS OF REEL AND TORCH ASSEMBLY (FIG-III)**

Remove the Nozzle (fig III-E) from the torch by turning clockwise and then remove the contact tip, leaving the support

and the spring on the torch (fig III-D).

- Open the door of the machine

FIG III-A : Position the reel on to the support.

- Adjust the reel break (1) to avoid reel movement tangling the wire when welding stops. Be careful not to tighten too much - the reel must rotate without straining the motor.

- Tighten the plastic screw (2).

FIG III-B : Installing the drive roller.

FIG III-C : To select the adjustment of the drive rollers, proceed as follows :

- Loosen the drive roller knob as far as possible.
- Insert the wire until it exits the other side by about 2cm, tighten the knob again slightly.
- Start the motor by pressing the trigger of the torch.
- Tighten the knob (fig III-C) whilst pressing the trigger until the wire starts to move.

Nb : When welding with Aluminium, use the minimum possible pressure to avoid crushing the wire

- Leave approximately 5cm of wire out of the end of the torch, then attach the contact tip suitable for the wire used, and then the nozzle (fig III-E).

The SMARTMIG 110 can accommodate 100mm diameter wire reels.

Smartmig 110	
No Gas	0,9

**DIRECTIONS FOR USE (FIG IV)**

The SMARTMIG feature allows you to adjust the voltage and the wire speed.

- The voltage (button A/ B)
- Wire speed - adjust the regulator (1) to the colour zone indicated.

Examples :

To weld 1.0mm thick steel :

- Move button (2) to the « A » position
- Move the regulator (1) to the zone of lightest colour and adjust « by sound » if required

**ADVICE AND THERMAL PROTECTION**

- Respect the normal rules of welding
- Leave the machine plugged in after welding to allow it to cool
- Thermal Protection : The LED will illuminate. Cooling will take between 10 and 15 minutes depending on the ambient temperature.

**DUTY CYCLE & WELDING ENVIRONMENT DURING USE**

• The welding unit describes an output characteristic of "constant current" type. The duty cycles following the standard EN60974-1 (at 40°C on a 10mn cycle) are indicated in the table below :

Smartmig 110	
X%-max	6% - 85A
12%	65A

During intensive use (> duty cycle) the thermal protection can activate, if this event the arc switches off and the thermal protection indicator switches on. The welding machine has a constant voltage output.

Note: The machines' duty cycle has been tested at room temperature (40°C) and has been determined by simulation

**TROUBLESHOOTING**

SYMPTOMS	POSSIBLE CAUSES	REMEDIES
The welding wire speed is not constant.	Debris is blocking up the opening.	Clean out the contact tip or change it and replace the anti-adherence product. Ref.041806
	The wire skids in the rollers	Check the roller pressure or replace it. - Wire diameter incompatible with roller - Covering Wire guide in the torch incompatible
The wire-feeder motor doesn't operate.	Reel or roller brake too tight	Adjust the brake and rollers.
	Electrical supply problem.	Check the power switch is in the "On" position.
Bad wire feeding.	Covering wire guide dirty or damaged	Clean or replace
	Reel brake too tight	Release the brake
No welding current	Bad connection to the main supply	Check the mains connection and ensure the supply is 230V (1PH) power socket.
	Bad earth connection.	Check the earth cable (connection and clamp condition).
The wire jams (after the rollers).	Guide wire sheath crushed.	Check the sheath and torch body.
	Wire jammed in the torch	Clean or replace.
	No capillary tube.	Check the presence of capillary tube.
	Wire speed too fast	Reduce the wire speed.
The welding bead is porous.	Nozzle dirty	Clean or replace nozzle.
	Poor quality wire.	Use suitable wire for no gas welding.
	Work piece in bad condition. (rust, etc...)	Clean the metal before welding.
The arc produces a lot of sparks	Arc voltage too low or too high.	See welding settings.
	Bad earth connection.	Adjust the earth cable for a better connection.

**SICHERHEITSANWEISUNGEN****ALLGEMEIN**

Die Nichteinhaltung dieser Anweisungen und Hinweise kann mitunter zu schweren Personen- und Sachschäden führen. Nehmen Sie keine Wartungsarbeiten oder Veränderungen am Gerät vor, wenn diese nicht explizit in der Anleitung genannt werden.

Der Hersteller haftet nicht für Verletzungen oder Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung dieses Gerätes entstanden sind. Bei Problemen oder Fragen zum korrekten Gebrauch dieses Gerätes, wenden Sie sich bitte an entsprechend qualifiziertes und geschultes Fachpersonal.

**UMGEBUNG**

Dieses Gerät darf ausschließlich für Schweißarbeiten für die auf dem Siebdruck-Aufdruck bzw. dieser Anleitung angegebenen Materialanforderungen (Material, Materialstärke, usw.) verwendet werden. Es wurde allein für die sachgemäße Anwendung in Übereinstimmung mit konventionellen Handelspraktiken und Sicherheitsvorschriften konzipiert. Verwenden Sie das Gerät nicht in Räumen, in denen sich in der Luft metallische Staubpartikel befinden, die Elektrizität leiten können. Achten Sie sowohl beim Betrieb als auch bei der Lagerung des Gerätes auf eine Umgebung, die frei von Säuren, Gasen und anderen ätzenden Substanzen ist. Achten Sie auf eine gute Belüftung und ausreichenden Schutz bzw. Ausstattung der Räumlichkeiten.

Betriebstemperatur:

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

Lagertemperatur zwischen -25 und +55°C (-13 und 131°F).

Luftfeuchtigkeit:

≥ 50% bis 40°C (104°F) ≥ 90% bis 20°C (68°F).

Das Gerät ist bis in einer Höhe von 2.000m (über NN) einsetzbar.

Verwenden Sie dieses Gerät nicht um Rohre aufzutauen!

**SICHERHEITSHINWEISE**

Beim Lichtbogen ist der Anwender einer Vielzahl potentieller Risiken ausgesetzt: Lichtbogenstrahlung, elektromagnetische Störungen (Personen mit Herzschrittmacher oder Hörgerät sollten sich vor Arbeiten in der Nähe der Maschinen von einem Arzt beraten lassen), elektrische Schläge, Schweißlärm und -rauch.



Die Strahlung des Lichtbogens kann zu schweren Augenschäden und Hautverbrennungen führen. Die Haut muss durch geeignete trockene Schutzbekleidung (Schweißerhandschuhe, Lederschürze, Sicherheitsschuhe) geschützt werden.



Schirmen Sie den Schweißbereich bei entsprechenden Umgebungsbedingungen durch Schweißvorhänge ab, um Dritte vor Lichtbogenstrahlung, Schweißspritzern, usw. zu schützen. In der Nähe des Lichtbogens befindliche Personen müssen ebenfalls auf Gefahren hingewiesen werden und mit den nötigen Schutzmitteln ausgerüstet werden.



Deshalb sollte zum Schutz der Gesichtshaut und der Augen ein ausreichend dimensionierter EN175 konformer Schweißhelm mit Spezialschutzgläsern nach EN 169 / 379 verwendet werden. Tragen Sie während der Arbeit keine Kontaktlinsen!



Bei Gebrauch des Schweißgerätes entsteht sehr großer Lärm, der auf Dauer das Gehör schädigt. Tragen Sie daher im Dauereinsatz ausreichend Gehörschutz und schützen Sie in der Nähe arbeitende Personen.

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. Tragen Sie bitte keine Schweißerhandschuhe beim Einfädeln des Schweißdrahts. Verändern Sie keine drehende Teile des Drahtvorschubmotors. Greifen Sie nicht in rotierende oder bewegliche Bauteile oder Antriebsteile und halten Sie Gehäuseabdeckungen und Schutzklappen während des Betriebs geschlossen!

**ACHTUNG!** Das Werkstück ist nach dem Schneiden sehr heiß! Seien Sie daher im Umgang mit dem Werkstück vorsichtig, um Verbrennungen zu vermeiden.



Lassen Sie den Brenner vor jeder Instandhaltung / Reinigung bzw. nach jedem Gebrauch unbedingt ausreichend abkühlen (min. 10 min).

**SCHWEISSRAUCH/ -GAS**

Beim Plasmaschneiden entstehen Rauchgase bzw. toxische Dämpfe, die zu Sauerstoffmangel in der Atemluft führen können. Sorgen Sie daher immer für ausreichend Frischluft, technische Belüftung (oder ein zugelassenes Atmungsgerät). Verwenden Sie die Schneidanlagen nur in gut belüfteten Hallen, im Freien oder in geschlossenen Räumen mit ausreichend starker Absaugung, die den aktuellen Sicherheitsstandards entspricht.

Beim Schweißen von Blei, auch in Form von Überzügen, verzinkten Teilen, Kadmium, «kadmiierte Schrauben», Beryllium (meist als Legierungsbestandteil, z.B. Beryllium-Kupfer) und andere Metalle entstehen giftige Dämpfe. Schweißarbeiten in unmittelbarer Nähe von Fett und Farben ist grundsätzlich verboten!

**BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR**

Sorgen Sie für ausreichenden Schutz des Schweißbereiches. Der Sicherheitsabstand für brennbare Materialien beträgt mindestens 11 Meter. Beachten Sie die beim Schweißen entstehende heiße Schlacke, Spritzer und Funken. Sie sind eine potentielle Entstehungsquelle für Feuer oder Explosionen.

Schweißen Sie keine Behälter, die brennbare Materialien enthalten (auch keine Reste davon). Gefahr entflammbarer Gase. ACHTUNG! Behälter bzw. Rohre im Über- bzw. Unterdruck dürfen nicht geschweißt werden (Explosions- bzw. Implosionsgefahr)! Arbeiten Sie bei Schleifarbeiten immer in entgegengesetzter Richtung zu diesem Gerät und entflammaren Materialien.

**GASDRUCKAUSRÜSTUNG**

Austretendes Gas kann in hoher Konzentration zum Erstickungstod führen. Sorgen Sie daher immer für eine gute belüftete Arbeits- und Lagerumgebung. Achten Sie darauf, dass die Gasflaschen ausschließlich in vertikaler Position und sichern Sie sich z. B. mithilfe eines entsprechenden Gasflaschenfahrwagens gegen Umkippen.

Verschließen Sie die Flaschen nach jedem Schweißvorgang und schützen Sie sich vor direkter Sonneneinstrahlung, offenem Feuer und starken Temperaturschwankungen (z.B. sehr tiefen Temperaturen). Positionieren Sie die Gasflaschen stets mit ausreichendem Abstand zu Schweiß- und Schleifarbeiten bzw. jedweder Hitze-, Funken- und Flammenquelle. Achten Sie auf einen einwandfreien Zustand der Gasbehälter und verwenden Sie nur zugelassene Teile wie Schläuche, Kupplungen, Druckminderer usw. Bei Erstöffnung des Gasventils muss der Plastikverschluss / Garantiesiegel von der Flasche entfernt werden. Verwenden Sie ausschließlich Gas, das für die Schweißarbeit mit den von Ihnen ausgewählten Materialien geeignet ist.

**ELEKTRISCHE SICHERHEIT**

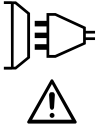
Das Schweißgerät darf ausschließlich an einer geerdeten Netzversorgung angeschlossen werden. Verwenden Sie nur die empfohlenen Sicherungen. Das Berühren stromführender Teile kann tödliche elektrische Schläge oder schwere Verbrennungen verursachen.

Berühren Sie daher UNTER KEINEN UMSTÄNDEN Teile des Geräteinneren oder das geöffnete Gehäuse, wenn das Gerät mit dem Stromnetz verbunden ist. Trennen Sie IMMER das Gerät vom Stromnetz und warten 2 weitere Minuten BEVOR Sie das Gerät öffnen, damit sich die Spannung der Kondensatoren entladen kann. Schweißen Sie nicht auf dem Boden oder auf feuchten Oberflächen. Arbeiten bei Regen sind grundsätzlich verboten! Die elektrischen Kabel dürfen unter keinen Umständen in Kontakt mit Flüssigkeiten jedweder Art kommen. Berühren Sie niemals gleichzeitig Brenner und Masseklemme! Ausschließlich qualifiziertem und geschultem Fachpersonal ist es vorbehalten beschädigte Kabel und Brenner auszutauschen. Achten Sie beim Austausch stets darauf das entsprechende Äquivalent zu verwenden. Tragen Sie zur Isolierung beim Schweißen immer trockene Kleidung in gutem Zustand, um selbst vom Schweißstromkreis getrennt zu sein. Achten Sie unabhängig der Umgebungsbedingungen stets auf isolierendes Schuhwerk.

**CEM KLASSIFIZIERTES MATERIAL**

Dieses Gerät ist der Norm IEC 60974-10 entsprechend als Klasse A Gerät eingestuft und ist somit für den industriellen und/oder professionellen Gebrauch geeignet. Es ist nicht für den Einsatz in Wohngebieten bestimmt, in denen die lokale Stromversorgung über das öffentliche Niederspannungsnetz geregelt wird. In diesem Umfeld ist es auf Grund von Hochfrequenz-Störungen und Strahlungen schwierig die elektromagnetische Verträglichkeit zu gewährleisten.





ACHTUNG! Dieses Gerät ist nicht mit der Norm IEC 61000-3-12 konform. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders zu überprüfen, ob die Geräte für den Stromanschluss geeignet sind, bevor Sie es an das Stromnetz anschließen.

### ELEKTROMAGNETISCHE FELDER UND STÖRUNGEN



Beim Betrieb von Lichtbogenschweißanlagen kann es in einigen Fällen zu elektromagnetischen Störungen kommen.

Reduzieren Sie alle elektromagnetische Störungen so weit wie möglich, wenn diese Sie in Ihrer Arbeit beeinträchtigen. Es liegt in Ihrer Verantwortung dafür Sorge zu tragen, dass das Gerät ordnungsgemäß eingerichtet und verwendet wird bei:

- Elektrodenhalter und Massekabel bündeln, wenn möglich machen Sie sie mit Klebeband fest.
- Achten Sie darauf, dass sich die Kabel, den Brenner oder die Masseklemme nicht um Ihren Körper wickeln.
- Stehen Sie niemals zwischen Masse- und Brennerkabel. Die Kabel sollten stets auf einer Seite liegen.
- Verbinden Sie die Massezange mit dem Werkstück möglichst nahe der Schweißzone.
- Arbeiten Sie nicht unmittelbar neben der Schweißstromquelle.



Durch den Betrieb dieses Gerätes können elektromedizinische, informationstechnische und andere Geräte in ihrer Funktionsweise beeinträchtigt werden. Personen, die Herzschrittmacher oder Hörgeräte tragen, sollten sich vor Arbeiten in der Nähe der Maschine, von einem Arzt beraten lassen.

### HINWEIS ZUR PRÜFUNG DES SCHWEISSPLATZES UND DER SCHWEISSANLAGE

#### Allgemein

Der Anwender ist für die korrekte Benutzung des Schweißgerätes und des Materials gemäß der Herstellerangaben verantwortlich. Treten elektromagnetischer Störungen auf, liegt es in der Verantwortung des Anwenders mit Hilfe des Herstellers eine Lösung zu finden. Die korrekte Erdung des Schweißplatzes inklusive aller Geräte hilft in vielen Fällen. In einigen Fällen kann eine elektromagnetische Abschirmung des Schweißstroms erforderlich sein. Eine Reduzierung der elektromagnetische Störungen auf ein niedriges Niveau ist auf jeden Fall erforderlich.

Zur Bewertung potentieller elektromagnetischer Probleme in der Umgebung sollte der Anwender folgendes berücksichtigen: (siehe dazu auch EN 60974-10 Anhang A)

- a. Netz-, Steuer-, Signal- und Telekommunikationsleitungen
- b. Radio und Fernsehgeräte
- c. Computer und andere Steuereinrichtungen
- d. Sicherheitseinrichtungen
- e. die Gesundheit benachbarter Personen, insbesondere wenn diese Herzschrittmacher oder Hörgeräte tragen
- f. Kalibrier- und Messeinrichtungen
- g. die Störfestigkeit anderer Einrichtungen in der Umgebung
- h. die Tageszeit, zu der die Schweißarbeiten ausgeführt werden müssen

#### Prüfung des Schweißgerätes

Neben der Überprüfung des Schweißplatzes kann eine Überprüfung des Schweißgerätes weitere Probleme lösen. Die Prüfung sollte gemäß Art. 10 der IEC/CISPR 11:2009 durchgeführt werden.

### HINWEISE ÜBER DIE METHODEN ZUR REDUZIERUNG ELEKTROMAGNETISCHER FELDE

a. öffentliche Stromversorgung: Es wird empfohlen das Lichtbogenschweißgerät gemäß der Hinweise des Herstellers an die öffentliche Versorgung anzuschließen. Falls Interferenzen auftreten, können weitere Maßnahmen erforderlich sein (z.B. Netzfilter). Eine Abschirmung der Versorgungskabel durch ein Metallrohr kann erforderlich sein. Kabeltrommeln sollten vollständig abgerollt werden. Abschirmung von anderen Einrichtungen in der Umgebung oder der gesamten Schweißeinrichtung können erforderlich sein.

b. Wartung des Gerätes und des Zubehörs: Es wird empfohlen das Lichtbogenschweißgerät gemäß der Hinweise des Herstellers an die öffentliche Versorgung anzuschließen. Falls Interferenzen auftreten, können weitere Maßnahmen erforderlich sein (z.B. Netzfilter). Eine Abschirmung der Versorgungskabel durch ein Metallrohr kann erforderlich sein. Kabeltrommeln sollten vollständig abgerollt werden. Abschirmung von anderen Einrichtungen in der Umgebung oder der gesamten Schweißeinrichtung können erforderlich sein.

c. Schweißkabel: Schweißkabel sollten so kurz wie möglich und eng zusammen sein und am Boden verlaufen.

d. Potenzialausgleich: Alle metallischen Teile des Schweißplatzes sollten in den Potentialausgleich einbezogen werden. Es besteht trotzdem die Gefahr eines elektrischen Schlages, wenn Elektrode und Metallteile gleichzeitig berührt werden. Der Anwender muss sich von metallischen Bestückungen isolieren.



e. Erdung des Werkstücks: Die Erdung des Werkstücks kann die Störung reduzieren. Die Erdung kann direkt oder über einen Kondensator erfolgen. Der Kondensator sollte gemäß der nationalen Normen gewählt werden.

f. Schutz und Trennung: Eine Abschirmung von anderen Einrichtungen in der Umgebung oder der gesamten Schweißeinrichtung kann die Störungen reduzieren.

