



Smartmig

142 • 152 • 162

3P • 182 • 183

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

FR

P 2-9 / 59-72

EN

P 10-17 / 59-72

DE

P 18-25 / 59-72

ES

P 26-33 / 59-72

RU

P 34-42 / 59-72

NL

P 43-50 / 59-72

IT

P 51-58 / 59-72



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'enfillement 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.

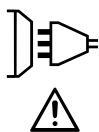
Le dimensionnement de ces accessoires doit être suffisant.

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:

Les produits SMARTMIG sont des postes de soudure traditionnels pour le soudage semi-automatique (MIG ou MAG) en courant continu (DC), et pour le soudage MMA (SMARTMIG 3P uniquement). Ils permettent de souder tout type de fil : acier, inox, alu, fourré (no gas). Le SMARTMIG 3P permet de souder des électrodes jusqu'au Ø 3,2mm.

Le réglage de ces appareils est simplifié grâce à la solution SMART.

ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

Ces appareils sont livrés avec une prise 16 A de type CEE7/7. Le courant effectif absorbé (I_{1eff}) est indiqué sur l'appareil, pour les conditions d'utilisation maximales.

Les Smartmig 142/152/162/3P/182 doivent être relié à une prise 230 V 1ph AVEC terre protégée par un disjoncteur 16 A et un disjoncteur 13 A pour le Smartmig 142/152.

Le Smartmig 183 doit être relié à une prise 400 V 3ph AVEC terre protégée par un disjoncteur 10 A.

DESCRIPTION DU POSTE (FIG-I)

- | | |
|---|---|
| 1- Interrupteur marche/arrêt | 9- Roues arrières (sauf 142/152) |
| 2- Cordon d'alimentation | 10- Connecteur de torche EURO (sauf 142) |
| 3- Poignée arrière | 11- Connecteur rapide 200A (3P uniquement) |
| 4- Support bobine | 12- Roues avant (sauf 142/152) |
| 5- Raccord rapide gaz | 13- Câble de masse fixe (sauf 3P) |
| 6- Poignée de transport avant | 14- Boîtier d'inversion de polarité (sauf 3P) |
| 7- Panneau de contrôle et tableau "Smart" | 15- Chaîne de fixation pour bouteilles. |
| 8- Moto-dévidoir | Attention : bien fixer les bouteilles |

SOUDAGE SEMI-AUTOMATIQUE EN ACIER/INOX (MODE MAG) (FIG-II)

Ces appareils peuvent souder du fil acier et inox de Ø 0,6/0,8 ou 1,0 (excepté le modèle 142 et 152) (fig II - A).

Le SMARTMIG 3P peut souder du fil acier et inox de 0,6/0,8 ou 1,0 à condition de connecter le câble de masse sur la borne négative en face avant (fig I).

Ces appareils sont livrés d'origine pour fonctionner avec un fil Ø 0,8 en acier ou inox. Le tube contact, la gorge du galet, la gaine de la torche sont prévus pour cette application.

Lors de l'utilisation du fil de diamètre 0,6, il convient de changer le tube contact. Le galet du moto-dévidoir est un galet réversible 0,6/0,8. Dans ce cas, le positionner de façon à lire 0,6. Pour souder du Ø 1,0, se munir d'un galet et d'un tube contact adaptés.

L'utilisation en acier ou inox nécessite un gaz spécifique Argon + CO². La proportion de CO² varie selon l'utilisation. Pour le choix du gaz, demander conseil à un distributeur de gaz. Le débit de gaz en acier se situe entre 12 et 18 l/mn selon l'environnement et l'expérience du soudeur.

SOUDAGE SEMI-AUTOMATIQUE ALUMINIUM (FIG-II)

Les SMARTMIG 152, 162, 3P ,182 et 183 peuvent être équipés pour souder avec du fil alu de Ø 0,8 ou 1,0 (fig II-B).

Le SMARTMIG 3P peut souder du fil alu de Ø 0,8 ou 1,0 à condition de connecter le câble de masse sur la borne négative en face avant (fig I).

Le SMARTMIG 142 peut être utilisé pour souder l'Alu de Ø0,8 de façon occasionnelle et non intensive. Dans ce cas, le fil utilisé doit être dur pour faciliter le dévidage (type AlMg5).