## TRANSPORT



Das Schweißgerät lässt sich dank seiner 2 Griffe auf der Geräteoberseite bequem heben. Unterschätzen Sie jedoch nicht dessen Eigengewicht! Da das Gerät über keine weitere Transporteinrichtung verfügt, liegt es Ihrer eigenen Verantwortung dafür Sorge zu tragen, dass Transport und Bewegung des Gerätes sicher verlaufen (Achten Sie darauf das Gerät nicht zu kippen). Ziehen Sie niemals an Brenner oder Kabeln, um das Gerät zu bewegen. Das Gerät darf ausschließlich in vertikaler Position transportiert werden.

Sind noch Gasflaschen am Schweißgerät angeschlossen, darf es unter keinen Umständen bewegt werden. Halten Sie sich unbedingt an die unterschiedlichen Transportrichtlinien für Schweißgeräte und Gasflaschen. Es wird empfohlen den Schweißdraht vor Transport des Gerätes zu entfernen.

Das Gerät darf nicht darüber Personen oder Objekte durchgeführt werden.

## AUFSTELLUNG

Halten Sie sich an die folgenden Leitlinien:

- Stellen Sie das Gerät ausschließlich auf festen und sicheren Grund, dessen Neigungswinkel nicht größer als 10° ist.
- Achten Sie auf eine gute Belüftung und ausreichend Schutz bzw. Ausstattung der Räumlichkeiten. Der Netzstecker muss zu jeder Zeit frei zugänglich sein.
- Schützen Sie das Gerät vor Regen und direkter Sonneneinstrahlung.
- Verwenden Sie das Gerät nicht in einer elektromagnetische Umgebung.
- Das Gerät entspricht der Schutzart IP21, d. h.:
  - das Gerät ist vor dem Eindringen von Fremdkörpern mit einem Durchmesser > 12,5mm geschützt.
  - das Gerät ist vor Sprühwasser geschützt.



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

## WARTUNG / HINWEISE



- Das Gerät muss vor Wartungsarbeiten ausgeschaltet sein.
- Alle Wartungsarbeiten müssen von qualifiziertem und geschultem Fachpersonal durchgeführt werden und die Stromversorgung muss ausgeschaltet sein.

Instandhaltung des Geräts allgemein:

- Nehmen Sie regelmäßig (mindestens 2 bis 3 Mal im Jahr) das Gehäuse ab und reinigen sie das Innere des Gerätes mit Pressluft. Lassen Sie regelmäßig Prüfungen des GYS Gerätes auf seine elektrische Betriebssicherheit von qualifiziertem Techniker durchführen.
- Prüfen Sie regelmäßig den Zustand der Netzzuleitung. Wenn diese beschädigt ist, muss sie durch den Hersteller, seinen Reparaturservice oder eine qualifizierte Person ausgetauscht werden, um Gefahren zu vermeiden.
- Lüftungsschlitze nicht bedecken.
- Prüfen Sie den Zustand des Brennerkopf (Schlitze oder ungeschützte Kabeln)
- Prüfen Sie, ob die Verschleißteile korrekt montiert sind und nicht zu verbraucht sind.
- Benutzen Sie bitte das Gerät nicht für die Reinigung von Rohren, für das Aufladen von Akkumulatoren oder für das Starten von Motoren.

## MONTAGE - PRODUKTANWENDUNG

### BESCHREIBUNG

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein Markengerät der Firma GYS entschieden haben und danken Ihnen für das entgegengebrachte Vertrauen. Bitte lesen Sie sorgfältig vor dem Erstgebrauch diese Betriebsanleitung.

Das SMARTMIG 110 Gerät ist ein traditionelles halb-automatisch AC-Strom Schweißgerät, geeignet nur zum Fülldraht Schweißen.

Einfache Einstellung durch die "SMART Lösung".

**NETZANSCHLUSS**

Dieses Gerät wird mit einem 16A Netzstecker (Typ CEE7-7) geliefert und muss an eine 230V (50/60 Hz) Steckdose mit Schutzleiter angeschlossen werden.

Die maximale Stromaufnahme (I<sub>1eff</sub>) finden Sie auf dem Typenschild des Gerätes.

Das Smartmig 110 muss an einen einphasigen 230V Netzanschluss MIT Erdung angeschlossen werden (Absicherung 10A träge).

**BESCHREIBUNG DES GERÄTES (ABB-I)**

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 1- Ein / AUS Schalter             | 6- Anschluss für fest montierten Brenner |
| 2- Bedienfeld und "Smart" Tabelle | 7- Fest montiertes Massekabel            |
| 3- Auswahltaste Schweißspannung   | 8- Drahtförderrollen                     |
| 4- Aufnahmedorn für Drahtrolle    | 9- Aufnahmedorn für Drahtrolle           |
| 5- Stromkabel                     | 10- Handgriff                            |

**HALBSYNERGISCHES STAHL (ABB.-II)**

- Die SMARTMIG 110 kann ausschließlich Ø 0,9mm Fülldraht verschweißen (No Gas Fülldraht)
- Zum Fülldrahtschweißen wird kein Schutzgas benötigt.
- Dieses Gerät ist bei Lieferung für den Betrieb mit Ø 0,9 No Gas-Fülldraht werksseitig voreingestellt. Das Kontaktrohr, die Spur der Antriebsrolle und die Führungsseele des Brenners sind für diesen Betrieb eingestellt. Das Gerät ist mit einer spezifischen Antriebsrolle, die 2 Ø 0,9mm-Spuren hat, eingerichtet. Es besitzt eine U-Spur (für den NO Gas-Fülldraht) und eine V-Spur.
- Die SMARTMIG 110 ist zum Schweißen von 1 bis 2mm Stahlblechen geeignet. Bei Blechstärken von 2mm und bis 4mm müssen mehrere Lagen geschweißt werden.
- Für eine gute Qualität der Schweißnaht sollte mit geringer Geschwindigkeit geschweißt werden.
- Auf YOUTUBE finden Sie ein Demonstrationsvideo zu der SMARTMIG 110.  
<https://www.youtube.com/watch?v=lvqBXjqbAUK>



**MONTAGE DER DRAHTROLLEN UND SCHWEISSBRENNER (ABB-III)**

Entfernen Sie zuerst die Gasdüse durch Drehen im Uhrzeigersinn (Abb. V-E). Schrauben Sie dann das Kontaktrohr weg (Abb. III-D) und lassen Sie den Kontaktrohrhalter und die Feder auf dem Brenner.

- Entfernen Sie den Seitendeckel des Gerätes.
  - Abb III-A : Positionieren Sie die Drahtrolle auf der Aufnahme.
  - Justieren Sie die Drahtrollenbremse (1) um die Drahtrolle bei Schweißstop gegen Nachdrehen zu sichern. Ziehen Sie diese generell nicht zu fest.
  - Kunststoffschraube anziehen.
  - Abb III-B : Aufstellung der Antriebsrolle.
  - Abb III-C : Um den Transportdruck korrekt einzustellen, gehen Sie wie folgt vor:
    - Lockern Sie die Einstellschraube der Drahtführung.
    - Legen Sie den Draht ein und ziehen Sie ca. 2 cm davon heraus, anschließend schließen Sie den Drahtantrieb ohne festzuziehen.
    - Schalten Sie das Gerät ein und betätigen Sie bei eingelegtem Draht den Brennertaster.
    - Justieren Sie die Einstellschraube (Abb. III-C) bei betätigtem Brennertaster bis der Draht sauber transportiert wird.
  - Achtung : Aluminiumdraht muss mit möglichst geringem Anpressdruck zwischen den Drahtförderrollen transportiert werden, da er sonst deformiert und ungleichmäßig gefördert wird.
  - Lassen Sie den Draht ca. 5 cm aus dem Brenner herauskommen und montieren das zu dem benutzten Draht passende Kontaktrohr (Abb. III-D), sowie die passende Düse (Abb. III-E).
- Das SMARTMIG 110 Gerät kann Drahtrollen von 100mm betreiben.

Smartmig 110	
No Gas	0,9

**BENUTZUNG (ABB-IV)**

SMARTMIG ermöglicht die einfache Einstellung der Schweißspannung und der Drahtgeschwindigkeit.

- Die Spannung (A/B )
  - Die Drahtgeschwindigkeit, indem Sie den Potentiometer (1) auf der angezeigten Farbzone positionieren
- Beispiel :
- Verschweißen von Blechdicke 1,0mm:
- Wählen Sie Taste (2) auf Position « A »
  - Positionieren Sie den Potentiometer (1) auf der helleren Farbzone und justieren Sie « nach Geräusch » nach wenn erforderlich.

## THERMISCHER SCHUTZ

- Beachten Sie die allgemeinen Grundregeln des Schweißens.
- Lassen Sie das Gerät nach dem Schweißen oder während der Thermoschutz aktiv ist am Netz angeschlossen und eingeschaltet, um die Abkühlung des Gerätes durch den Lüfter zu ermöglichen.
- Thermischer Schutz : Das Symbol leuchtet und die Abkühlzeit beträgt 5 bis 10 Minuten.

## EINSCHALTDAUER UND VERWENDUNGSUMGEBUNG

Die beschriebenen Geräte haben eine Ausgangscharakteristik vom Typ "Konstantspannung". Die Einschaltdauer nach der Norm EN60974-1 ist in der Tabelle unten angezeigt:

Smartmig 110	
X%-max	6% - 85A
12%	65A

Bei intensivem Gebrauch (> Einschaltdauer) schaltet der Überhitzungsschutz den Lichtbogen ab und die entsprechende Warnung erscheint auf der Anzeige. Der Schweißgerät entspricht in seiner Charakteristik einer Stromquelle mit fallender Kennlinie.

Bemerkung: Die Erwärmungsprüfungen sind bei Umgebungstemperatur durchgeführt wurden und die Einschaltdauer wurde bei 40° C im Simulationbetrieb ermittelt.

## FEHLERSUCHE

Fehler	Ursache	Lösungen
Drahtvorschubgeschwindigkeit nicht konstant.	Das Kontaktröhr ist verstopft.	Reinigen Sie das Kontaktröhr oder tauschen Sie es aus und benutzen Sie Antihafspray (Art.-Nr. 041806).
	Der Draht rutscht im Antrieb durch.	Prüfen Sie den Druck des Rollenbetriebes oder ändern die Antriebsnut auf die korrekte Drahtstärke. Drahtführungsschlauch des Brenners nicht korrekt.
Motor läuft nicht.	Bremse der Drahtrolle oder Rollenbetrieb zu fest.	Lockern Sie die Bremse und den Rollenbetrieb.
	Versorgungsproblem.	Prüfen Sie, ob der Schalter auf Position «EIN» ist.
Schlechte Drahtförderung.	Drahtführungsschlauch verschmutzt oder beschädigt.	Reinigen Sie den Drahtführungsschlauch oder tauschen Sie diesen aus.
	Drahtrollen-Bremse zu fest.	Lockern Sie die Bremse.
Kein Schweißstrom.	Fehlerhafte Netzversorgung.	Prüfen der Netzversorgung (Stecker, Kabel, Steckdose, Sicherung).
	Fehlerhafte Masseverbindung.	Prüfen Sie die Masseklemme (Verbindung und Klemmenzustand).
Drahtstau im Antrieb.	Seele fehlerhaft.	Prüfen bzw. austauschen.
	Draht blockiert im Brenner.	Prüfen, reinigen oder austauschen.
	Fehlendes Kapillarrohr.	Prüfen und einsetzen.
	Drahtvorschubgeschwindigkeit zu hoch.	Drahtvorschubgeschwindigkeit reduzieren.
Die Schweißnaht ist porös.	Schmutzige Gasdüse.	Reinigen oder austauschen.
	Schlechte Drahtqualität.	Austauschen gegen geeigneten Schweißdraht.
	Schweißmaterial von schlechter Qualität (Rost, ...)	Schweißgut reinigen.
Starke Spritzerbildung.	Lichtbogenspannung zu niedrig oder zu hoch.	Schweißparameter kontrollieren.
	Masse schlecht positioniert.	Positionieren Sie die Masse näher an der Schweißstelle.

**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 atribuírsele al fabricante.

En caso de problema o de incertidumbre, consulte con una persona cualificada para manejar correctamente el aparato.

**ENTORNO**

Estos aparatos se deben utilizar solamente para realizar operaciones de soldadura dentro de los límites indicados en el aparato y el manual. Se aconseja 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 y +40°C (+14 y +104°F).

Almacenado entre -25 y +55°C (-13 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).

Hasta 2000 m por encima del nivel del mar (6500 pies).

No utilice estos aparatos para deshelar cañerías.

**PROTECCIÓN INDIVIDUAL Y DE LOS DEMÁS**

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 parcapasos), de riesgo de electrocución, de ruido y de emisiones gaseosas.



Para protegerle 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.

A veces es necesario delimitar las zonas mediante cortinas ignífugas para proteger la zona de soldadura de los rayos UV, 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.



Es necesario protegerse con una máscara de tipo máscara, de NR10 o más y se proteger los ojos durante las operaciones de limpieza.

Las lentillas de contacto están particularmente prohibidas.



Utilice un casco contra el ruido si el proceso de soldadura alcanza un nivel de ruido superior al límite autorizado. Igualmente para toda persona que esté 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.

No lleve guantes cuando coloque el hilo de soldadura en la moto-devanadera y cuando cambie la bobina de hilo.

No manipule los elementos de la moto-devanadera cuando esté en rotación.

No lleve prendas anchas o pelo largo suelto cerca de las piezas en movimiento.

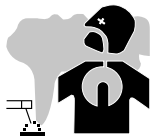
Las piezas soldadas están caliente y pueden provocar quemaduras durante su manipulación.



Cuando se hace un mantenimiento de la antorcha, se debe asegurar que esta esté lo suficientemente fría y espere al menos 10 minutos antes de toda intervención.

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. La soldadura de algunos materiales que contengan plomo, cadmio, zinc, mercurio o berilio pueden ser particularmente nocivos.

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

### RIESGOS 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 antiincendios.

Atención a las proyecciones de material caliente 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 el aparato o hacia materiales inflamables.

### BOTELLAS DE GAS



El gas que sale de las botella puede ser una fuente de sofocamiento en caso de concentración en el espacio de soldadura (comprobar bien).

El transporte de este se debe hacer con toda seguridad: botellas cerradas y el aparato apagado. Se deben colocar verticalmente y sujetadas con un soporte para limitar el riesgo de caída.

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.

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.

Manténgalas alejadas de los circuitos eléctricos y del circuito de soldadura y no efectúe nunca una soldadura sobre una botella a presión.

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 de 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 partes bajo tensión tanto en el interior como en el exterior del aparato cuando este está encendido (antorchas, 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.

El dimensionamiento de estos accesorios debe ser suficiente.

Utilizar siempre ropas secas y en buen estado para aislarse del circuito de soldadura. Lleve zapatos aislantes, sin importar el lugar donde trabaje.

**EQUIPOS DE CLASIFICACIÓN CEM**

Este aparato de Clase A no está previsto para ser utilizado en un lugar residencial donde la corriente eléctrica está suministrada por la red eléctrica pública de baja tensión. En estos lugares puede encontrar dificultades a nivel de potencia para asegurar una compatibilidad electromagnética, debido a las interferencias propagadas por conducción y por radiación con frecuencia radioeléctrica.



Este material no se ajusta a la norma CEI 61000-3-12 y está destinado a ser usado en redes de baja tensión privadas conectadas a la red pública de alimentación de media y alta tensión. En una red eléctrica pública de baja tensión, es responsabilidad del instalador o del usuario del material asegurarse, si fuera necesario consultando al distribuidor, de que el aparato se puede conectar.

**EMISIONES ELECTROMAGNÉTICAS**

La corriente eléctrica causa campos electromagnéticos (EMG) al atravesar un conductor. Los soldadores deben seguir las instrucciones siguientes para reducir al mínimo la exposición a los campos electromagnéticos del circuito de soldadura:

- Reagrupar los cables de la antorcha y la pinza de masa. Fijarlos si es posible con cinta adhesiva.
- No coloque nunca los cables de la antorcha o la pinza de masa alrededor de su cuerpo.
- No se coloque sobre los cables. Si el cable de la antorcha se encuentra a la derecha, el cable de la pinza de masa debe situarse también a la derecha.
- Conecte el cable de masa a la pieza más cercana posible de la zona de soldadura.
- No trabaje justo al lado de la fuente de corriente de soldadura.



Las personas con marcapasos deben consultar a un médico antes de utilizar estos equipos. La exposición a los campos electromagnéticos durante la soldadura puede tener otros efectos sobre la salud que se desconocen hasta ahora.

**RECOMENDACIONES PARA EVALUAR LA ZONA Y LA INSTALACIÓN DE SOLDADURA****Generalidades**

El usuario se responsabiliza de instalar y usar el aparato siguiendo las instrucciones del fabricante. Si se detectan alteraciones electromagnéticas, el usuario debe resolver la situación siguiendo las recomendaciones del manual de usuario o consultando el servicio técnico del fabricante. En algunos casos, esta acción correctiva puede ser tan simple como una conexión a tierra del circuito de soldadura (ver nota). En otros casos, puede ser necesario construir una pantalla electromagnética alrededor de la fuente de corriente de soldadura y de la pieza entera con filtros de entrada. En cualquier caso, las perturbaciones electromagnéticas deben reducirse hasta que no sean nocivas.

**Evaluación de la zona de soldadura**

Antes de instalar el aparato, el usuario deberá evaluar los problemas electromagnéticos potenciales que podría haber en la zona donde se va a instalar prestando especial atención a las siguientes indicaciones:

- a. Cableado de control, cableado telefónico y de comunicación, otra clase de cableado: tanto por encima, como debajo y a los lados del aparato.
- b. receptores y transmisores de radio y televisión;
- c. ordenadores y otros equipos de control;
- d. equipos importantes para la seguridad como controles de seguridad de equipos industriales;
- e. la salud de las personas que se encuentran cerca de la máquina, por ejemplo las personas que llevan un marcapasos, un aparato auditivo, etc...;
- f. equipamiento que sirva para calibrar o medir;
- g. la resistencia de otros aparatos electrónicos instalados en el lugar donde se va a usar el aparato. El usuario deberá asegurarse de que los aparatos del local sean compatibles entre ellos. Esto podría requerir la toma de precauciones adicionales;
- h. el tiempo del día durante el cual el aparato deberá funcionar;
- i. la superficie de la zona que se debe tener en consideración alrededor del aparato dependerá de la estructura de los edificios y de las actividades que se desarrollen en los mismos. La zona se puede extender más allá de los límites de la empresa..