L'utilisation en aluminium nécessite un gaz spécifique argon pur (Ar). Pour le choix du gaz, demander conseil à un distributeur de gaz. Le débit de gaz en aluminium se situe entre 20 et 30 l/min selon l'environnement et l'expérience du soudeur. Voici les différences entre les utilisations acier et aluminium :

- Utiliser des galets spécifiques pour le soudage alu.
- Mettre un minimum de pression des galets presseurs du moto-dévidoir pour ne pas écraser le fil.
- Utiliser le tube capillaire uniquement pour le soudage acier/inox.
- La préparation d'une torche alu demande une attention particulière. Elle possède une gaine téflon afin de réduire les frottements. Ne pas couper la gaine au bord du raccord, elle doit dépasser de la longueur du tube capillaire qu'elle remplace et sert à guider le fil à partir des galets.
- Tube contact : utiliser un tube contact SPECIAL aluminium Ø 0,8 (réf : 041059-non fourni).

SOUDAGE EN MODE "NO GAS" (FIG. III)

Ces appareils permettent de souder avec du fil fourré «No Gas» à condition d'inverser la polarité de soudage. Pour ce faire, mettre l'appareil hors-tension puis ouvrir la trappe (14) et procéder au branchement en suivant les indications de la figure III-C. Le poste est configuré d'origine en mode « Gas ».

Le Smartmig 3P peut souder du fil fourré «No Gas» à condition de connecter le câble de masse sur la borne positive en face avant (fig I).

SOUDAGE A L'ÉLECTRODE ENROBÉE (FIG. III) SMARTMIG 3P

Respecter les polarités indiquées sur l'emballage des électrodes.

- Respecter les règles classiques du soudage.

Électrodes pouvant être utilisées :

Électrode Ø mm (Rutile)	Épaisseur de tôles (mm)	Courant de soudage (A)
1.6	1.5	40
2.0	1.5 > 3	55
2.5	2.5 > 6	80
3.2	5 > 8	115

PROCÉDURE DE MONTAGE DES BOBINES ET DES TORCHES (FIG-V)

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

- Ouvrir la trappe du poste

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

- Dans le cas de l'utilisation d'une bobine de 100 mm (3P, 142, 152 et 162), ne pas installer l'adaptateur (1).
- Régler le frein (2) 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 (3).

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

- Choisir le galet adapté au diamètre et au type de fil, et le positionner sur le moto-dévidoir de manière à lire l'indication du diamètre utilisé.

FIG V-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 2 cm environ, puis refermer le support de galet.
- Mettre en route l'appareil et actionner le moteur en utilisant la torche.
- Serrer la molette (fig V-C) en restant appuyé sur la gâchette jusqu'à ce que le fil soit entraîné, puis arrêter le serrage.

NB : Pour le fil aluminium, mettre un minimum de pression pour ne pas écraser le fil.

- Faire sortir le fil de la torche d'environ 5 cm, puis mettre au bout de la torche le tube contact (fig V-D), puis la buse (fig V-E) adaptée au fil utilisé.

Les postes SMARTMIG 142/152/162 et 3P peuvent accueillir des bobines de diamètre 100 ou 200 mm.

Les postes SMARTMIG 182 et 183 peuvent accueillir des bobines de diamètre 200 ou 300 mm. Pour une bobine de 200 mm, l'adaptateur doit être installé.

Le SMARTMIG 3P peut aussi souder avec des électrodes rutiles de diamètre 2,0 / 2,5 / 3,2 mm.

Ci-dessous les différentes combinaisons possibles :

Smartmig	142	152	162	3P	182	183	gaz
acier/inox	0,6/0,8	0,6/0,8/1,0					Argon + CO2
Alu*	-	0,8/1,0					Argon Pur
No Gas	0,9	0,9/1,2					-
Electrodes	-	-	-	1.6/2/2,5/3,2	-	-	-

* Prévoir gaine téflon (réf. 041578) et tube contact spécial aluminium (Ø 0,8 réf. 041059 - Ø 1,0 réf. 041066)

Se référer au tableau (fig IV) pour les recommandations de Ø de fil ou électrode en fonction de l'épaisseur de la matière à assembler.

RACCORDEMENT GAZ

- Monter un manodétendeur adapté sur la bouteille de gaz. Le raccordez au poste à souder avec le tuyau fourni. Mettre les 2 colliers de serrage afin d'éviter les fuites.
- Régler le débit de gaz en ajustant la molette de réglage située sur le manodétendeur.

NB : pour faciliter le réglage du débit de gaz, actionner les galets moteurs en appuyant sur la gâchette de la torche (desserrer la molette du moto-dévidoir pour ne pas entraîner de fil).

Cette procédure ne s'applique pas au soudage en mode « No Gas ».

DESCRIPTION DU TABLEAU DE COMMANDE (FIG. VI)

Smartmig 142/152/162/182/183	Smartmig 3P
1- Bouton de sélection de tension A/B	1- Bouton de sélection de mode MIG/MAG
2- Bouton de sélection de tension min/max	2- Potentiomètre de réglage de puissance MMA ou MIG
3- Potentiomètre de réglage de vitesse de fil	3- Potentiomètre de réglage de vitesse de fil
4- Tableau "SMART" de réglage MIG/MAG	4- Bouton de sélection de tension A/B
5- Voyant de protection thermique	5- Tableau "SMART" de réglage MIG/MAG et MMA
6- Commutateur 4 positions	6- Voyant de protection thermique

UTILISATION (FIG VI)
MODE MIG/MAG :

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

Grâce au tableau SMART, repérer l'épaisseur de métal à souder et la nature de fil utilisée,

Puis, en fonction des recommandations, sélectionnez simplement :

- La tension (boutons A/ B et min/max pour SMARTMIG 142, 152 et 162 ; bouton A/B pour SMARTMIG 3P)
- La vitesse de fil, en réglant le potentiomètre (3) sur la zone de couleur indiquée et ajuster si besoin.

Exemples :

Pour souder de la tôle de 0,8 mm d'épaisseur avec du fil acier de diamètre 0,6 (SMARTMIG 142, 152 et 162) :

- Mettre le bouton (1) sur la position « A »
- Mettre le bouton (2) sur la position « min »
- Régler le potentiomètre (3) sur la zone de la couleur la plus claire et ajuster « au bruit » si besoin.

Pour effectuer la même opération avec un SMARTMIG 3P :

- Mettre le bouton (4) sur la position « A »
- Régler le potentiomètre (2) sur « min » ou « max »
- Régler le potentiomètre (3) sur la zone de la couleur la plus claire et ajuster « au bruit » si besoin.

MODE MMA (SMARTMIG 3P UNIQUEMENT):

Brancher le porte-électrode et la pince de masse en respectant la polarité indiquée sur l'emballage des électrodes, puis régler le poste.

Exemple :

Pour souder de la tôle de 4 mm :

- Mettez le bouton (1) sur la position « MMA ».
- Réglez le potentiomètre (2) sur la zone correspondant à l'électrode de 2,5 mm.

CONSEIL ET PROTECTION THERMIQUE

- Respecter les règles classiques du soudage.
- Laisser l'appareil branché après soudage pour permettre le refroidissement.
- Protection thermique : le voyant s'allume et la durée de refroidissement est de 5 à 10 mn en fonction de la température ambiante.

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 :

x/60974 @40°C (T cycle=10min)	142	152	162	3P		182	183
				MIG/MAG	MMA		
X%-max	20%-90A	20%-90A	20%-115A	25%-110A	15%-115A	15%-140A	15%-140A
60%	60A	60A	70A	70A	40A	80A	90A

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 plate en procédé MIG/MAG. La source de courant décrit une caractéristique de sortie de type tombante en procédé MMA.

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

- Ces appareils sont de classe A. Ils sont conçus pour un emploi dans un environnement industriel ou professionnel. Dans un environnement différent, il peut être difficile d'assurer la compatibilité électromagnétique, à cause de perturbations conduites aussi bien que rayonnées. Ne pas utiliser dans un environnement comportant des poussières métalliques

conductrices. A partir du 1er décembre 2010, modification de la norme EN 60974-10 : Attention, ces matériels ne respectent pas la CEI 61000-3-12. S'ils sont destinés à être connectés au système public d'alimentation basse tension, il est de la responsabilité de l'utilisateur de s'assurer qu'ils peuvent y être reliés. Consulter si nécessaire l'opérateur de votre réseau de distribution électrique.