**Evaluación de la instalación de soldadura**

Además de la evaluación de la zona, la evaluación de las instalaciones de soldadura al arco puede servir para determinar y resolver los problemas de alteraciones. Conviene que la evaluación de las emisiones incluya las medidas hechas en el lugar como especificado en el Artículo 10 de la CISPR 11:2009. Las medidas hechas en el lugar pueden permitir al mismo tiempo confirmar la eficacia de las medidas de mitigación.

**RECOMENDACIONES SOBRE LOS MÉTODOS DE REDUCCIÓN DE EMISIONES ELECTROMAGNÉTICAS**

- a. Red eléctrica pública : conviene conectar el equipo de soldadura a la red eléctrica pública según las recomendaciones del fabricante. Si se produjeran interferencias, podría ser necesario tomar medidas de prevención suplementarias como el filtrado de la red pública de alimentación eléctrica. Se recomienda apantallar el cable de red eléctrica en un conducto metálico o equivalente para material de soldadura instalado de forma fija. Conviene asegurar la continuidad eléctrica del apantallado sobre toda la longitud. Se recomienda conectar el cable apantallado al generador de soldadura para asegurar un buen contacto eléctrico entre el conducto y la fuente de soldadura.
- b. Mantenimiento del equipo de soldadura : conviene conectar el equipo de soldadura a la red eléctrica pública según las recomendaciones del fabricante. Si se produjeran interferencias, podría ser necesario tomar medidas de prevención suplementarias como el filtrado de la red pública de alimentación eléctrica. Se recomienda apantallar el cable de red eléctrica en un conducto metálico o equivalente para material de soldadura instalado de forma fija. Conviene asegurar la continuidad eléctrica del apantallado sobre toda la longitud. Se recomienda conectar el cable apantallado al generador de soldadura para asegurar un buen contacto eléctrico entre el conducto y la fuente de soldadura.
- c. Cables de soldadura : Los cables deben ser lo más corto posibles. Júntelos y, si fuera posible, déjelos en el suelo.
- d. Conexión equipotencial : Se recomienda comprobar los objetos metálicos de la zona de alrededor que pudieran crear un paso de corriente. En cualquier caso, los objetos metálicos junto a la pieza que se va a soldar incrementan el riesgo del operador a sufrir descargas eléctricas si toca estos elementos metálicos y el hilo a la vez. Conviene aislar al operador de esta clase de objetos metálicos.
- e. Puesta en el suelo de la pieza que se va a soldar : Poner en el suelo la pieza que se va a soldar puede limitar los problemas de alteraciones eléctricas. Se puede hacer directamente o mediante un condensador apropiado. Esta elección se hace en función de la normativa nacional.
- f. Protección y blindaje : La protección y el blindaje selectivo de otros cables y materiales de la zona puede limitar los problemas de alteraciones.

**TRANSPORTE Y TRÁNSITO DEL APARATO**

El aparato está equipado de mangos en la parte superior que permiten transportarlo con la mano. No se debe subestimar su peso.

No utilice los cables o la antorcha para desplazar el aparato. Se debe desplazar en posición vertical.

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

Es preferible quitar la bobina antes de elevar o transportar el aparato.

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

**INSTALACIÓN DEL MATERIAL**

Estos aparatos pueden funcionar en entornos difíciles. Sin embargo, es imperativo respetar las medidas siguientes:

- La máquina se debe colocar sobre una superficie cuya inclinación máxima sea 10°.
- Coloque la máquina en una zona lo suficientemente amplia para airearla y acceder a los comandos.
- La máquina debe protegida de la lluvia y no se debe exponer a los rayos del sol.
- No utilice en un entorno con polvos metálicos conductores.
- El material tiene un grado de protección IP21, lo cual significa:
  - Una protección contra el acceso a las partes peligrosas con objetos sólidos con un diámetro superior a 12.5mm.
  - una protección contra gotas de agua verticales.



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

**MANTENIMIENTO / CONSEJOS**

- El mantenimiento sólo debe realizarse por personal cualificado.
- Corte la alimentación, luego desconecte el enchufe y espere que se pare el ventilador antes de trabajar sobre el aparato. En su interior, la tensión y la intensidad son elevadas y peligrosas.

Mantenimiento periódico:

- 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.
- Compruebe regularmente el estado del cable de alimentación. Si el cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido por el fabricante, su servicio post-venta o una persona con cualificación similar, para evitar cualquier peligro.
- No obstruir los orificios del aparato para facilitar la circulación del aire.
- Compruebe que el cuerpo de la antorcha no presenta fisuras ni hilos expuestos.
- Compruebe que los consumibles están bien instalados y no muy desgastados.
- No utilice este aparato para deshelar cañerías, recargar baterías/acumuladores o arrancar motores.

**INSTALACIÓN - FUNCIONAMIENTO DEL PRODUCTO**

**DESCRIPCIÓN**

Gracias por elegir uno de nuestros equipos. Para obtener el rendimiento máximo del mismo, lea con atención el siguiente documento:

El SMARTMIG 110 es un aparato de soldadura tradicional semi automático con corriente alternativa (AC), solamente para hilo flux (no gas).

El reglaje de este aparato es simple y rápido gracias a la solución SMART

**ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA**

Este aparato está entregado con un enchufe 16A de tipo CEE7/7. La corriente realmente absorbida (I<sub>1eff</sub>) está señalada en el aparato, para condiciones de uso máximas.

Se debe conectar el Smartmig 110 a una toma de tierra de 230V 1 fase CON tierra protegida por un disyuntor de 10A.

**DESCRIPCIÓN DEL APARATO (FIG-I)**

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| 1- Potenciómetro de reglaje de velocidad del hilo | 6- Antorcha fijada      |
| 2- Panel de control y tabla "Smart"               | 7- Cable de masa fijado |
| 3- Interruptor arranque/paro                      | 8- Devanadera           |
| 4- Botón selección de tensión                     | 9- Soporte bobina       |
| 5- Cable de alimentación                          | 10- Asa de transporte   |

**SOLDADURA SEMI-AUTOMATICA ACERO (FIG-II)**

- Este aparato suelda solamente hilo sin gas de Ø 0,9 (hilo revestido No Gas)
- El uso de hilo No Gas no requiere el aporte de gas.
- Este equipo incluye lo necesario para utilizar hilo de Ø 0,9 No Gas. El tubo de contacto, la ranura del rodillo y la funda de la antorcha están diseñados para esta aplicación. El producto incluye un rodillo específico con dos ranuras de Ø 0,9. Posee una ranura en U (recomendada para el hilo No Gas) y una en V.
- El SMARTMIG 110 se recomienda para soldar acero de espesor 1 a 2mm. Fuera de estas recomendaciones y hasta 4mm, el ensamblaje requerirá varias pasadas.
- Este proceso de soldadura requiere una velocidad de operación muy lenta para obtener un cordón de soldadura de buena calidad.
- En YOUTUBE puede encontrar un video de demostración del SMARTMIG 110.  
<https://www.youtube.com/watch?v=lvqBXjqbAUK>



**PROCÉDIMIENTO DE MONTAJE DE LOS RODILLOS Y ANTORCHAS (FIG-III)**

- Tomar el asa de la antorcha, y quitar la boquilla (fig III-E) girándola en el sentido contrario del horario, luego quitar el tubo de contacto (fig III-D), dejando el soporte y el muelle en la antorcha en su sitio.

• Abrir la trampa del aparato.

FIG III-A: Colocar el rollo en su soporte.

- Arreglar el freno del rollo (1) para evitar que, al parar la soldadura, el hilo se enrede por causa de inercia del rollo. ¡No apretar demasiado fuerte! El rollo debe girar sin forzar al motor.

- Atornillar el tornillo de plástico (2).

FIG III-B: Colocar el rodillo

FIG III-C: Para arreglar la presión de los rodillos, proceder como sigue:

- o Aflojar la ruedecita como máximo
- o Colocar el hilo del rollo y sacarlo de aproximadamente 2 cm, luego volver a cerrar el soporte del rodillo.
- o Poner en marcha el aparato y accionar el motor utilizando la antorcha.
- o Apretar la ruedecita (fig III-C), al mismo tiempo que se aprieta el gatillo, hasta arrastrar el hilo, luego parar la presión.

NB : Para el hilo de aluminio, poner un mínimo de presión para no aplastar el hilo.

- Sacar el hilo de la antorcha de aproximadamente 5cm, luego poner al cabo de la antorcha el tubo de contacto (fig III-D) adecuado al hilo utilizado, finalmente la boquilla (fig III-E).

El SMARTMIG 110 puede equiparse con rollos de diámetro 100mm

Smartmig 110	
No Gas	0,9



**UTILIZACIÓN (FIG-IV)**

SMARTMIG facilita el reglaje de la velocidad del hilo y de la tensión.

- Su tensión (botones A/ B )
- Su velocidad de hilo, arreglando el potenciómetro (1) en la zona de color indicada y ajustar si es necesario.

Ejemplos :

Para soldar chapa de 1,0mm de espesor:

- Colocar el botón (2) en posición « A »
- Arreglar el potenciómetro (1) en la zona de color más clara y ajustar « al ruido » si es necesario.

**CONSEJOS Y PROTECCION TÉRMICA**

- Respetar las normas clásicas de soldadura.
- Dejar el equipo conectado detrás de la soldadura o durante la protección térmica para permitir el enfriamiento.
- Protección térmica: el piloto luminoso se enciende y el enfriamiento dura de 5 hasta 10 mn según la temperatura ambiente.

**FACTOR DE MARCHA Y ENTORNO DE UTILIZACIÓN**

Los aparatos descritos tienen una característica de salida de tipo "tensión constante". Su factor de marcha según la norma EN60974-1 está indicado en la siguiente matriz :

Smartmig 110	
X%-max	6% - 85A
12%	65A

Durante un uso intensivo (> que el ciclo de trabajo), se puede activar la protección térmica. En este caso, el arco se apaga y el indicador de protección se enciende. La fuente de energía posee una salida de característica descendente. Nota: las pruebas de calentamiento fueron realizadas con una temperatura ambiente y el factor de funcionamiento a 40°C fue determinado por simulación.

**SINTOMAS, CAUSAS POSIBLES, REMEDIOS**

Anomalías	Causas	Remedios
La salida del hilo de soldadura no es constante.	Residuos obstruyen el orificio.	Limpiar el tubo de contacto o cambiarlo y colocar producto anti-adherencia.
	El hilo desliza en los rodillos.	- Comprobar la presión de los rodillos o substituirlos. - Diámetro del hilo no conforme al rodillo. - Funda guía de hilo no conforme.
El motor de devanado no funciona.	Freno del rollo o del rodillo demasiado apretado.	Aflojar el freno y los rodillos
	Problema de alimentación	Comprobar que el botón de puesta en marcha está activado.
El hilo no se devana bien.	Funda guía de hilo sucia o deteriorada.	Limpiar o remplazar.
	Freno de rollo demasiado apretado.	Aflojar el freno.
No hay corriente de soldadura.	Mala conexión a la toma de corriente.	Comprobar la conexión de toma y ver si ésta misma está bien alimentada con 1 fase (+tierra).
	Mala conexión de la masa.	Comprobar el cable de masa (conexión y estado de la pinza).
Se engancha el hilo después de los rodillos.	Funda guía de hilo aplastada.	Comprobar la funda y el cuerpo de la antorcha.
	Bloqueo del hilo en la antorcha.	Remplazar o limpiar.
	Falta de tubo capilar (acero).	Comprobar la presencia del tubo capilar.
	Velocidad de hilo demasiada importante	Reducir la velocidad de hilo
El cordón de soldadura es poroso.	Boquilla demasiado sucia.	Limpiar la boquilla o substituirla.
	Mala calidad del hilo.	Utilizar un hilo adecuado a la soldadura NO GAS.
	Estado de la superficie para soldar de mala calidad (óxido, etc...)	Limpiar la pieza antes de soldar
Partículas de chispas importantes.	Tensión del arco baja o alta.	Ver los parámetros de soldadura.
	Mala toma de masa.	Comprobar y colocar la pinza de masa lo más cerca posible de la zona que soldar

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ - ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ**
**ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ**


Эти указания должны быть прочтены и поняты до начала сварочных работ. Изменения и ремонт, не указанные в этой инструкции, не должны быть предприняты.

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

В случае проблемы или сомнений, обратитесь к квалифицированному профессионалу для правильного подключения.

**ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА**

Эти аппараты должны быть использованы только для сварочных работ указанных на заводской табличке и/или в инструкции. Необходимо соблюдать директивы по мерам безопасности. В случае неадекватного или опасного использования производитель не несет 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.

Температурные пределы:

Использование: от -10 до +40°C (от +14 до +104°F).

Хранение: от -25 до +55°C (от -13 до 131°F).

Влажность воздуха:

50% или ниже при 40°C (104°F).

90% или ниже при 20°C (68°F).

До 2000м высоты над уровнем моря (6500 футов).

Не используйте эти аппараты для размораживания труб.

**ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ЗАЩИТА И ЗАЩИТА ОКРУЖЕНИЯ**

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



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 все тело полностью.



Работайте в защитных рукавицах, обеспечивающие электро- и термоизоляцию.

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.



Надевайте защитную маску сварщика (классификации NR10 или больше) и защищайте глаза во время зачистки.

Ношение контактных линз воспрещается.



Носите наушники против шума, если сварочный процесс достигает звуковой уровень выше дозволенного. То же относится к людям, находящимся в сварочной зоне.

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

Никогда не снимайте защитный корпус с системы охлаждения, когда аппарат под напряжением.

Производитель не несет ответственности в случае несчастного случая. - Смену бобины проволоки и вставление присадочной проволоки необходимо делать без перчаток. Не прикасаться к элементам подающего устройства во время его вращения.

Не носить свободную одежду и длинные волосы вблизи движущихся частей.

Только что сваренные детали горячи и могут вызвать ожоги при контакте с ними.

Во время техобслуживания горелки убедитесь, что она достаточно охладилась и подождите как минимум 10 минут перед началом работ.



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

**СВАРОЧНЫЕ ДЫМ И ГАЗ**

Выделяемые при сварке дым, газ и пыль опасны для здоровья. Вентиляция должна быть достаточной, и может потребоваться дополнительная подача воздуха.

При недостаточной вентиляции можно воспользоваться маской сварщика-респиратором.

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

Будьте внимательны: сварка в небольших помещениях требует наблюдения на безопасном расстоянии. Кроме того, сварка некоторых металлов, содержащих свинец, кадмий, цинк, ртуть или даже бериллий, может быть чрезвычайно вредной.

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, даже через щели.

Они могут вызвать пожар или взрыв.

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 ...). Шлифовальные работы не должны быть направлены в сторону аппарата или в сторону возгораемых материалов.

**ГАЗОВЫЕ БАЛЛОНЫ**

Газом, выходящим из газовых баллонов, можно задохнуться в случае его концентрации в помещении сварки (хорошо проветривайте).

Транспортировка должна быть безопасной : газовые баллоны закрыты и аппарат выключен. Баллоны должны быть в вертикальном положении и закреплены на подставке, чтобы ограничить риск падения.

Газовые баллоны должны быть складированы в открытых или хорошо проветриваемых помещениях. Они должны быть в вертикальном положении и закреплены на стойке или тележке.

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 клапана баллона уберите голову от клапана и убедитесь, что используемый газ соответствует методу сварки.

**ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

Используемая электрическая сеть должна обязательно быть заземленной. Соблюдайте калибр предохранителя указанный на аппарате.

Электрический разряд может вызвать прямые или косвенные ранения, и даже смерть.

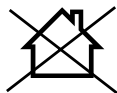
Никогда не дотрагивайтесь до частей под напряжением как внутри, так и снаружи аппарата, когда он подключен к сети питания (горелки, зажимы, кабели, электроды), т.к. они подключены к сварочной цепи. Перед тем, как открыть аппарат, его нужно отключить от сети и подождать 2 минуты, для того, чтобы все конденсаторы разрядились.

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

Если кабели повреждены, попросите квалифицированных и уполномоченных специалистов их заменить.

Обратите внимание на сечение, которое должно быть достаточным.

Всегда носите сухую одежду в хорошем состоянии для изоляции от сварочной цепи. Носите изолирующую обувь независимо от той среды, где вы работаете.

**EMC СЕКРЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Это оборудование класса А не подходит для использования в жилых кварталах, где электрический ток подается общественной системой питания низкого напряжения. В таких кварталах могут возникнуть трудности обеспечения электромагнитную совместимость из-за кондуктивных и индуктивных помех на радиочастоте.



Этот аппарат не соответствует директиве CEI 61000-3-12 и предназначен для работы от частных электросетей, подведенных к общественным электросетям только среднего и высокого напряжения. Специалист, установивший аппарат, или пользователь, должны убедиться, обратившись при надобности к организации, отвечающей за эксплуатацию системы питания, в том, что он может к ней подключиться.

**КЛАССИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ СЕМ**

Электрический ток, проходящий через проводник вызывает электромагнитные поля (EMF). Сварщики должны следовать следующим правилам безопасности, чтобы до минимума снизить воздействие электромагнитных полей сварочной цепи :

- Объединить кабели электрододержателя и зажима массы. По возможности скрепить их липкой лентой.
- Никогда не обматывать кабель электрододержателя, горелку или кабель зажима массы вокруг тела.
- Не находиться между кабелей. Если кабель электрододержателя или горелка находятся справа, то кабель массы также должен находиться по правую сторону.
- Подсоедините кабель массы к детали как можно ближе к сварочной зоне.
- Не работайте в непосредственной близости к источнику сварочного тока.



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

**РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ СРЕДЫ ДЛЯ СВАРОЧНОЙ УСТАНОВКИ****Общие положения**

Пользователь отвечает за установку и использование аппарата ручной дуговой сварки, следуя указаниям производителя. При обнаружении электромагнитных излучений пользователь аппарата ручной дуговой сварки должен разрешить проблему с помощью технической поддержки производителя. В некоторых случаях это корректирующее действие может быть достаточно простым, например заземление сварочной цепи (см. примечание). В других случаях возможно потребуется создание электромагнитного экрана вокруг источника сварочного тока и всей свариваемой детали путем монтирования входных фильтров. В любом случае электромагнитные излучения должны быть уменьшены так, чтобы они больше не создавали помех.

**Оценка сварочной зоны**

Перед установкой аппарата пользователь должен оценить возможные электромагнитные проблемы, которые могут возникнуть в зоне, где планируется установка, в частности, он должен учитывать следующие моменты:

- a. Не находятся ли другие кабели, контрольная проводка, телефонные и коммуникационные кабели снизу, сверху или рядом с аппаратом;
- b. Приемники и передатчики радио и телевидения;
- c. Компьютеры и другое оборудование контроля;
- d. оборудование необходимое для безопасности. Например управление безопасностью промышленного оборудования;
- e. Здоровье людей, находящихся вблизи аппарата, например, людей, пользующихся электрокардиостимуляторами, слуховыми аппаратами и т.п.;
- f. оборудование для калибровки и замера;
- g. Устойчивость других аппаратов, находящихся в помещении, где используется аппарат. Пользователь должен убедиться в том, что все аппараты в помещении совместимы друг с другом. Это может потребовать принятия дополнительных мер предосторожности;
- h. Погода в течении дня, когда будет использован аппарат; Площадь рассматриваемой зоны вокруг аппарата зависит от структуры здания и других работ производимых в этом месте. Рассматриваемая территория может простираться за пределы предприятия.