ENTRETIEN

- L'entretien ne doit être effectué que par une personne qualifiée.
- Couper l'alimentation en débranchant la prise, et attendre l'arrêt du ventilateur avant de travailler sur l'appareil. À l'intérieur, les tensions et intensités sont élevées et dangereuses.
- Il est conseillé 2 à 3 fois par an d'enlever le capot et dépoussiérer l'intérieur du poste 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.

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).
	Contacteur de puissance inopérant.	Contrôler la gâchette de la torche.
Le fil bouchonne après les galets.	Gaine guide fil écrasée.	Vérifier la gaine et corps de torche.
	Blocage du fil dans la torche.	Remplacer ou nettoyer.
	Pas de tube capillaire.	Vérifier la présence du tube capillaire.
	Vitesse du fil trop importante.	Réduire la vitesse de fil
Le cordon de soudage est poreux.	Le débit de gaz est insuffisant.	Plage de réglage de 15 à 20 L / min. Nettoyer le métal de base.
	Bouteille de gaz vide.	La remplacer.
	Qualité du gaz non satisfaisante.	Le remplacer.
	Circulation d'air ou influence du vent.	Empêcher les courants d'air, protéger la zone de soudage.
	Buse gaz trop encrassée.	Nettoyer la buse gaz ou la remplacer.
	Mauvaise qualité du fil.	Utiliser un fil adapté au soudage MIG-MAG.
	État de la surface à souder de mauvaise qualité (rouille, etc...)	Nettoyer la pièce avant de souder
Particules d'éjectement 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
	Gaz de protection insuffisant.	Ajuster le débit de gaz.
Pas de gaz en sortie de torche	Mauvaise connexion du gaz	Voir si le raccordement du gaz à côté du moteur est bien connecté.

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.

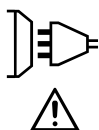
The dimensioning of these accessories should be sufficient.

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 $\geq 12.5\text{mm}$ 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 is a traditional machine for welding semi-automatic MIG/MAG (DC current), and MMA (SMARTMIG 3P Only). These machines can weld all types of wire : Steel, Stainless Steel, Aluminium, flux (no gas). The SMARTMIG 3P is capable of welding electrodes up to 3.2mm.

Adjustment and Setting of these machines is easy with their SMART feature.

ELECTRICITY SUPPLY

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

The Smartmig 142/152/162/3P/182 must be connected to a 230V 1PH with EARTH protected by a 16A circuit breaker (a 13A circuit breaker for the Smartmig 142/152).

The Smartmig 183 must be connected to a 400V 3ph with EARTH protected by a 10A circuit breaker.

DEVICE PRESENTATION (FIG-I)

- | | |
|--|---|
| 1- Power Switch Off/On | 10- EURO torch connector (152, 162, 3P & 182 only) |
| 2- Power Cable | 11- 200A Rapid Connector (3P only) |
| 3- Rear handle | 12- Front Wheels (162, 3P & 182 only) |
| 4- Wire Reel Support | 13- Fixed Power Cable (142, 162, & 182 only) |
| 5- Quick Gas Connector | 14- Case protected against polarity reversal (142, 152, 162 & 182 only) |
| 6- Front Handle | 15- Fastening chain for bottles. Warning: fasten the bottles correctly. |
| 7- Control panel and table for SMART feature | |
| 8- Drive Reel | |
| 9- Rear Wheels (162, 3P & 182 only) | |

SEMI-AUTOMATIC WELDING FOR STEEL / STAINLESS STEEL (MAG MODE) (FIG-II)

These machines can weld Steel and Stainless Steel wires of 0.6/0.8 or 1.0mm (except SMARTMIG 142/152) (Fig II - A) The Smartmig 3P can weld steel and stainless steel wire (0.6/0.8 or 1.0 diameter), to do so please connect the earth cable on the negative terminal at the front of the machine (fig I). The machine is delivered equipped to function with Ø 0.8mm Steel/Stainless steel wire, and the contact tip, roller throat and the sleeve of the torch supplied are suitable for this application.

Should you wish to use 0.6mm wire, you will need to change the contact tip. The wire reel is reversible (0.6 / 0.8mm) and will need to be inserted into the machine so that the figure 0.6 is visible. For welding with Ø 1.0mm wire, you will need to use a specific roller and contact tip.

For welding with Steel or Stainless Steel it is necessary to use

For use with Steel/Stainless Steel, the gas requirement is Argon + CO₂. (Ar+CO₂).. The proportion of CO₂ required will vary depending on the use. For specific gas requirements, please contact your gas distributor. The gas flow in steel is between 12 and 18 Litres/minute depending on the environment and experience of the welder.

SEMI-AUTOMATIC WELDING FOR ALUMINIUM (MIG MODE) (FIG-II)

The SMARTMIG 152, 162, 3P, 182 & 183 are delivered equipped for welding with Aluminium wire Ø 0.8 or 1.0mm (fig II-B) The Smartmig 3P can weld aluminium wire (0.8 or 1.0 diameter), to do so please connect the earth cable on the negative terminal at the front of the machine (fig I). The SMARTMIG 142 is delivered equipped for welding Aluminium of Ø 0.8mm (Occasional and non-intensive). In this case the wire used should be stiff to facilitate wire feeding.

For use with aluminium, the gas requirement is pure argon (Ar). For the specific gas requirements please contact your distributor. The gas flow in Aluminium is between 20 and 30 Litres/minute depending on the environment, and the experience of the welder.

Below are the differences between welding with Steel and Aluminium :

- Specific rollers are needed for welding with Aluminium.
- Adjust the pressure of the drive rolls to prevent the wire being crushed.
- Only use a capillary tube for welding with Steel or Stainless Steel.
- Use a special Aluminium Torch with a teflon sheath to reduce friction. DO NOT cut the sheath close to the joint, it is used to guide the wire from the the rollers.
- Contact Tube : Use a special aluminium contact tube specific to the diameter of wire being used.

GASLESS WIRE WELDING (FIG. III)

These machines are capable of «Gasless» wire welding (cored wire) provided that the polarity is reversed.

To do this, turn the machine off, open up the machine (14) and make the electrical connections described in Figure C of the page below. The Machines are originally configured for Gas welding. The Smartmig 3P can weld «No Gas» flux cored wire, to do so please connect the earth cable on the positive terminal at the front of the machine (fig I).

ELECTRODE WELDING (FIG. III) SMARTMIG 3P

Connect the electrode holder and earth clamp as indicated on the electrode packaging.

- Respect the basic rules of welding.

Compatible electrodes :

Electrode Ø mm (Rutile)	Metal sheet thickness (mm)	Welding current (A)
1.6	1.5	40
2.0	1.5 > 3	55
2.5	2.5 > 6	80
3.2	5 > 8	115

PROCESS OF REELS AND TORCHES ASSEMBLY (FIG-V)

Remove the Nozzle (fig V-E) from the torch by turning clockwise and then remove the contact tip, leaving the support and the spring on the torch (fig V-D).

- Open the door of the machine

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

- In case of 100mm (3P, 142, 152, 162) wire reel use, do not install the adapter (1).
- Adjust the reel break (2) 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 (3).

FIG V-B : Installing the drive roller.

- Choose the correct diameter reel for the type of wire. The visible diameter indicated on the roller when fitted in place is the diameter currently in use (ie. 0.8mm is visible for use with 0.8mm wire).

FIG V-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 V-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

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

The SMARTMIG 142, 152, 162, 3P machines can accommodate coils of 100 or 200mm diameter.

The SMARTMIG 182 machines can accommodate coils of 200 or 300mm diameter. To place a 200mm wire reel, first install the adapter (ref. 042889) on the support.

The SMARTMIG 3P can also weld with rutile electrodes of 2.0/ 2.5/ 3.2 mm diameter.

Below are the different combinations possible :

Smartmig	142/152	162	3P	182	183	gaz
steel/stainless steel	0,6/0,8	0,6/0,8/1,0				Argon + CO2
Alu*	-	0,8/1,0				Pure Argon
No Gas	0,9	0,9/1,2				-
Electrodes	-	-	2/2,5/3,2	-	-	-

* We recommend a teflon sheath (ref. 041578) and special Aluminium contact tip (Ø 0.8 ref. 041059 - Ø 1.0 ref. 041066)

To help you select the diameter of wire suitable for the job you want to perform, refer to the table on page 4 (FIG IV).

GAS COUPLING

- Connect a pressure regulator to the gas bottle. Connect the welding machine using the pipes supplied, and place the two clamps to avoid leakages.