**Оценка сварочной установки**

Помимо оценки зоны, оценка аппаратов ручной дуговой сварки может помочь определить и решить случаи электромагнитных помех. Оценка излучений должна учитывать измерения в условиях эксплуатации, как это указано в Статье 10 CISPR 11:2009. Измерения в условиях эксплуатации могут также позволить подтвердить эффективность мер по смягчению воздействия.

**РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МЕТОДИКЕ СНИЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ**

- a. Общественная система питания : аппарат ручной дуговой сварки нужно подключить к общественной сети питания, следуя рекомендациям производителя. В случае возникновения помех возможно будет необходимо принять дополнительные предупредительные меры, такие как фильтрация общественной системы питания. Возможно защитить шнур питания аппарата с помощью экранизирующей оплётки, либо похожим приспособлением (в случае если аппарат ручной дуговой сварки постоянно находится на определенном рабочем месте). Необходимо обеспечить электрическую непрерывность экранизирующей оплётки по всей длине. Необходимо подсоединить экранизирующую оплётку к источнику сварочного тока для обеспечения хорошего электрического контакта между между шнуром и корпусом источника сварочного тока.
- b. Техобслуживание аппарата ручной дуговой сварки : аппарат ручной дуговой сварки нужно подключить к общественной сети питания согласно рекомендациям производителя. В случае возникновения помех возможно будет необходимо принять дополнительные предупредительные меры, такие как фильтрация общественной системы питания. Возможно защитить шнур питания аппарата с помощью экранизирующей оплётки, либо похожим приспособлением (в случае если аппарат ручной дуговой сварки постоянно находится на определенном рабочем месте). Необходимо обеспечить электрическую непрерывность экранизирующей оплётки по всей длине. Необходимо подсоединить экранизирующую оплётку к источнику сварочного тока для обеспечения хорошего электрического контакта между между шнуром и корпусом источника сварочного тока.
- c. Сварочные кабели : кабели должны быть максимально короткими. Объедините их и, если возможно, оставьте лежать на полу.
- d. Эквипотенциальные соединения : необходимо обеспечить соединение всех металлических предметов окружающей зоны. Тем не менее, металлические предметы, соединенные со свариваемой деталью, увеличивают риск для пользователя удара электрическим током, если он одновременно коснется этих металлических предметов и электрода. Оператор должен быть изолирован от таких металлических предметов.
- e. Заземление свариваемой детали : заземление свариваемой детали поможет ограничить помехи. Оно может быть сделано напрямую или через подходящий конденсатор. Сделайте выбор в соответствии с нормами вашей страны.
- f. Защита и экранизирующая оплётка : выборочная защита и экранизирующая оплётка других кабелей и оборудования, находящихся поблизости, поможет ограничить проблемы, связанные с помехами.

**ТРАНСПОРТИРОВКА И ТРАНЗИТ АППАРАТА**

Сверху аппарата есть ручки для переноски. Будьте внимательны: не недооценивайте вес аппарата.

Не пользуйтесь кабелями или горелкой для переноса аппарата. Его можно переносить только в вертикальном положении.

Никогда не поднимайте газовый баллон и аппарат одновременно. Их транспортные нормы различаются. Желательно снять бобину проволоки перед тем, как поднять или перенести аппарат. Не переносить аппарат над людьми или предметами.

**УСТАНОВКА АППАРАТА**

Эти аппараты могут быть использованы при сложных окружающих условиях. Соблюдайте следующие правила:

- Поставьте аппарат на пол (максимальный наклон 10°).
- Предусмотрите достаточно большое пространство для хорошего проветривания аппарата и доступа к управлению.
- Аппарат должен быть укрыт от проливного дождя и не стоять на солнце.
- Не использовать в среде содержащей металлическую пыль-проводник.
- Оборудование имеет защиту IP21, что означает :
  - Защиту от попадания в опасные зоны твердых тел диаметром >12,5мм и,
  - Защиту от вертикальных капель воды.



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

**ОБСЛУЖИВАНИЕ / СОВЕТЫ**

- Техническое обслуживание должно производиться только квалифицированным специалистом.
- Отключите питание вынув вилку из розетки и дождитесь остановки вентилятора перед тем, как приступить к техобслуживанию аппарата. Внутри аппарата высокие и опасные напряжение и ток.

#### 1 - Периодическое техническое обслуживание:

- Регулярно открывайте аппарат и продувайте его, чтобы очистить от пыли. Необходимо также проверять все электрические соединения с помощью изолированного инструмента. Проверка должна осуществляться квалифицированным специалистом.
- Регулярно проверяйте состояние шнура питания. Если шнур питания поврежден, он должен быть заменен производителем, его сервисной службой или квалифицированным специалистом во избежание опасности.
- Не заслоняйте вентиляционные отверстия устройства для облегчения циркуляции воздуха.
- Убедитесь, что корпус горелки не поврежден: нет ни трещин ни незащищенных проводов.
- Проверьте, что расходники правильно установлены и не слишком изношены.
- Не использовать данный аппарат для разморозки труб, зарядки батарей/аккумуляторов или запуска двигателей.

## УСТАНОВКА - ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТОВАРОВ

### ОПИСАНИЕ

Благодарим за Ваш выбор! Чтобы полностью использовать возможности аппарата, внимательно ознакомьтесь со следующей информацией:

SMARTMIG 110 – это трансформаторный сварочный аппарат для полуавтоматической сварки на переменном токе только в режиме Без Газа (флюсовой проволокой). Настройка этого аппарата упрощена благодаря функции SMART.

### ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ

Этот аппарат поставляется с вилкой для 16А типа СЕЕ7/7. Эффективное значение потребляемого тока ( $I_{1eff}$ ) для

использования при максимальных условиях указано на аппарате.

Аппарат Smartmig 110 должен быть подключен к однофазной розетке 230В С ЗАЗЕМЛЕНИЕМ, защищенной 10-амперным предохранителем.

### ОПИСАНИЕ АППАРАТА (РИС. I)

- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1- Потенциометр настройки скорости подачи | 6- Выход постоянной горелки      |
| 2- Панель "Smart" регулировки параметров  | 7- Постоянный кабель массы       |
| 3- Выключатель вкл/выкл                   | 8- Подающее устройство           |
| 4- Кнопка выбора напряжения               | 9- Держатель катушки             |
| 5- Шнур питания                           | 10- Разъем горелки евростандарта |

### ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКАЯ СВАРКА СТАЛИ (РИС-II)

- Этот аппарат может варить только с флюсовой проволокой  $\varnothing 0,9$  (No Gaz)
- Использование флюсовой проволоки не требует подачи газа
- Этот аппарат поставляется с заводской настройкой для сварки флюсовой проволоки  $\varnothing 0,9$ . Контактная трубка, желоб ролика и шланг горелки предназначены для этого применения. Аппарат оборудован специальными роликами с 2-мя желобами для  $\varnothing 0,9$ . Он оснащен желобом формы U (для флюсовой проволоки No Gaz) и желобом формой V.
- SMARTMIG 110 рекомендуется для сварки стали толщиной от 1 до 2мм. За пределами этих значений и до 4мм, для соединения по потребуются несколько повторных швов.
- Для получения сварочного шва хорошего качества этот сварочный метод потребует медленной скорости выполнения.
- Вы найдете демонстрационное видео аппарата SMARTMIG 110 на сайте YOUTUBE.  
<https://www.youtube.com/watch?v=lvqBXjqbAUK>



### УСТАНОВКА КАТУШЕК И БОБИН (РИС-III)

- Возьмите горелку за рукоятку и снимите наконечник (рис III-E), откручивая по часовой стрелке, затем выньте контактную трубку (рис III-D), оставив держатель и пружину на месте.
- Откройте люк аппарата
- РИС III-A : Установите бобину на держатель.
- Отрегулируйте тормоз (1) бобины так, чтобы при остановке сварки бобина по инерции не запутала проволоку. Не зажимайте слишком сильно! Бобина должна поворачиваться без усилий для мотора.
- Закрутите держатель бобины (2).
- РИС III-B : Установите ведущий ролик.
- РИС III-C : Для регулировки давления роликов, следуйте приведенным ниже указаниям:
- Максимально развинтите колесико и опустите его.

- Вставьте проволоку так, чтобы она выступала примерно на 2 см, затем закройте держатель ролика.
- Включите аппарат и запустите двигатель нажатием на курок горелки.
- Завинтите колесико (рис III-C), продолжая нажимать на курок, пока проволока не начнет проходить, затем прекратите завинчивание.

Примечание: для алюминиевой проволоки давление должно быть минимальным, чтобы не раздавить ее.

- Выпустите проволоку из горелки на 5 см, затем поместите на конец горелки, подходящую к проволоке контактную трубку (рис III-D) и наконечник (рис III-E).

Аппарат SMARTMIG 110 работает с бобинами диаметром 100мм

Smartmig 110	
No Gas	0,9

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ (РИС IV)

SMARTMIG облегчает настройку скорости подачи и напряжения.

- Напряжение (кнопки A/ B)
- Скорость подачи с помощью потенциометра (1) в зоне указанного цвета. Откорректируйте при необходимости.

Примеры:

Для сварки листов толщиной 1,0мм :

- Установите кнопку (2) в положение «А»
- Настройте потенциометр (1) на зону самого светлого цвета и, при необходимости, отрегулируйте «на слух».

## СОВЕТЫ И ТЕРМОЗАЩИТА

- Соблюдайте общепринятые правила сварки.
- После окончания сварки оставляйте аппарат включенным, чтобы не прерывать процесс охлаждения.
- Термозащита: индикатор горит – длительность охлаждения от 5 до 10 мин в зависимости от температуры окружающей среды.

## ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ВКЛЮЧЕНИЯ И СРЕДА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

- Описанные аппараты имеют выходную характеристику типа «постоянное напряжение». ПВ% согласно норме EN60974-1 указан в нижеприведенной таблице :

Smartmig 110	
X%-max	6% - 85A
12%	65A

При интенсивном использовании (> чем ток рабочего цикла), термозащита может сработать, в этом случае дуга погаснет, а индикатор защиты загорится. Источник тока описывает выходную характеристику падающего типа.

Заметка: нагревные испытания были реализованы при температуре окружающей среды, и рабочий фактор 40 °C был определен методом симуляции.

## НЕИСПРАВНОСТИ, ПРИЧИНЫ, УСТРАНЕНИЕ

Аномалии	Возможные причины	Решения
Подача сварочной проволоки неравномерна.	Наплавки металла забивают отверстие.	Очистите контактную трубку или поменяйте ее и смажьте составом против прилипания. Арт. : 041806
	Проволока прокручивается в роликах.	- Проверьте давление роликов или замените их. - Диаметр проволоки не соответствует ролику. - Используется несоответствующая нитенаправляющая трубка в горелке.
Двигатель разматывания не работает.	Тормозное устройство бобины или ролика слишком тугое.	Разожмите тормоз и ролики.
	Проблема с подачей	Проверьте, что кнопка пуска в положении ВКЛ.

Плохая подача проволоки.	Нитенаправляющая трубка загрязнена или повреждена.	Очистите или замените ее.
	Тормозное устройство бобины слишком тугое.	Разожмите тормоз.
Отсутствует сварочный ток.	Аппарат неправильно подключен к сети.	Проверьте подключение к сети, а также, что питание действительно однофазном.
	Неправильное подключение массы.	Проверьте кабель массы (подсоединение и клещи).
Проволока застревает после прохода через ролики.	Нитенаправляющая трубка расплющена.	Проверьте нитепроводящую трубку и корпус горелки.
	Проволока застревает в горелке.	Прочистите или замените ее .
	Отсутствует капиллярная трубка (сталь).	Проверьте наличие капиллярной трубки .
	Слишком высокая скорость подачи.	Снизьте скорость подачи.
Пористый сварочный шов.	Выпускное сопло газа загрязнено.	Очистите сопло или замените его.
	Проволока плохого качества.	Используйте проволоку, подходящую для сварки NO GAS.
	Плохое качество свариваемой поверхности (ржавчина и тд ...)	Зачистите деталь перед сваркой
Значительное количество частичек искрения.	Натяжение дуги либо слишком низкое, либо слишком высокое.	См. параметры сварки.
	Неправильное закрепление массы.	Проверьте и поместите зажим массы как можно ближе к зоне сварки.



**WAARSCHUWING - VEILIGHEIDSINSTRUCTIES****ALGEMENE INSTRUCTIES**

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

Leder lichamelijk letsel of schade, veroorzaakt door het niet naleven van de instructies in deze handleiding kan niet verhaald worden op de fabrikant van het apparaat.

Raadpleeg, in geval van problemen of onzekerheid over het gebruik, een gekwalificeerd persoon om het apparaat correct te gebruiken.

**OMGEVING**

Deze apparaten mogen alleen gebruikt worden om te lassen, en uitsluitend volgens de in de handleiding en de op het typeplaatje vermelde instructies. De veiligheidsvoorschriften moeten gerespecteerd worden. In geval van onjuist of gevaarlijk gebruik 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 luchtstroom tijdens gebruik.

Gebruikstemperatuur :

Gebruik tussen -10 et +40°C (+14 et +104°F).

Opslag tussen -25 et +55°C (-13 et +131°F).

Luchtvochtigheid :

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

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

Tot 2000 m boven de zeespiegel (6500 voet).

Niet geschikt voor het ontdooien van leidingen.

**PERSOONLIJKE BESCHERMING EN BESCHERMING VAN ANDEREN**

Lassen individuen blootgesteld aan een gevaarlijke bron van warmte, licht boog straling, elektromagnetische velden (let op de pacemaker carrier), een elektrische schok, lawaai en uitstoot van gassen.



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 elektrische en thermische isolatie garanderen.

Soms is het nodig om het las gebied met brandwerende gordijnen af schermen tegen stralingen, projectie en wegsplattend gloeiende deeltjes.

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



Het is noodzakelijk om een lashelm type «bivakmuts» te dragen, NR10 of meer, en om de ogen te beschermen tijdens schoonmaakwerkzaamheden.

Contactlenzen zijn specifiek verboden.



Gebruik een bescherming tegen lawaai als het lasproces een hoger geluidsniveau bereikt dan de toegestane norm. Dezelfde regels gelden voor elk persoon die zich in de laszone bevindt.

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

Verwijder nooit de behuizing van het koelelement :dit onderdeel staat onder spanning, de fabrikant kan niet verantwoordelijk worden gehouden in geval van een ongeluk.

Draag geen handschoenen bij het inbrengen van de lasdraad in het draadaanvoersysteem en bij het wisselen van de spoel.

Raak de onderdelen van het draadaanvoersysteem niet aan wanneer het in werking is.

Draag geen wijde kleding of lang haar in de buurt van bewegende onderdelen.

De elementen die net gelast zijn zijn heet en kunnen brandwonden veroorzaken bij het aanraken.



Zorg ervoor, tijdens onderhoudswerkzaamheden aan de toorts, dat deze voldoende afgekoeld is en wacht minstens 10 minuten alvorens met de werkzaamheden te beginnen. Het is belangrijk om, voor vertrek, het werkgebied veilig achter te laten, om mensen en goederen te beschermen.

**LASDAMPEN EN GAS**

Dampen, gassen en stof uitgestoten bij het lassen zijn gevaarlijk voor de gezondheid. Zorg voor goede ventilatie en verse lucht tijdens het lassen. Een lashelm met frisse lucht aanvoer kan een oplossing zijn als er onvoldoende ventilatie is.

Controleer of de zuigkracht efficiënt is, en verifieer of deze aan de gerelateerde veiligheidsnormen voldoet.

Waarschuwing: het is nodig om bij het lassen in beperkte ruimtes de veiligheid op afstand te controleren. Bovendien kan het lassen van materialen die bepaalde stoffen zoals lood, cadmium, zink, kwik of beryllium bevatten bijzonder schadelijk zijn.

Het lassen moeten verboden zijn in de buurt van vet of verf.

**BRAND- EN EXPLOSIEGEVAAR**

Bescherm volledig het lasgebied, brandbare stoffen moeten minimaal op 11 meter afstand geplaatst worden.

Een brandblus installatie moet aanwezig zijn in de buurt van laswerkzaamheden.

Pas op voor projectie van hete onderdelen of vonken, zelfs door kieren.

Deze kunnen brand of explosies veroorzaken.

Houd personen, ontvlambare objecten en containers onder druk op veilige en voldoende afstand.

Het lassen in containers of gesloten buizen moet worden vermeden, en als ze open zijn dan moeten ze ontdaan worden van ieder ontvlambaar product (olie, brandstof, gas residuen....).

Slijpwerkzaamheden mogen niet worden gericht naar het apparaat of naar brandbare materialen.

**GASFLESSEN**

Het gas dat uit de gasflessen komt kan, in geval van te hoge concentratie in de lasruimte, verstikking veroorzaken (goed ventileren).

Vervoer moet veilig worden gedaan: de flessen goed dicht en het lasapparaat uit. Deze moeten verticaal bewaard worden en door een ondersteuning rechtop gehouden worden, om te voorkomen dat ze omvallen.

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.

Sluit de fles na ieder gebruik. Let op de temperatuur veranderingen en blootstelling aan zonlicht.

De fles mag niet in contact komen met een vlam, een elektrische boog, een toorts, een aardingsklem of ieder andere warmtebron of gloeiend voorwerp.

Uit de buurt houden van elektrische leidingen en lasinstallaties, en nooit een fles onder druk lassen.

Voorzichtig bij het openen van het ventiel van de fles, houd uw hoofd ver verwijderd van het ventiel en controleer of het gas geschikt is om mee te lassen.

**ELEKTRISCHE VEILIGHEID**

Het elektrische netwerk dat gebruikt wordt moet altijd geaard zijn. Gebruik het op de tabel 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, elektroden...) die onder spanning staan wanneer de machine aanstaat. Deze delen zijn aangesloten op het lascircuit.

Koppel het apparaat, voor het te openen, van het spanningsnet af en wacht 2 minuten voor alle condensators ontladen zijn.

Raak nooit tegelijkertijd de toorts of de elektrodehouder en de aardingsklem aan.