- Set the gas flow by adjusting the dial located on the pressure regulator.

NB : to help facilitate the adjustment of the gas flow, operate the drive rollers by pressing the trigger of the torch (ensure that the drive roller is completely loose so the wire is not fed through).

This procedure does not apply to «Gasless» welding mode.

CONTROL PANEL (FIG. VI)

Smartmig 142/152/162/182/183	Smartmig 3P
1- Voltage selection button A / B	1- Mode select button MIG/MMA.
2- Voltage selection button min/max.	2- Power adjustment knob MMA or MIG.
3- Wire speed regulator.	3- Wire speed regulator.
4- « SMART » settings table MIG/MAG	4- Voltage selection button A / B
5- Thermal Protection light.	5- « SMART » settings table MIG/MAG & MMA.
6- positions switch	6- Thermal Protection light.

DIRECTIONS OF USE (FIG VI)
MIG/MAG MODE:

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

Use the SMART table to find the correct settings based on the type of wire, and the thickness of the metal workpiece. Then based on the recommendation indicated, simply select :

- The voltage (buttons A/ B & min/max for SMARTMIG 142, 152 & 162 ; button A/B for SMARTMIG 3P)
- Wire speed - adjust the regulator (3) to the colour zone indicated.

Examples :

To weld 0.8mm thick steel, use 0.6 mm diameter steel wire (SMARTMIG 142, 152 & 162) :

- Move button (1) to the « A » position
- Move button (2) to the « min » position
- Move the regulator (3) to the zone of lightest colour and adjust « by sound » if required

To perform the same operation with SMARTMIG 3P :

- Move button (4) to the « A » position
- Move the regulator (2) to « min » or « max »
- Move the regulator (3) to the zone of lightest colour, and adjust « by sound » if required.

MMA MODE (SMARTMIG 3P ONLY) :

Connect the electrode holder and earth clamp to the machine, respecting the polarity indicated on the electrode packaging. Then adjust the position.

Example :

For welding metal 4mm thick :

- Move button (1) to the « MMA » position.
- Adjust the regulator (2) to the zone corresponding with electrode diameter 2.5mm.

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 IN 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 here below :

x/60974 @40°C (T cycle=10min)	3P					
	142 / 152	162	MIG/MAG	MMA	182	183
X%-max	20%-90A	20%-115A	25%-110A	15%-115A	15%-140A	15%-140A
60%	60A	70A	70A	40A	80A	90A

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 current output in MIG/MAG. The welding machine has a constant voltage output in MMA.

Note: the running hot tests have been carried out at atmosphere temperature and duty cycle has been determined at 40°C by simulation.

These are A-class devices. They are designed to be used in an industrial or professional environment. In a different environment, it can be difficult to ensure electromagnetic compatibility, due to conducted disturbances as well as radiation. From 1st December 2010, the new standard EN 60974-10 will be applicable : Warning: these materials do not comply with IEC 61000-3-12. If they are to be connected to a low-voltage mains supply, it is the responsibility of the user to ensure they can be connected. If necessary consult the operator of your electrical distribution system.

MAINTENANCE

- Maintenance should only be carried out by a qualified person.
- Switch the machine off, ensure it is unplugged, and that the ventilator inside has stopped before carrying out maintenance work. (DANGER High Voltage and Currents).
- GYS recommends removing the steel cover 2 or 3 times a year to remove any excess dust. Take this opportunity to have the electrical connections checked by a qualified person with an insulated tool.
- Regularly check the condition of the power supply cord. If damaged, it will need to be replaced by the manufacturer, its' after sales service or a qualified person.
- Ensure the ventilation holes of the device are not blocked to allow adequate air circulation.