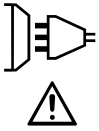
Zorg ervoor, als de kabels of toortsen beschadigd zijn, dat ze vervangen worden door gekwalificeerde personen.

De afmeting van de accessoires moet passend zijn.

Gebruik altijd droge, in goede staat verkerende kleren om uzelf van het lascircuit te isoleren. Draag isolerend schoeisel, waar u ook werkt.

**CEM CLASSIFICATIE APPARATUUR**

Dit Klasse A materiaal is niet geschikt voor gebruik in woonwijken, waar de stroom wordt voorzien door een openbare laagspanningsnet. Het is mogelijk dat er problemen ontstaan met de elektromagnetische compatibiliteit in deze werkomgevingen, vanwege storingen of radiofrequente straling.



Dit materiaal is niet conform aan de CEI 61000-3-12 norm en is bedoeld om aangesloten te worden op private laagspanningsnetwerken, aangesloten op een openbaar netwerk met uitsluitend midden of hoogspanning. Als het apparaat aangesloten wordt op een openbaar laagspanningsnetwerk is het de verantwoordelijkheid van de installateur of de gebruiker van het apparaat om de stroomleverancier te contacteren en zich ervan te verzekeren dat het apparaat daadwerkelijk op het netwerk aangesloten kan worden.

### ELEKTROMAGNETISCHE EMISSIES



Elektrische stroom die door een geleider gaat veroorzaakt elektrische en magnetische velden. Lassers zouden de volgende adviezen op moeten volgen om de blootstelling aan elektro-magnetische straling van het lascircuit tot een minimum te beperken:

Groep de elektrode- en grondkabels. Zo mogelijk met tape aan elkaar vastbinden.

Wikkel nooit de elektrodekabel, de toorts of de aardklem rond het lichaam.

Niet tussen de kabels gaan staan. Als de elektrodekabel of de toorts zich rechts bevinden moet ook de retourkabel zich aan de rechterkant bevinden.

Sluit de grondkabel op het dichtstbijzijnde voorwerp aan.

Niet vlakbij de de voedingsbron werken.



Personen met een pacemaker moeten een arts raadplegen voor gebruik van lasapparaten.

De blootstelling aan elektromagnetische straling tijdens het lassen kan gevolgen voor de gezondheid hebben die nog niet bekend zijn.

### AANBEVELINGEN OM DE LASWERKPLEK EN DE INSTALLATIE TE EVALUEREN

#### Algemeen

De gebruiker is verantwoordelijk voor het installeren en het gebruik van het boogglas materiaal volgens de instructies van de fabrikant. Als elektromagnetische storingen worden geconstateerd, is het de verantwoordelijkheid van de gebruiker van het boogglas materiaal om het probleem op te lossen, met hulp van de technische dienst van de fabrikant. In sommige gevallen kan de oplossing liggen in een eenvoudige aarding van het lascircuit (zie de handleiding). In andere gevallen kan het nodig zijn om met behulp van filters een elektromagnetisch schild rondom de stroomvoorziening en om het vertrek te creëren. In ieder geval moeten de storingen door elektromagnetische stralingen beperkt worden tot een aanvaardbaar niveau.

#### Evaluatie van de lasruimte

Voor het installeren van het apparaat moet de gebruiker de mogelijke elektromagnetische problemen die zich in de ruimte voor zouden kunnen doen, evalueren. Er moet in het bijzonder rekening gehouden worden met de volgende aanwijzingen :

- Andere bekabeling, controle-bekabeling, telefoon- en communicatie kabels : boven, onder en naast de stroomaansluiting van het lasapparaat;
- radio- en televisie-ontvangers en uitzenders
- computers en overige controle-apparatuur
- essentiële veiligheidsapparatuur zoals controles op de veiligheid van industriële apparatuur ;
- de gezondheid van personen die zich dichtbij het apparaat bevinden, bijvoorbeeld personen met een pacemaker, een gehoorapparaat enz...;
- ijk- en meetapparatuur;
- De immuniteit van andere machines in de ruimte waar het apparaat gebruikt wordt. De gebruiker moet zich ervan verzekeren dat alle apparatuur in de werkruimte compatibel is. Het kan nodig zijn meerdere of andere maatregelen te nemen ;
- Het aantal uren per dag dat het apparaat moet functioneren ;

Het oppervlakte van de benodigde ruimte rondom het apparaat heen zal afhangen van de structuur van het gebouw en van de overige activiteiten die op en rondom de werkplek plaatsvinden. De omgeving die in acht genomen moet worden kan groter zijn dan de begrenzing van het bedrijfspand.

#### Evaluatie van de lasinstallatie

Naast een evaluatie van de laszone kan een evaluatie van de booglasinstallaties elementen aanreiken om storingen vast te stellen en op te lossen. Bij het evalueren van de emissies moeten de werkelijke resultaten worden bekeken, zoals die zijn gemeten in de reële situatie, zoals gestipuleerd in Artikel 10 van de CISPR 11:2009. De metingen in de specifieke situatie, op een specifieke plek, kunnen tevens helpen de efficiëntie van de maatregelen te bevestigen.

**AANBEVELINGEN BETREFFENDE METHODES OM ELEKTROMAGNETISCHE EMISSIES TE REDUCEREN**

- a. Openbare spanningsnet : het apparaat moet aangesloten worden op het openbare net volgens de aanbevelingen van de fabrikant. Als er storingen plaatsvinden kan het nodig zijn om extra voorzorgsmaatregelen te nemen, zoals het filteren van het openbare stroomnetwerk. Er kan overwogen worden om de voedingskabel af te schermen in een metalen buis of een equivalent daarvan. Het is wenselijk de elektrische continuïteit van het omhulsel te verzekeren over de hele lengte. De bescherming moet aangekoppeld worden aan de stroomvoeding, om er zeker van te zijn dat er een goed elektrisch contact is tussen de geleider en het omhulsel van de lasstroom voeding.
- b. Onderhoud van het boogglasapparaat : Het boogglasapparaat moet aangesloten worden op het openbare stroomnet volgens de aanbevelingen van de fabrikant. Als er storingen plaatsvinden kan het nodig zijn om extra voorzorgsmaatregelen te nemen, zoals het filteren van het openbare stroomnetwerk. Er kan overwogen worden om de voedingskabel af te schermen in een metalen buis of een equivalent daarvan. Het is wenselijk de elektrische continuïteit van het omhulsel te verzekeren over de hele lengte. De bescherming moet aangekoppeld worden aan de stroomvoeding, om er zeker van te zijn dat er een goed elektrisch contact is tussen de geleider en het omhulsel van de lasstroom voeding.
- c. Laskabels : De kabels moeten zo kort mogelijk zijn. Ze moeten zo dicht mogelijk bij elkaar gehouden worden, en indien mogelijk op de grond liggen.
- d. Potentiaal vereffening : Het is wenselijk om alle metalen objecten in en om de werkomgeving te aarden. Waarschuwing : de metalen objecten verbonden aan het te lassen voorwerp vergroten het risico op elektrische schokken voor de gebruiker, wanneer hij tegelijkertijd deze objecten en de elektrode aanraakt. Het is aan te raden de gebruiker van deze voorwerpen te isoleren.
- e. Aarding van het te lassen voorwerp : Aarding van het te lassen voorwerp kan problemen voorkomen. Aard het voorwerp direct of via een condensator. De keuze van de aansluiting is afhankelijk van de nationale regelgeving.
- f. Beveiliging en afscherming : Selectieve beveiliging en afscherming van andere kabels en materiaal in de omgeving van het apparaat kan problemen voorkomen.

**TRANSPORT EN DOORVOER VAN HET APPARAAT**

Het toestel is uitgerust met handvatten. Let op : onderschat het gewicht niet. Gebruik niet de kabels of de toorts om de machine te verplaatsen. Het apparaat moet in verticale positie verplaatst worden.

Til nooit een gasfles en het lasapparaat tegelijk op. De vervoersnormen zijn verschillend. Het is het beste om de spoel te verwijderen alvorens het apparaat op te optillen of te transporteren. Til het apparaat nooit boven personen of voorwerpen.

**INSTALLATIE VAN HET APPARAAT**

Deze apparaten kunnen onder moeilijke omstandigheden functioneren. Het is echter belangrijk om de volgende instructies op te volgen :

- Plaats het apparaat op een ondergrond met een helling van minder dan 10°.
- Zorg voor voldoende ruimte om de machine te ventileren en toegang te hebben tot het controle paneel.
- Het lasapparaat moet tegen regen worden beschermd en niet worden blootgesteld aan zonlicht.
- Het materiaal heeft een beveiligingsgraad IP21, wat betekent dat :
  - het beveiligd is tegen toegang in gevaarlijke delen van solide voorwerpen waarvan de diameter >12.5mm en
  - het beveiligd is tegen verticaal vallende regendruppels.



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

**ONDERHOUD/ADVIES**

- Het onderhoud kan alleen door gekwalificeerd personeel gedaan worden.
- Haal de stekker uit het stopcontact om de elektriciteitsvoorziening te onderbreken en wacht tot de ventilator stilstaat alvorens werkzaamheden op het apparaat te verrichten. De spanning en de stroomsterkte binnen het toestel zijn hoog en gevaarlijk.

Periodiek onderhoud :

- Regelmatig de kap afnemen en met een blazer stofvrij maken. Gebruik deze gelegenheid om met behulp van geïsoleerd gereedschap ook de elektrische verbindingen te laten controleren door gekwalificeerd personeel.
- Controleer regelmatig het elektrisch snoer. Als dit snoer beschadigd is, moet het door de fabrikant, zijn reparatie dienst of een gekwalificeerde technicus worden vervangen, om ieder gevaar te vermijden.
- Ventilatie openingen van het apparaat niet blokkeren om de luchtcirculatie te bevorderen.
- Controleer of er geen barstjes in de toorts zitten en of er geen blootliggende draden zijn.
- Controleer of de verbruiksartikelen correct geïnstalleerd zijn en of ze niet versleten zijn.
- Voeding niet geschikt voor het ontdooien van leidingen, het laden van de batterijen/accu of het opstarten van motoren.

**INSTALLEREN - GEBRUIK VAN HET PRODUKT****BESCHRIJVING**

Hartelijk dank u voor uw keuze! Leest u, voor een optimaal gebruik van uw apparaat, aandachtig de volgende handleiding door : De SMARTMIG 110 apparaten zijn traditionele wisselstroom semi-automatische No Gas (gevuld draad) lasapparaten. De instelling van het apparaat is eenvoudig dankzij de SMART oplossing.

**ELEKTRISCHE VOEDING**

Dit apparaat is geleverd met een 16A stekker type CEE7/7. De stroomafname (I<sub>eff</sub>) is aangegeven op het toestel voor maximaal gebruik.

De SMARTMIG 110 moet aangekoppeld worden aan een 230V enkelfase GEAARD stopcontact met een 10A hoofdschakelaar.

**OMSCHRIJVING VAN TOESTEL (FIG-I)**

- |                                      |                        |
|--------------------------------------|------------------------|
| 1- Draaiknop draadsnelheid           | 6- Vaste toortsuitgang |
| 2- Bedieningspaneel en «Smart» tabel | 7- Vaste massakabel    |
| 3- Schakelaar aan/uit                | 8- Haspel              |
| 4- Schakelaar netspanning            | 9- Spoelhouder         |
| 5- Voedingskabel                     | 10- Handvat            |

**HALF-AUTOMATISCH STAAL LASSEN (FIG-II)**

- Dit apparaat is alleen geschikt voor het lassen met draad zonder gas Ø 0,9 (gevuld draad No Gaz).
- Bij het gebruik van draad zonder gas is er geen gastoevoer nodig.
- Dit apparaat is standaard uitgerust voor Ø 0,9 No Gaz draad. De contact buis, het spoor van de aandrijfrol en de mantel van de toorts zijn voor dit gebruik bestemd. Het apparaat is uitgerust met een speciale aandrijfrol met twee groeven van Ø 0,9.

Hij heeft een groef met een U-vorm (aanbevolen voor het no-gaz draad) en één met een V-vorm.

- De SMARTMIG 110 wordt aanbevolen voor het lassen van 1 tot 2 mm dik staal. Bij dikker staal, tot 4 mm, zal er meerdere keren gelast moeten worden.

- Deze lasprocedure moet zeer langzaam uitgevoerd worden, om zo een goede kwaliteit lasrups te krijgen.

- U kunt een video opname van een SMARTMIG 110 lasdemonstratie op YOUTUBE vinden :

<https://www.youtube.com/watch?v=lvqBXjqbAUK>

**MONTAGE PROCEDURE VAN DE DRAADSPOELEN EN TOORTSEN (FIG-III)**

- Verwijder het mondstuk (fig III-E) van de toorts door met de klok mee te draaien en verwijder vervolgens de contact buis (fig III-D), waardoor de toortshouder en de veer achterblijven.

- Open het klepje van het apparaat

FIG III-A : Plaats de spoel op de houder.

- Regel de rem (1) van de spoel, om te voorkomen dat tijdens de lasstop de draad in de war raakt. Niet te strak aandraaien! De spoel moet kunnen draaien zonder de motor te hoeven forceren.

- Draai de spoelhouder (2) aan.

FIG III-B: Plaats de aandrijfrollen.

FIG III-C: Om de druk van de rollen af te stellen, doe als volgt:

- Draai het wielje maximaal los en laat het zakken.

- Steek de draad van de spoel in en haal hem 2cm uit, sluit daarna de rollenhouder.

- Zet het toestel aan en gebruik de toorts voor aandrijving.

- Draai het aanvoerwielje (fig III-C) aan en druk op de trekker totdat de draad wordt geleid, dan stoppen met aandraaien.

- Laat de lasdraad ongeveer 5cm uit de toorts komen, plaats daarna aan het eind van de toorts de contactbuis (fig. III-D), en vervolgens het voor de draad geschikte mondstukje (fig III-E).

Op de SMARTMIG 110 lasapparaten kunt u spoelen van 100 mm gebruiken.

Smartmig 110	
No Gas	0,9

**GEBRUIK (FIG IV)**

SMARTMIG vergemakkelijkt het instellen van de snelheid van de draadafvoer en de spanning.

- Uw spanning (knoppen A/ B)

- Uw draadsnelheid, door de draaiknop (1) naar de aangegeven kleurzone te draaien. Indien nodig bijstellen.

Voorbeelden : Voor het lassen van 1,0 mm dikke staalplaten :

- Zet knop (2) op positie « A »

- Regel de draaiknop (1) naar de lichtste kleurzone en stel indien nodig « op het gehoor » bij.

**ADVIES EN THERMISCHE BEVEILIGING**

- Volg de standaard regels van het lassen.
- Haal de stekker uit het stopcontact om de elektriciteitsvoorziening te onderbreken. De spanning en de stroomsterkte binnen het toestel zijn hoog en gevaarlijk.

**INSCHAKELDUUR EN GEBRUIKSOMGEVING**

De beschreven lasapparaten hebben een uitgaande eigenschap van «constante spanning» De vermogensfactor volgens de EN60974-1 norm staat vermeld in de onderstaande tabel:

Smartmig 110	
X%-max	6% - 85A
12%	65A

Bij intensief gebruik (> inschakelduur) kan de thermische beveiliging zich in werking stellen, in dit geval gaat de boog uit en gaat het beveiligingslampje branden. De stroombron beschrijft een dalende uitgangskarakteristiek.

NB: de thermische tests zijn uitgevoerd bij normale temperatuur en de vermogensfactor bij 40°C is door simulatie bepaald.

**AFWIJKINGEN, OORZAKEN, OPLOSSINGEN**

SYMPTOMEN	MOGELIJKE OORZAKEN	OPLOSSINGEN
De draadaanvoer is niet constant.	De spatten verstopen de opening.	Vervang de contact buis of maak die schoon, daarna anti hecht middel erop doen.
	De draad glijdt niet mee met de rollers.	- Controleer de druk op de rollers of vervang ze. - Diameter van de draad is niet passend voor de roller. - De mantel die draad naar de toorts leidt is niet passend.
De aanvoermotor van de haspel werkt niet.	De rem van de spoel of van de rollers zit te strak.	Draai de rem en de rollers los.
	Probleem met de stroomvoorziening	Controleer of de stroomschakelaar op "AAN" staat.
Slechte draadaanvoer.	De mantel die de draad leidt is vies of beschadigd.	Reinigen of vervangen.
	De rem van de draadspoel zit te strak.	Draai de rem los.
De draad draait niet op de rollers.	Slechte aansluiting aan het stopcontact.	Kijk naar de aansluiting van het stopcontact en controleer of deze met een enkele fase en geaard contact gevoed wordt.
	Slechte aarding.	Controleer de massa kabel (aansluiting en staat van de klem).
De lasrups is poreus.	Mondstuk is vies.	Het mondstuk schoonmaken of vervangen.
	Slechte draadkwaliteit.	Een geschikt NO GAZ lasdraad gebruiken.
	Het te lassen oppervlak is van slechte kwaliteit (roest, etc ...)	Het werkstuk schoonmaken voor het lassen.
Zeer grote vonkdelen. heel erg belangrijk.	Boogspanning is te laag of te hoog.	Lasinstellingen controleren.
	Slechte aarding.	Controleer en plaats de aardklem zo dicht mogelijk bij het te lassen stuk.

**AVVERTENZE - REGOLE DI SICUREZZA****ISTRUZIONI GENERALI**

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

Ogni danno corporale o materiale dovuto ad un uso 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'installazione.

**AMBIENTE**

Questi dispositivi devono essere usati soltanto per operazioni di saldatura entro le limiti indicate sulla targhetta indicativa e/o sul manuale. Si consiglia il rispetto delle istruzioni relative alla sicurezza. In caso di uso inadeguato o pericoloso, il fabbricante non potrà essere ritenuto responsabile.

Il dispositivo deve essere usato in un locale senza polvere, né acido, né gas infiammabili o altre sostanze corrosive, e lo stesso vale per il suo stoccaggio. Bisogna ugualmente assicurarsi della corretta circolazione d'aria durante l'uso.

Margine di temperatura:

Uso fra -10 e +40°C (+14 et +104°F).

Stoccaggio fra -25 e +55°C (-13 et 131°F).

Umidità de l'aria:

Inferiore o uguale a 50% a 40°C (104°F).

Inferiore o uguale a 90% a 20°C (68°F).

Fino a 2000 m al di sopra del livello del mare (6500 piedi).

Non usare questi dispositivi per scongelare le tubature.

**PROTEZIONI INDIVIDUALI E DEGLI ALTRI**

Saldatura individui esposti a una pericolosa fonte di calore, radiazioni arco di luce, i campi elettromagnetici (nota del vettore stimolatore cardiaco), di scosse elettriche, il rumore e le emissioni gassose.