ANOMALIES, CAUSES, REMÈDES

symptoms	possible causes	remedies
The welding wire speed is not constant.	Debris is blocking up the opening.	Clean out the contact batch or change it and replace the anti-adherence product. Ref.041806
	The wire skids in the rollers.	Control the roller pressure or replace it. Wire diameter non-compatible with roller Covering wire guide in the torch non-compatible.
The wire-feeder motor doesn't operate.	Reel or roller brake too tight.	Release the brake and rollers.
	Electrical supply problem.	Check that 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 look if the plug is fed by 400 V (3PH) power socket.
	Bad earth connection.	Check the earth cable (connection and clamp condition).
	Torch trigger inoperative.	Check the torch trigger / replace torch.
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.	The gas flow rate is not sufficient.	Adjust flow range 15 to 20 L / min. Clean the working metal.
	Gas bottle empty.	Replace it.
	Gas quality unsatisfactory.	Replace it.
	Air flow or wind influence.	Prevent drafts, protect welding area.
	Gas nozzle dirty.	Clean or replace the gas nozzle.
	Poor quality wire.	Use suitable WIRE for MIG-MAG welding.
	Surface to weld in bad condition. (rust, etc...)	Clean the metal before welding.
Very important flashing particules.	Arc voltage too low or too high.	See welding settings.
	Bad earth connection.	Adjust the earth cable for a better connection.
	Insufficient gas flow.	Adjust the gas flow.
No gas flow at the end of the torch.	Bad gas connection.	Check the gas connection at the welding machine. Check the flowmeter and the solenoid valves.

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, «kadmierte 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



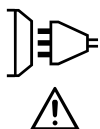
Das Schweißgerät darf ausschließlich an einer geerdeten Netzversorgung angeschlossen werden. Verwenden Sie nur die empfohlenen Sicherungen. Das Berühren stromführender Teile kann tödliche elektrische Schläge oder schwere Verbrennungen verursachen.

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 elektromagnetischen 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.

Die SMARTMIG Geräte sind traditionelle halb-automatische Schweißgeräte (MIG oder MAG) mit Gleichstrom (DC), und geeignet zum MMA-Schweißen (SMARTMIG 3P). Sie eignen sich für die Drahtsorten: Stahl, Edelstahl, Alu. Die SMARTMIG 3P funktioniert mit Elektroden bis 3,2mm. 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_{1eff}) finden Sie auf dem Typenschild des Gerätes.

Die Smartmig 142/152/162/3P/182 müssen an einen einphasigen 230V Netzanschluss MIT Erdung angeschlossen werden (Absicherung 16A träge, für die Smartmig 142/152 13A träge).

Die Smartmig 183 muss an einen dreiphasigen 400V Netzanschluss MIT Erdung angeschlossen werden (Absicherung 10A träge).

BESCHREIBUNG DES GERÄTES (ABB-I)

- | | |
|---|---|
| 1- Ein / AUS Schalter | 11- Schnellanschluss 200A (nur bei 3P) |
| 2- Stromkabel | 12- Vordere Räder (nur bei 162, 3P und 182) |
| 3- Hinterer Handgriff | 13- Festmontiertes Massekabel (nur bei 142, 152, 162, 182 und 183) |
| 4- Aufnahmedorn für Drahtrolle | 14- Deckelklappe für Polaritätsumkehrung (nur bei 142, 152, 162, 182 und 183) |
| 5- Gas-Schnellanschlussbuchse | 15- Befestigungskette für Gasflaschen. |
| 6- Vorderer Handgriff (für Transport) | Achtung: Gasflaschen gegen Umkippen sichern! |
| 7- Bedienfeld und "Smart" Tabelle | |
| 8- Drahtförderrollen | |
| 9- Hintere Räder (nur bei 162, 3P und 182) | |
| 10- EURO-Brenneranschluss (nur bei 162, 3P und 182) | |

HALBSYNERGISCHES STAHL-/ EDELSTAHL- SCHWEISSEN (MAG MODUS) (ABB-II)

Die SMARTMIG Geräte können 0,6/0,8 und 1mm Stahl- und Edelstahl-Drähte verschweißen (außer das Modell 142/152) (siehe Abb. II – A). Smartmig 3P : Zum Verschweißen von 0,6/0,8mm oder 1,0mm Stahl- und Edelstahldrähten muss das Massekabel an die negative Schweißbuchse auf der Frontseite des Gerätes angeschlossen werden (FIG I).