Per proteggervi di ustioni e radiazioni, portare vestiti senza risvolto, isolanti, secchi, ignifugati e in buono stato, che coprono l'insieme del corpo.



Usare guanti che garantiscono l'isolamento elettrico e termico.

A volte potrebbe essere necessario delimitare le aree con delle tende ignifugate per proteggere la zona dalle radiazioni, proiezioni e scorie incandescenti.

Informare le persone della zona di saldatura di non fissare le radiazioni d'arco nemmeno i pezzi in fusione e di portare vestiti adeguati per proteggersi.



È necessario proteggersi con una maschera di tipo casco, al NR10 o più e proteggere gli occhi durante le operazioni di pulizia.

Le lenti a contatto sono particolarmente sconsigliate.



Mettere un casco contro il rumore se le procedure di saldatura arrivano ad un livello sonoro superiore a limite autorizzato. Lo stesso vale per tutti coloro che sono presenti nella zona di saldatura.

Mantenere a distanza delle parti mobili (ventilatore) le mani, i capelli, i vestiti.

Non togliere mai le protezioni carter del generatore del dispositivo se quest'ultimo è sotto tensione, il fabbricante non potrà essere ritenuto responsabile in caso d'incidente.

Non portare guanti per infilare il filo d'apporto nel trainafilo né per il cambio della bobina di filo d'apporto.

Non manipolare gli elementi del trainafilo mentre sono in rotazione

Non portare vestiti ampi o capelli lunghi in vicinanza degli elementi in movimento.

I pezzi appena saldati sono caldi e possono causare ustioni durante la manipolazione.



Durante l'interversione di manutenzione sulla torcia, bisogna assicurarsi che quest'ultima sia sufficientemente fredda e aspettare almeno 10 minuti prima di qualunque intervento. È importante rendere sicura la zona di lavoro prima di uscire per proteggere le persone e gli oggetti.

**FUMI DI SALDATURA E GAS**

I fumi, gas e polveri emesse dalla saldatura sono pericolosi per la salute. È necessario prevedere una ventilazione sufficiente e un apporto d'aria potrebbe avverarsi necessario. 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 negli ambienti di piccole dimensioni ha bisogno di una sorveglianza a distanza di sicurezza. D'altronde la saldatura di certi materiali contenendo piombo, cadmio, zinco o mercurio o berillio possono essere particolarmente nocivi.

La saldatura è proibita se in vicinanza a grasso o vernici.

**PERICOLI DI INCENDIO ED ESPLOSIONI**

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.

Esse possono essere la fonte di incendi o d'esplosione.

Allontanare le persone, gli oggetti infiammabili e i container sotto pressione ad una distanza di sicurezza sufficiente. La saldatura nei container o tubature chiuse è proibita e se essi non aperti devono prima essere svuotati di ogni materiale infiammabile o esplosivo (olio, carburante, residui di gas...).

Le operazioni di molatura non devono essere diretti verso il dispositivo stesso o altri materiali infiammabili.

**BOMBOLE DI GAS**

Il gas uscendo dalle bombole potrebbe essere fonte di soffocazione in caso di concentrazioni in spazi di saldatura (ventilare correttamente).

Il trasporto deve essere fatto in sicurezza: bombole chiuse e dispositivo spento. Devono essere messi verticalmente e mantenuto da un supporto per limitare il rischio di cadute.

Le bombole devono essere messe in locali aperti ed aerati. Devono essere in posizione verticale e mantenute ad un supporto o carrello.

Chiudere la bombola negli intervalli d'uso. Attenzione alle variazioni di temperatura e alle esposizioni al sole.

La bombola non deve essere in contatto con le fiamme, arco elettrico, torce, morsetti di terra o ogni altre fonte di calore o d'incandescenza.

Vegliare a mantenere lontano dai circuiti elettrici e di saldatura e dunque mai saldare una bombola sotto pressione.

Attenzione durante l'apertura della valvola di una bottiglia, bisogna allontanare la testa della valvola e assicurarsi che il gas usato sia proprio alla procedura di saldatura.

**SICUREZZA ELETTRICA**

La rete elettrica usata deve imperativamente avere una messa a terra. Usare la taglia di fusibile consigliata sulla tabella segnaletica.

Una scarica elettrica potrebbe essere fonte di un'incidente grave diretto, indiretto, o anche mortale.

Mai toccare alle parti sotto tensione all'interno e all'esterno del dispositivo quando quest'ultimo è collegato alla presa di corrente (torce, morsetti, cavi, elettrodi), poiché esse sono collegate al circuito di saldatura.

Prima di aprire il dispositivo, è imperativo scollegarlo dalla rete elettrica e aspettare 2 min. che tutti i condensatori siano scaricati.

Non toccare allo stesso momento la torcia e il morsetto di massa.

Cambiare i cavi e le torce se questi ultimi sono danneggiati. Chiedere ausilio a persone abilitate e qualificate.

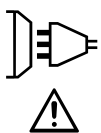
Il dimensionamento degli accessori deve essere sufficiente.

Sempre usare vestiti secchi e in buono stato per isolarsi dal circuito di saldatura. Portare scarpe isolanti, indifferentemente dall'ambiente di lavoro.

**ATTREZZATURE CLASSIFICAZIONE CEM**

Questo materiale di Classe A non è fatto per essere usato in una zona residenziale dove la corrente elettrica è fornita dal sistema pubblico di alimentazione di base tensione. Potrebbero esserci difficoltà potenziali per assicurare la compatibilità elettromagnetica in questi siti, a causa delle perturbazioni condotte o irradiate.





Questo materiale non è conforme alla CEI 61000-3-12 ed è destinato ad essere collegato alle reti private di bassa tensione collegate a loro volta alla rete pubblica di alimentazione soltanto a livello di media e alta tensione. Se è collegato al sistema pubblico di alimentazione di bassa tensione, è di responsabilità dell'installatore o dell'utilizzatore del materiale di assicurarsi, consultando l'operatore della rete pubblica di distribuzione, che il materiale possa essere collegato ad esso.

### EMISSIONI ELETTROMAGNETICHE



Le correnti elettriche attraversano un conduttore causando campi elettrici e magnetici (EMF). I saldatori dovrebbero seguire le istruzioni sottostanti per ridurre al minimo l'esposizione ai campi elettromagnetici del circuito di saldatura:

Riunire i cavi d'elettrodo e morsetto di terra. Fissarli se possibile con del nastro adesivo.

Non cingere mai il cavo d'elettrodo, la torcia o il morsetto di terra intorno al corpo.

Non sostare tra i cavi. Se il cavo dell'elettrodo o la torcia si trovano a destra, il cavo di ritorno deve trovarsi ugualmente a destra.

Collegare il morsetto di terra al pezzo, il più vicino possibile alla zona di saldatura.

Non lavorare accanto alla fonte di corrente di saldatura.



I portatori di pacemaker devono consultare un medico prima di usare questi dispositivi di saldatura. L'esposizione ai campi elettromagnetici durante la saldatura potrebbe avere altri effetti sulla salute che non sono ancora conosciuti.

### CONSIGLI PER VALUTARE LA ZONA E L'INSTALLAZIONE DI SALDATURA

#### Generalità

L'utente è responsabile dell'installazione e dell'uso del dispositivo di saldatura all'arco seguendo le istruzioni del fabbricante. Se delle perturbazioni elettromagnetiche sono rivelate, è responsabilità dell'utente del dispositivo di saldatura all'arco di risolvere la situazione con l'assistenza tecnica del fabbricante. In certi casi, queste azioni correttive possono essere semplici come una messa a terra del circuito di saldatura (vedere nota). In altri casi, potrebbe essere necessario costruire uno schermo elettromagnetico intorno alla fonte di corrente di saldatura e del pezzo completo con montaggio di filtri d'entrata. In ogni caso, le perturbazioni elettromagnetiche devono essere ridotte fino a che esse non siano più fastidiose.

#### Valutazione della zona di saldatura

Prima di installare il dispositivo, l'utente deve valutare i problemi elettromagnetici potenziali che potrebbero presentarsi nella zona di saldatura oppure sul luogo previsto per l'installazione, in particolar modo dovrà prendere in considerazione le indicazioni che seguono:

- Altri cablaggi, cablaggi di controllo, cablaggi telefonici e di comunicazione: sopra, sotto e accanto al dispositivo;
- ricevitori e trasmettitori radio e tv;
- computer e altri dispositivi di controllo;
- attrezzatura critica per la sicurezza come ad esempio i comandi di sicurezza dei dispositivi industriali;
- la salute delle persone trovandosi in prossimità del dispositivo, ad esempio persone portando un pacemaker, un apparecchio auditivo, ecc.;
- dispositivi servendo alla calibrazione e alla misurazione;
- l'incolumità degli altri dispositivi nel locale d'uso del dispositivo. L'utente dovrà assicurarsi che tutti i dispositivi presenti nel locale siano compatibili fra di loro. Ciò potrebbe richiedere la presa di precauzioni supplementari;
- il tempo della giornata durante la quale il dispositivo dovrà funzionare;

La superficie della zona ad essere presa in considerazione intorno al dispositivo dipenderà della struttura degli edifici e delle altre attività che si svolgono sul posto. La zona presa in considerazione potrebbe stendersi al di fuori dei limiti delle aziende.

#### Valuta dell'installazione di saldatura

Oltre alla valuta della zona, la valuta delle installazioni di saldatura all'arco possono servire a determinare e risolvere i casi di perturbazioni. Conviene che la valuta delle emissioni includa delle misure sul posto come specificato all'Articolo 10 della CISPR 11:2009. Le misure sul posto possono anche permettere di confermare l'efficacia delle misure di attenuazione

### CONSIGLI SUI METODI DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI ELETTROMAGNETICHE

a. Rete pubblica di rifornimento elettrico: conviene collegare il dispositivo di saldatura all'arco alla rete pubblica di alimentazione secondo i consigli del fabbricante. Se ci sono interferenze, potrebbe essere necessario prendere misure di prevenzione supplementari, come il filtraggio della rete pubblica di rifornimento [elettrico]. Converrebbe prendere

in considerazione il rinforzo del cavo della presa elettrica passandolo in un condotto metallico o equivalente di un materiale di saldatura all'arco fissati stabilmente. Converrebbe anche assicurarsi della continuità elettrica del blindaggio su tutta la lunghezza. Converrebbe collegare il blindaggio alla fonte di corrente di saldatura per garantire un buon contatto elettrico fra il condotto e la busta della fonte di corrente di saldatura.

b. Manutenzione del dispositivo di saldatura all'arco: Converrebbe collegare il dispositivo di saldatura all'arco alla rete pubblica di alimentazione seguendo i consigli del fabbricante. Se ci sono interferenze, potrebbe essere necessario prendere misure di prevenzione supplementari, come il filtraggio della rete pubblica di rifornimento [elettrico]. Converrebbe prendere in considerazione il rinforzo del cavo della presa elettrica passandolo in un condotto metallico o equivalente di un materiale di saldatura all'arco fissati stabilmente. Converrebbe anche assicurarsi della continuità elettrica del blindaggio su tutta la lunghezza. Converrebbe collegare il blindaggio alla fonte di corrente di saldatura per garantire un buon contatto elettrico fra il condotto e la busta della fonte di corrente di saldatura.

c. Cavi di saldatura: I cavi devono essere i più corti possibili. Raccoglierli e, se possibile, lasciarli per terra.

d. Collegamento equipotenziale: converrebbe considerare il collegamento di tutti gli oggetti metallici della zona circostante. Tuttavia, oggetti metallici collegati al pezzo da saldare potrebbero accrescere il rischio per l'operatore di scosse elettriche se costui tocca contemporaneamente questi oggetti metallici e l'elettrodo. Converrebbe isolare l'utente da questi oggetti metallici.

e. Messa a terra del pezzo da saldare: La messa a terra del pezzo da saldare potrebbe limitare i problemi di perturbazioni. Potrebbe farsi direttamente oppure via condensatore appropriato. Questa scelta è fatta a seconda delle regole nazionali.

f. Protezione e blindaggio: La protezione e il blindaggio selettivo di altri cavi e materiali nella zona circostante possono limitare i problemi di perturbazioni.

### TRASPORTO E TRANSITO DEL DISPOSITIVO



Il dispositivo è dotato di manici superiori che permettono di portarlo alla mano. Attenzione a non sottovalutare il peso.

Non usare i cavi o la torcia per spostare il dispositivo. Deve essere messo in posizione verticale.

Mai sollevare una bombola di gas e il dispositivo allo stesso tempo. Loro norme di trasporto sono distinte.

È preferibile togliere la bobina prima di ogni sollevamento o trasporto del dispositivo.

Non far transitare il dispositivo su persone e oggetti.

### INSTALLAZIONE DEL MATERIALE

Questi dispositivi possono funzionare in ambienti considerati difficili. È ciononostante imperativo il rispetto delle misure sottostanti:

- Mettere il dispositivo su un suolo inclinato al massimo di 10°.
- Prevedere una zona sufficientemente per aerare e accedere ai comandi.
- Il dispositivo deve essere protetto da pioggia e non deve essere esposto ai raggi del sole.
- Non usare in un ambiente con polveri metalliche conduttrici.
- Il materiale è di grado di protezione IP21, che vuol dire:
  - aree pericolose protette per impedire l'accesso di materiale solido (diam >12.5mm) e,
  - protezione contro le cadute verticali di gocce d'acqua.

### MANUTENZIONE / CONSIGLI



- La manutenzione deve essere effettuata unicamente da persone qualificate.
- Togliere la corrente scollegandolo dalla presa, e aspettare l'arresto del ventilatore prima di cominciare a lavorare sul dispositivo. All'interno, le tensioni e intensità sono elevate e pericolose.

Manutenzione periodica:

- Togliere il coperchio regolarmente e spolverare all'aiuto del soffiatore.Cogliere l'occasione per far verificare le connessioni elettriche con un utensile isolato da persone qualificate.
- Verificare regolarmente lo stato del cordolo di alimentazione. Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal fabbricante, suo servizio post-vendita o una persona di qualifica simile, per evitare pericoli.
- Non ostruire le aperture del dispositivo per facilitare la circolazione d'aria.
- Verificare che il corpo della torcia non presenti fessure o fili esposti.
- Verificare che i ricambi siano installati correttamente e non siano logori.
- Non usare questa fonte di corrente di saldatura per scongelare tubature, ricaricare batterie/accumulatori né per avviare motori.

**INSTALLAZIONE - FUNZIONAMENTO DEL PRODOTTO****DESCRIZIONE**

Grazie per la Sua scelta ! Per trarre il massimo di soddisfazione del vostro dispositivo, si prega di leggere attentamente quanto segue: Lo SMARTMIG 110 è un dispositivo di saldatura tradizionale per la saldatura semi-automatica in corrente alternato soltanto in No Gas (Filo rivestito). La regolazione di questo dispositivo è semplificata grazie alla soluzione SMART.

**ALIMENTAZIONE ELETTRICA**

Questo dispositivo è fornito con una presa 16A di tipo CEE7/7. La corrente effettiva assorbita ( $I_{1eff}$ ) è indicata sul dispositivo, per delle condizioni d'uso ottimali.

Lo Smartmig 110 deve essere collegato ad una presa 230V 1PH CON messa a terra protetta da un disgiuntore 10A .

**DESCRIZIONE DELLA MACCHINA (FIG-I)**

- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| 1- Potenziometro di velocità filo        | 6- Uscita torcia fissa         |
| 2- Pannello di comando e Tabella «Smart» | 7- Cavo di messa a terra fisso |
| 3- Interruttore avvio/arresto            | 8- Trainafilo                  |
| 4- Interruttore di tensione              | 9- Supporto bobina             |
| 5- Cordolo di alimentazione              | 10- Impugnatura                |

**SALDATURA SEMI-AUTOMATICA IN ACCIAIO (FIG-II)**

- Questo dispositivo può saldare solo con fili senza gas da  $\varnothing$  0,9 (filo rivestito No Gaz).
- L'uso di filo senza gas non necessita di apporto gas.
- Questo dispositivo è fornito di fabbrica per funzionare con un filo  $\varnothing$  0,9 in No Gaz. Il tubo contatto, la gola del rullo, la guaina della torcia sono fatti per questo uso. Il prodotto è attrezzato con un rullo specifico con 2 gole da  $\varnothing$  0,9. Possiede una gola in U (preconizzata per filo No Gaz) e una a V.
- Lo SMARTMIG 110 è consigliato per saldare l'acciaio di spessore 1 a 2mm. Oltre questo valore e fino a 4mm, l'unione necessita di diversi passaggi.
- Questo procedimento necessita di una velocità di esecuzione molto lenta per ottenere un cordolo di saldatura di qualità.
- Trovare un video di dimostrazione dello SMARTMIG 110 sul sito YOUTUBE.  
<https://www.youtube.com/watch?v=lvqBXjqbAUK>

**PROCEDIMENTO DI MONTAGGIO BOBINE E TORCE (FIG-III)**

- Prendere l'impugnatura della torcia, ritirare il condotto (fig III-E) girandolo nel senso orario, poi svitare il tubo contatto (fig III-D) lasciando il supporto e la molla ferma ugello sulla torcia.
  - Aprire la botola della macchina
  - FIG III-A: Posizionare la bobina sul suo supporto.
  - Regolare il freno (1) della bobina per evitare che l'inerzia aggrovigli il filo al momento dell'arresto. Non stringere troppo! La bobina deve poter girare senza forzare il motore.
  - Avvitare il sostegno bobina (2).
  - FIG III-B: Mettere il rullo motore al suo posto.
  - FIG III-C : Per regolare la pressione dei rulli, procedere come segue:
    - Allentare il regolatore al massimo e abbassarlo.
    - Inserire il filo della bobina e farlo uscire di 2cm circa, poi chiudere il supporto del rullo.
    - Accendere il dispositivo e azionare il motore usando la torcia..
    - Stringere il regolatore (fig III-C) tenendo premuto il pulsante torcia fino a che il filo sia portato, poi smettere di stringere.
    - Far uscire il filo dalla torcia di circa 5cm, poi mettere alla punta della torcia il tubo contatto (fig III-D), poi il condotto (fig III-E).
- Lo SMARTMIG 110 può ricevere bobine di diametro 100 mm.

Smartmig 110	
No Gas	0,9

**USO (FIG IV)**

SMARTMIG facilita la regolazione della velocità di filo e della tensione.

- Vostra tensione (tasti A/ B)
  - Vostra velocità di filo, regolando il potenziometro (1) sulla zona del colore indicato e aggiustate se bisogno.
- Esempi, per saldare delle lamiere di 1.0 mm di spessore:
- Mettere il tasto (2) sulla posizione «A»
  - Regolare il potenziometro (1) sulla zona del colore più chiaro e aggiustare «al rumore » se necessario.

**CONSIGLIO E PROTEZIONE TERMICA**

- Rispettare le regole classiche della saldatura.
- Tagliare l'alimentazione scollegando dalla presa. All'interno, le tensioni e intensità sono elevate e pericolose.

**CICLI DI LAVORO E AMBIENTE D'USO**

Le macchine descritte hanno una caratteristica d'uscita di tipo «tensione costante». Il ciclo di lavoro secondo la norma EN60974-1 è indicato nella tabella che segue:

Smartmig 110	
X%-max	6% - 85A
12%	65A

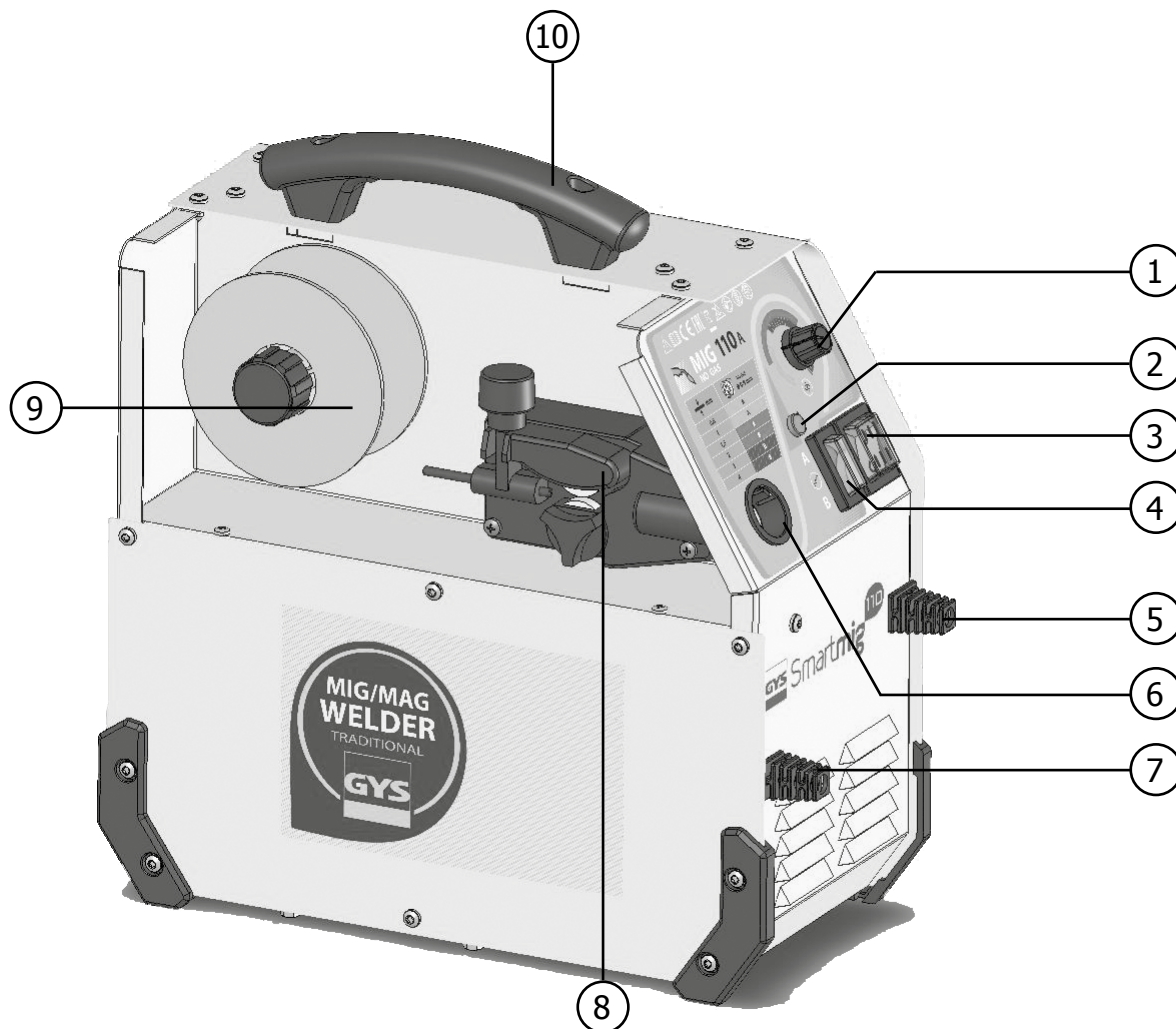
Durante l'uso intensivo (> ciclo di lavoro) la protezione termica può avviarsi ; in questo caso l'arco si spegne e la spia di protezione si accende. La fonte di corrente descrive una caratteristica di uscita di tipo cadente.

NB: le prove di riscaldamento sono state effettuate alla temperatura ambiente e il ciclo di lavoro a 40 °C è stato determinato via simulazione.


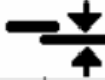
**ANOMALIE, CAUSE, RIMEDI**

SYMPTOMES	CAUSES POSSIBLES	REMEDES
Il flusso del filo di saldatura non è costante.	Dei residui ostruiscono l'orifizio.	Pulire il tubo contatto oppure cambiarlo e rimettere del prodotto anti-adesione.
	Il filo scivola nei rulli.	- Controllare la pressione dei rulli o sostituirli. - Diametro del filo non conforme al rullo. -Guaina guida filo della torcia non conforme.
Il motore di dipanamento non funziona.	Freno della bobina o rullo troppo stretto.	Allentare il freno e i rulli
	Problema di alimentazione	Verificare che il pulsante di messa in servizio sia sulla posizione avvio.
Dipanamento filo scadente.	Guaina guida filo sporca o danneggiata.	Pulire o sostituire.
	Freno della bobina troppo stretto.	Allentare il freno.
Nessuna corrente di saldatura.	Collegamento presa elettrica sbagliato.	Vedere il collegamento della presa e guardare se la presa è alimentata correttamente con una fase e un neutro.
	Collegamento messa a terra sbagliato.	Controllare il morsetto di terra (collegamento e condizioni del morsetto).
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 filo troppo elevata.	Ridurre la velocità di filo.
Il cordone di saldatura è poroso.	Condotto troppo sporco.	Pulire il condotto o sostituirlo.
	Qualità filo scadente.	Uso di un filo adatto alla saldatura NO GAZ.
	Stato della superficie da saldare di qualità scadente (ruggine, ecc.)	Pulire il pezzo prima di saldare.
Particole 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 della zona da saldare

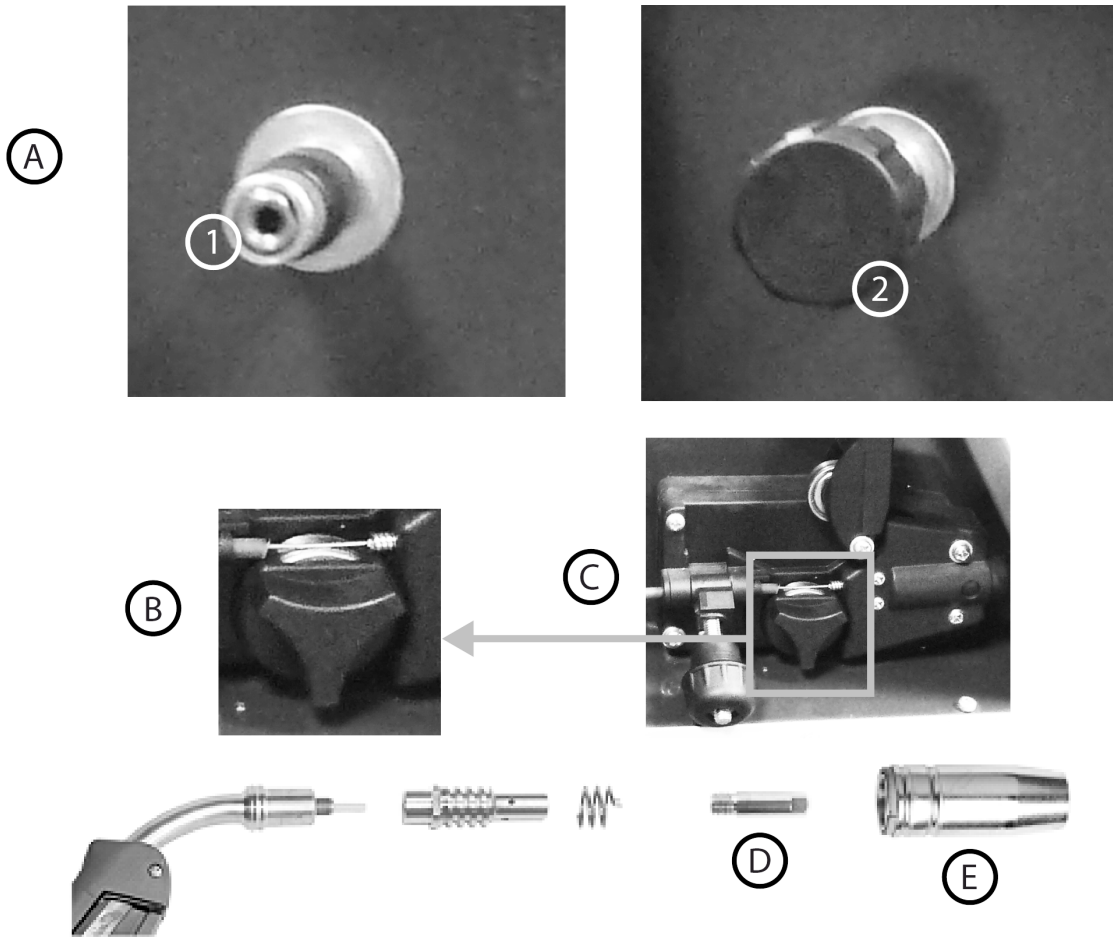
**I**



**II**

 <b>Ø</b>	 <b>mm</b>			
	0,8 mm	1 mm	2 mm	4 mm
<b>No Gas</b>	Ø 0.9	Ø 0.9	Ø 0.9	Ø 0.9

**III**

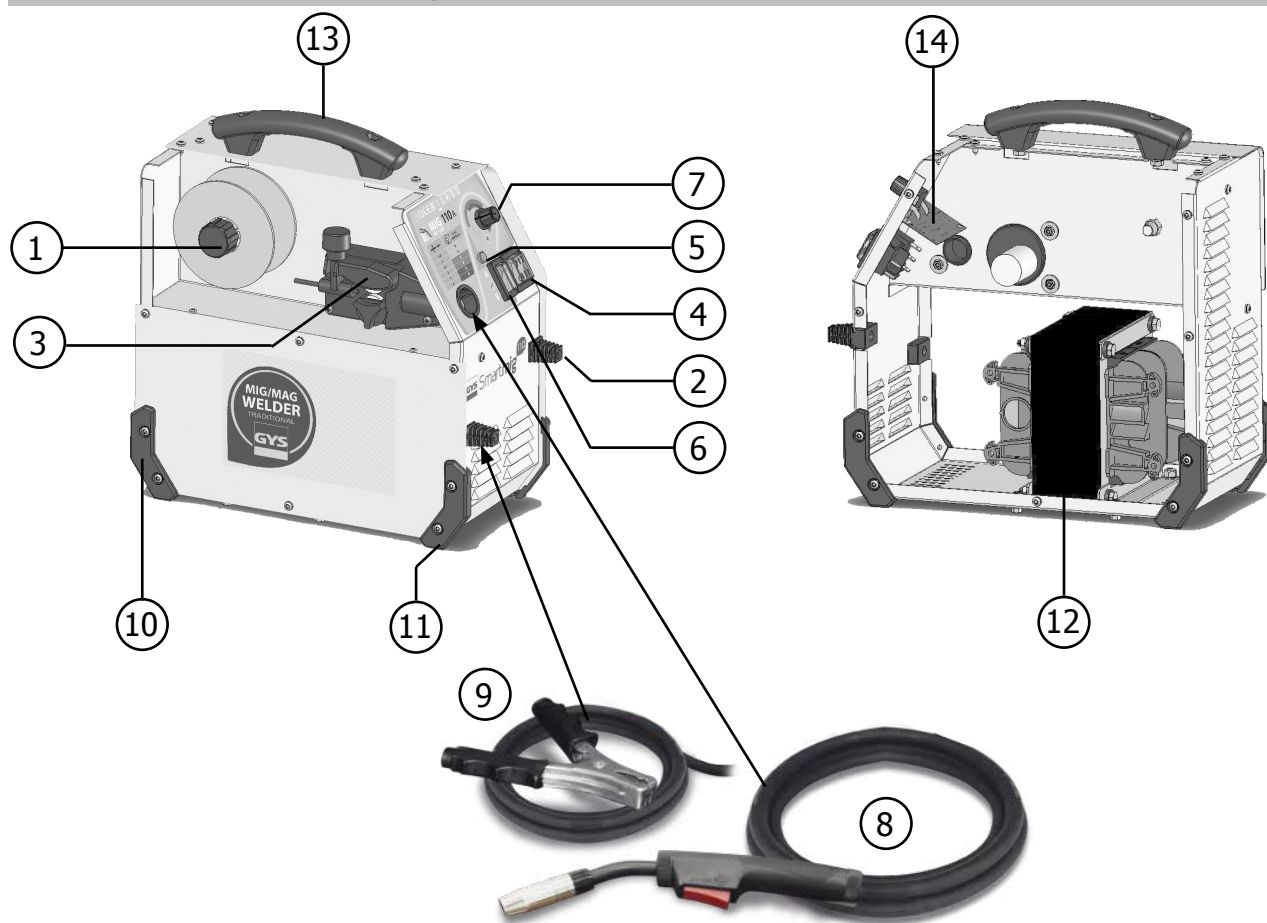


**IV**

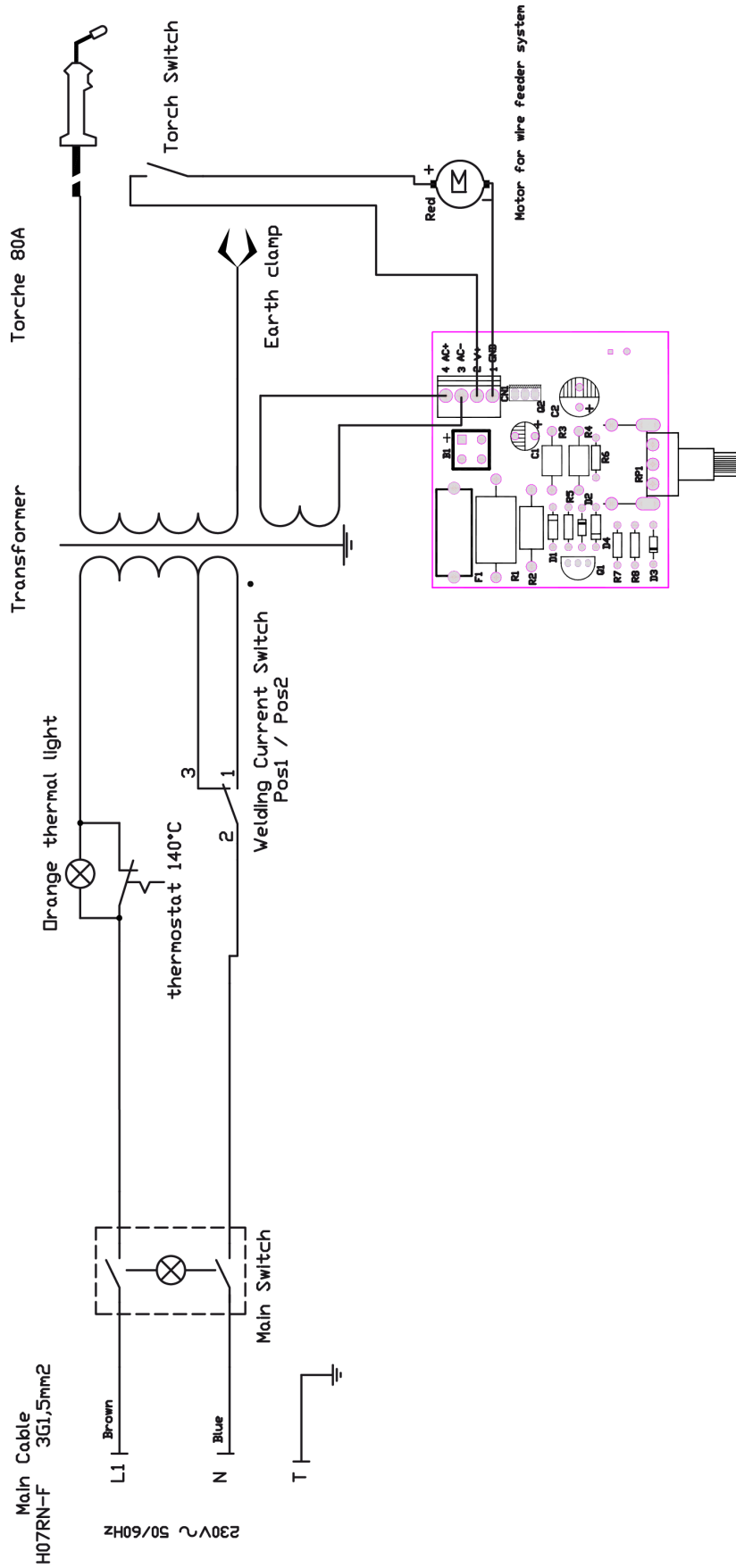




**PIECES DETACHEES / SPARE PARTS / ERSATZTEILE/ PIEZAS DE RECAMBIO/ ЗАПЧАСТИ / RESERVE ONDERDELEN / PEZZI DI RICAMBIO**



N°	Désignation	Réf.
1	Ensemble Support bobine _ Reel stand _ Rollenhalter _ Soporte de bobina _ Подставка для катушки _ Spoelhouder _ Insieme Supporto bobina	53268
2	Cordon secteur _ Main cable _ Netzstromkabel _ Cable de alimentación _ Питающий кабель _ Elektrische snoer _ Cavo presa	53269
3	Moto-dévidoir _ Wire feeder _ Drahtvorschub _ Devanadora _ Подающее устройство _ Haspel _ Trainafilo	53270
4	Interrupteur I/O _ I/O switch _ Ein/Aus Schalter _ Conmutador I/O _ Interuputor I/O _ Выключатель I/O _ Schakelaar I/O _ Interruttore I/O	52460
5	Voyant thermique _ Thermal light _ Wärmeschütz Kontrolllicht _ Piloto térmico _ Индикатор температурной защиты _ Thermisch lampje _ Spia termica	51019 (lampe) + 52008 (cache)
6	Sélecteur de puissance _ Voltage selector _ Auswahltaster Schweißspannung _ Botón selección de tensión _ Кнопка выбора напряжения _ Keuzeschakelaar vermogen _ Selettore di potenza	52466
7	Bouton potentiomètre _ Potentiometer knob _ Potentiometer _ Potenciómetro botón _ Потенциометр _ Draaiknop _ Tasto potenziometro	73102
8	Torche _ Torch _ Brenner _ Antorcha _ Горелка _ Toorts _ Torcia	53277
9	Ensemble pince et câble de masse _ Torch and earth clamp set _ Brenner und Massekabel _ Antorcha y cable de masa _ Горелка и Кабель массы _ Klem en massakabel _ Insieme di pinza e cavo di messa a terra	53271
10	Pieds d'angles gauche _ Left Angle feet _ Winkel-Füsse links _ Pies izquierdos _ Ножки слева _ Pootjes linkerhoeken _ Piedi d'angolo sinistro	56021x2
11	Pieds d'angles droite _ Right Angle feet _ Winkel-Füsse rechts _ Pies derechos _ Ножки справа _ Pootjes rechterhoeken _ Piedi d'angolo destro	56022x2
12	Transformateur _ Transformer _ Tranformator _ Transformador _ Трансформатор _ Transformator _ Trasformatore	53265
13	Poignée _ handle _ Griff _ Asa _ Рукоятка _ Hendel _ Impugnatura	71515
14	Circuit _ Board _ Karte _ Tarjeta _ Плата _ Circuit _ Circuito	53264





## CONDITIONS DE GARANTIE FRANCE

La garantie couvre tous défauts ou vices de fabrication pendant 1 an, à compter de la date d'achat (pièces et main d'oeuvre).

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.

## HERSTELLERGARANTIE




Die Garantieleistung des Herstellers erfolgt ausschließlich bei Fabrikations- oder Materialfehlern, die binnen 12 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. Der Garantiezeitraum bleibt aufgrund erfolgter Garantieleistungen unverändert.


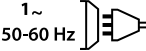
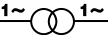

Ausschluss:








Die Garantieleistung erfolgt nicht bei Defekten, die durch unsachgemäßen Gebrauch, Sturz oder harte Stöße sowie durch nicht autorisierte Reparaturen oder durch Transportschäden, die infolge des Einsendens zur Reparatur, hervorgerufen worden sind. Keine Garantie wird für Verschleißteile (z. B. Kabel, Klemmen, Vorsatzscheiben etc.) sowie bei Gebrauchsspuren übernommen.

Das betreffende Gerät bitte immer mit Kaufbeleg und kurzer Fehlerbeschreibung ausschließlich über den Fachhandel einschicken. Die Reparatur erfolgt erst nach Erhalt einer schriftlichen Akzeptanz (Unterschrift) des zuvor vorgelegten Kostenvoranschlags durch den Besteller.

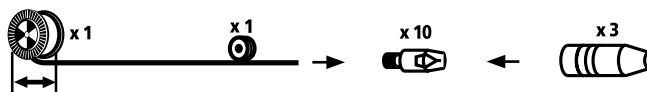
## ICÔNES / SYMBOLS / ZEICHENERKLÄRUNG / SÍMBOLOS / СИМВОЛЫ / PICTOGRAMMEN / ICONA

<b>A</b>	Ampères - Amps - Ampere - Amperios - Ампер - Ampère - Amper
<b>V</b>	Volt - Volt - Volt - Voltios - Вольт - Volt - Volt
<b>Hz</b>	Hertz - Hertz - Hertz - Hertz - Герц - Hertz - Hertz
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No Gaz. Soudage MIG/MAG (MIG: Metal Inert Gas / MAG: Metal Active Gas)</li> <li>- No gas. MIG/MAG Welding (MIG: Metal Inert Gas / MAG: Metal Active Gas)</li> <li>- No gas. MIG/MAG Schweißen (MIG: Metal Inert Gas/ MAG: Metal Active Gas)</li> <li>- No gas. Soldadura MIG/MAG (MIG: Metal Inert Gas / MAG: Metal Active Gas)</li> <li>- No gaz. Полуавтоматическая сварка MIG/MAG (MIG: Metal Inert Gas / MAG: Metal Active Gas)</li> <li>- No gaz. MIG/MAG lassen (MIG: Metal Inert Gas / MAG: Metal Active Gas)</li> <li>- No gas. Saldatura MIG/MAG (MIG: Metal Inert Gas / MAG: Metal Active Gas)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le dispositif de déconnexion de sécurité est constitué par la prise secteur en coordination avec l'installation électrique domestique. L'utilisateur doit s'assurer de l'accessibilité de la prise.</li> <li>- The mains disconnection mean is the mains plug in combination with the house installation. Accessibility of the plug must be guaranteed by user.</li> <li>- Die Stromunterbrechung erfolgt durch Trennen des Netzsteckers vom häuslichen Stromnetz. Der Gerätanwender sollte den freien Zugang zum Netzstecker immer gewährleisten</li> <li>- El dispositivo de desconexión de seguridad se constituye de la toma de la red electrica en coordinación con la instalación eléctrica doméstica. El usuario debe asegurarse de la accesibilidad del enchufe.</li> <li>- Система отключения безопасности включается через сетевую штепсельную розетку соответствующую домашней электрической установке. Пользователь должен убедиться, что розетка доступна</li> <li>- De veiligheidsontkoppeling van het apparaat bestaat uit de stekker en de elektrische installatie. De gebruiker moet zich ervan verzekeren dat het stopcontact goed toegankelijk is.</li> <li>- Il dispositivo di scollegamento di sicurezza è costituito dalla presa elettrica in coordinazione con l'installazione elettrica domestica. L'utente deve assicurarsi dell'accessibilità della presa.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Convient au soudage dans un environnement avec risque accru de choc électrique. La source de courant elle-même ne doit toutefois pas être placée dans de tels locaux.</li> <li>- Adapted for welding in environment with increased risks of electrical shock. However, the welding source must not be placed in such places.</li> <li>- Geeignet für Schweißarbeiten im Bereich mit erhöhten elektrischen Risiken. Trotzdem sollte die Schweißquelle nicht unbedingt in solchen Bereichen betrieben werden.</li> <li>- Adaptado a la soldadura en un entorno que comprende riesgos de choque eléctrico. La fuente de corriente ella misma no debe estar situada dentro de tal locales.</li> <li>- Адаптирован для сварки в среде с повышенным риском электрошока. Однако сам источник питания не должен быть расположен в таких местах.</li> <li>- Geschikt voor het lassen in een ruimte met verhoogd risico op elektrische schok. De voedingsbron zelf moet echter niet in dergelijke ruimte worden geplaatst.</li> <li>- Convieni alla saldatura in un ambiente a grande rischio di scosse elettriche. L'origine della corrente non deve essere localizzata in tale posto.</li> </ul>
<b>IP21</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protégé contre l'accès aux parties dangereuses avec un doigt, et contre les chutes verticales de gouttes d'eau.</li> <li>- Protected against rain and against fingers access to dangerous parts.</li> <li>- Geschützt gegen Berührung mit gefährlichen Teilen und gegen senkrechten Wassertropfenfall.</li> <li>- Protegido contra el acceso a las partes peligrosas con los dedos, y contra las caídas verticales de gotas de agua.</li> <li>- Аппарат защищен от доступа рук в опасные зоны и от вертикального падения капель воды Сварка на постоянном токе.</li> <li>- Beveiligd tegen toegang tot gevaarlijke delen met een vinger, en tegen verticaal vallende druppels.</li> <li>- Aree pericolose protette per impedire il contatto con l'utente. Protetto contro cadute verticali di gocce d'acqua.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Courant alternatif.</li> <li>- Alternative current.</li> <li>- Wechselstrom.</li> <li>- Corriente alterna.</li> <li>- Переменный ток.</li> <li>- Wisselstroom.</li> <li>- Corrente alternata.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alimentation électrique monophasée 50 ou 60Hz.</li> <li>- Single phase power supply 50 or 60Hz.</li> <li>- Einphasige Netzversorgung mit 50 oder 60Hz.</li> <li>- Alimentación eléctrica monofásica 50 o 60 Hz.</li> <li>- Однофазное напряжение 50 или 60Гц.</li> <li>- Enkel fase elektrische voeding 50Hz of 60Hz.</li> <li>- Alimentazione elettrica monofase 50 ou 60Hz.</li> </ul>
<p><b>U<sub>0</sub></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tension assignée à vide.</li> <li>- Rated no-load voltage.</li> <li>- Leerlaufspannung.</li> <li>- Tensión asignada de vacío.</li> <li>- Напряжение холостого хода.</li> <li>- Nullastspanning.</li> <li>- Tensione nominale a vuoto.</li> </ul>
<p><b>U<sub>1</sub></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tension assignée d'alimentation.</li> <li>- rated supply voltage.</li> <li>- Netzspannung.</li> <li>- Tensión de la red.</li> <li>- Напряжение сети.</li> <li>- Netspanning.</li> <li>- Tensione nominale di alimentazione.</li> </ul>
<p><b>I<sub>1max</sub></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Courant d'alimentation assigné maximal (valeur efficace).</li> <li>- Rated maximum supply current (effective value).</li> <li>- Maximaler Versorgungsstrom (Effektivwert).</li> <li>- Corriente máxima de alimentación de la red.</li> <li>- Максимальный сетевой ток (эффективная мощность).</li> <li>- Aangewende maximale voedingstroom (effectieve waarde).</li> <li>- Corrente di alimentazione nominale massimo (valore efficace).</li> </ul>
<p><b>I<sub>1eff</sub></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Courant d'alimentation effectif maximal.</li> <li>- Maximum effective supply current.</li> <li>- Maximaler tatsächlicher Versorgungsstrom.</li> <li>- Corriente de alimentación efectiva máxima.</li> <li>- Максимальный эффективный сетевой ток.</li> <li>- Maximale effectieve voedingstroom.</li> <li>- Corrente di alimentazione effettivo massimo.</li> </ul>
<p><b>EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'appareil respecte les normes EN60974-1, EN60974-5, EN60974-10.</li> <li>- The device complies with EN60974-1, EN60974-5, EN60974-10 standard relative to welding units.</li> <li>- Das Gerät entspricht der Norm EN60974-1, EN60974-5, EN60974-10 für Schweißgeräte.</li> <li>- El aparato está conforme a la norma EN60974-1, EN60974-5, EN60974-10 referente a los aparatos de soldadura.</li> <li>- Аппарат соответствует европейской норме EN60974-1, EN60974-5, EN60974-10.</li> <li>- Dit toestel voldoet aan de EN60974-1, EN60974-5, EN60974-10 norm.</li> <li>- Il dispositivo rispetta las normas EN60974-1, EN60974-5, EN60974-10.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transformateur-redresseur monophasé.</li> <li>- Rectifier-Single-phase converter.</li> <li>- Einphasiger Trafo/Frequenzumwandler.</li> <li>- Transformador-rectificador monofásico.</li> <li>- однофазный инвертор, с трансформацией и выпрямлением.</li> <li>- Enkel fase transformator-gelijkrichter.</li> <li>- Trasformatore-raddrizzatore monofase</li> </ul>
<p><b>X(40°C)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facteur de marche selon la norme EN 60974-1 (10 minutes – 40°C).</li> <li>- Duty cycle according to the standar EN 60974-1 (10 minutes – 40°C).</li> <li>- Einschaltdauer gemäß EN 60974-1 (10 Minuten – 40°C).</li> <li>- Factor de marcha según la norma EN 60974-1 (10 minutos – 40°C).</li> <li>- ПВ% по норме EN 60974-1 (10 минут – 40°C).</li> <li>- De vermogensfactor volgens de EN60974-1 norm (10 minuten - 40°C).</li> <li>- Ciclo di lavoro secondo la norma EN 60974-1 (10 minuti – 40°C).</li> </ul>
<p><b>I<sub>2</sub> ...%</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I<sub>2</sub>: courant de soudage conventionnel correspondant.</li> <li>- I<sub>2</sub>: corresponding conventional welding current.</li> <li>- I<sub>2</sub>: entsprechender Schweißstrom.</li> <li>- I<sub>2</sub>: Corrientes correspondientes.</li> <li>- I<sub>2</sub>: Токи, соответствующие X*.</li> <li>- I<sub>2</sub> : overeenkomstige conventionele lasroom.</li> <li>- I<sub>2</sub>: corrente di saldatura convenzionale corrispondente</li> </ul>
<p><b>U<sub>2</sub> ...%</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- U<sub>2</sub>: Tensions conventionnelles en charges correspondantes.</li> <li>- U<sub>2</sub>: conventional voltages in corresponding load.</li> <li>- U<sub>2</sub>: entsprechende Arbeitsspannung.</li> <li>- U<sub>2</sub>: Tensiones convencionales en carga.</li> <li>- U<sub>2</sub>: соответствующие сварочные напряжения*.</li> <li>- U<sub>2</sub>: conventionele spanning in corresponderende belasting.</li> <li>- U<sub>2</sub>: Tensioni convenzionali in cariche corrispondenti.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appareil conforme aux directives européennes. La déclaration de conformité est disponible sur notre site internet.</li> <li>- The device complies with European Directive. The certificate of compliance is available on our website.</li> <li>- Gerät entspricht europäischen Richtlinien. Die Konformitätserklärung finden Sie auf unsere Webseite.</li> <li>- El aparato está conforme a las normas europeas. La declaración de conformidad está disponible en nuestra página Web.</li> <li>- Устройство соответствует европейским нормам. Декларация соответствия есть на нашем сайте.</li> <li>- Het toestel is in overeenstemming met de Europese richtlijnen. De conformiteitsverklaring is te vinden op onze internetsite.</li> <li>- Dispositivo in conformità con le norme europee. La dichiarazione di conformità è disponibile sul nostro sito internet.</li> </ul>

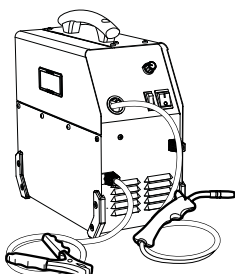
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Marque de conformité EAC (Communauté économique Eurasienne).</li> <li>- Conformity mark EAC (Eurasian Economic Commission).</li> <li>- EAC-Konformitätszeichen (Eurasische Wirtschaftsgemeinschaft).</li> <li>- Marca de conformidad EAC (Comunidad económica euroasiática).</li> <li>- Маркировка соответствия EAC (Евразийское экономическое сообщество).</li> <li>- EAC (Euraziatische Economische Gemeenschap) merkteken van overeenstemming.</li> <li>- Marca di conformità EAC (Comunità Economica Eurasiatica)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'arc électrique produit des rayons dangereux pour les yeux et la peau (protégez-vous !).</li> <li>- The electric arc produces dangerous rays for eyes and skin (protect yourself !).</li> <li>- Der elektrische Lichtbogen verursacht Strahlungen auf Augen und Haut (Schützen Sie sich !).</li> <li>- El arco produce rayos peligrosos para los ojos y la piel (¡ Protéjase !).</li> <li>- Электрическая дуга производит опасные лучи для глаз и кожи (защитите себя!). - Внимание! Сварка может вызвать пожар или взрыв.</li> <li>- De elektrische boog veroorzaakt gevaarlijke stralen voor ogen en huid (bescherm uzelf!)</li> <li>- L'arco elettrico produce delle radiazioni pericolose per gli occhi e per la pelle (proteggersi!).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attention, souder peut déclencher un feu ou une explosion.</li> <li>- Caution, welding can produce fire or explosion.</li> <li>- Achtung! Schweißen kann Feuer oder Explosion verursachen.</li> <li>- Cuidado, soldar puede iniciar un fuego o una explosión.</li> <li>- Внимание! Сварка может вызвать пожар или взрыв.</li> <li>- Let op, het lassen kan brand of explosie veroorzaken.</li> <li>- Attenzione, saldare potrebbe far scatenare un incendio o un'esplosione.</li> <li>- Attenzione! Leggere il manuale d'istruzioni prima dell'uso.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attention ! Lire le manuel d'instruction avant utilisation.</li> <li>- Caution ! Read the user manual.</li> <li>- Achtung! Lesen Sie die Betriebsanleitung.</li> <li>- Cuidado, leer las instrucciones de utilización.</li> <li>- Внимание ! Читайте инструкцию по использованию.</li> <li>- Let op! Lees voorzichtig de gebruiksaanwijzing.</li> <li>- Attenzione! Leggere il manuale d'istruzioni prima dell'uso.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Produit faisant l'objet d'une collecte sélective - Ne pas jeter dans une poubelle domestique.</li> <li>- Separate collection required, Do not throw in a domestic dustbin.</li> <li>- Für die Entsorgung Ihres Gerätes gelten besondere Bestimmungen (Sondermüll). Es darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.</li> <li>- Este aparato es objeto de una recolección selectiva. No debe ser tirado en un cubo doméstico.</li> <li>- Продукт требует специальной утилизации. Не выбрасывать с бытовыми отходами.</li> <li>- Afzonderlijke inzameling vereist. Gooi niet in het huishoudelijk afval.</li> <li>- Prodotto soggetto alla raccolta differenziata - Non buttare nei rifiuti domestici.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Information sur la température (protection thermique)</li> <li>- Temperature information (thermal protection)</li> <li>- Information zur Temperatur (Thermoschutz)</li> <li>- Información de la temperatura (protección térmica)</li> <li>- Информация по температуре (термозащита)</li> <li>- Informatie over de temperatuur (thermische beveiliging)</li> <li>- Informazione sulla temperatura (protezione termiche)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ne pas utiliser en zones résidentielles (CEM)</li> <li>- Not for use in residential areas (EMC)</li> <li>- Nicht für die Benutzung in Wohnräumen geeignet. (EMV)</li> <li>- No usar en áreas residenciales (CEM).</li> <li>- Не использовать в жилых районах (ЭМС)</li> <li>- Niet gebruiken in woongebieden (EMC)</li> <li>- Non utilizzare in aree residenziali (EMC)</li> </ul>

**ACCESSOIRES / ACCESSORIES / ZUBEHÖR / ACCESORIOS / АКЦЕССУАРЫ / ACCESSOIRES / ACCESSORI**



<b>Smartmig 110</b>	086104	044081	041929	041875
---------------------	--------	--------	--------	--------

 Special No Gas (x1) = 041868



<b>poids / weight / gewicht / peso / вес / peso / wicht</b>	
seul / alone / nur / solamente / только / solo / alleen	complet / full / komplett / completo / полный / complete / compleet
<b>14 kg</b>	<b>16 kg</b>