Diese Geräte sind bei der Lieferung für den Betrieb mit Ø 0.8 mm Stahl- und Edelstahldraht werksseitig voreingestellt. Das Kontaktrohr, die Spur der Antriebsrolle und die Führungsseele des Brenners sind für diesen Betrieb eingestellt. Wenn Sie Ø 0.6 mm Draht benutzen, müssen Sie das Kontaktrohr austauschen. Die Drahtförderrollen weisen je zwei verschiedene Drahtaufnahmenuten auf (z.B. Ø 0.6 / 0.8 mm). In diesem Fall, positionieren Sie die Rollen so, dass 0.6 sichtbar ist. Benutzen Sie für das Schweißen von Ø 1,0mm Drähten ein passendes Kontaktrohr und eine passende Antriebsrolle. Stahl- und Edelstahlschweißen verlangen die Anwendung von spezifischen Gasgemischen wie Argon + CO₂. Der Mengenanteil der Komponenten variiert je nach Anwendung. Bitten Sie bei der Auswahl des richtigen Gases einen Gase-Fachhändler um Empfehlung. Die richtige Gasdurchflussmenge bei Stahl beträgt 12 bis 18 L/min je nach Umgebung und Schweisserfahrung.

HALBSYNERGISCHES ALUMINIUM - SCHWEISSEN (MIG MODUS) (ABB-II)

SMARTMIG 152, 162, 3P, 182 und 183 können Ø 0,8 oder 1,0 mm (fig II-B) Aluminium-Drähte verschweißen.

Smartmig 3P : Zum Verschweißen von 0,8mm oder 1,0mm Aluminiumdrähten muss das Massekabel an die negative Schweißbuchse auf der Frontseite des Gerätes angeschlossen werden (FIG I).

SMARTMIG 142, sind bei der Lieferung für den Betrieb mit Ø 0.8 mm Stahl- und Edelstahldraht werksseitig voreingestellt. Das Kontaktrohr, die Spur der Antriebsrolle und die Führungsseele des Brenners sind für diesen Betrieb eingestellt.

Alu-Schweißen verlangt die Anwendung von entsprechenden Rein-Argon.

Bitten Sie bei der Auswahl des richtigen Gases einen Gase-Fachhändler um Empfehlung.

Der Mengenanteil der Komponenten variiert je nach Anwendung. Verwenden Sie ein Gemisch von 2% CO₂ bei Edelstahl. Die richtige Gasdurchflussmenge bei Aluminium beträgt 20 bis 30 L/min je nach Umgebung und Schweisserfahrung.

Wesentliche Unterschiede in der Einrichtung der Maschine zwischen Stahl und Aluminium sind unter anderem:

- Drahtführungsrollen : benutzen Sie spezifische Drahtführungsrollen für Aluminiumdraht.
- Aluminiumdraht muss mit möglichst geringem Anpressdruck zwischen den Drahtförderrollen transportiert werden, da er sonst deformiert und ungleichmäßig gefördert wird.
- Kapillarrohr: benutzen Sie das Kapillarrohr nur für den Stahldraht (Stahlführungsseele).
- Brenner: benutzen Sie einen speziellen Brenner für Alu. Dieser Brenner verfügt über eine Teflonführungsseele, wodurch die Reibung im Brenner reduziert wird. Die Führungsseele am Rande des Anschlusses bitte NICHT abschneiden sondern bis zu den Drahtförderrollen führen (Abb. B).
- Kontaktrohr: Benutzen Sie ein Kontaktrohr SPEZIELL für Alu, das dem Drahtdurchmesser entspricht.

FÜLLDRAHT SCHWEISSEN (ABB-III)

SMARTMIG können Fülldraht verschweißen, wenn Sie die Polarität entsprechend anpassen.

Ziehen Sie dafür den Netzstecker aus der Steckdose und öffnen Sie die Deckelklappe (14). Montieren Sie den Anschluss wie auf Bild C (siehe nächste Seite) um. Die SMARTMIG Geräte sind bei der Lieferung für den Betrieb „mit Gas“ werksseitig voreingestellt. Smartmig 3P : Zum Fülldrahtschweißen muss das Massekabel an die positive Schweißbuchse auf der Frontseite des Gerätes angeschlossen werden (FIG I).

SCHWEISSEN MIT UMHÜLLTEN ELEKTRODEN (FIG. III) SMARTMIG 3P

Beachten Sie die auf der Elektrodenverpackungen beschriebenen Angaben zur Polarität.

- Beachten Sie die allgemeinen Regeln zur Unfallprävention beim Schweißen.

geeignete Elektroden:

Ø mm Rutilelektroden	Blechdicke (mm)	Schweißstrom (A)
1.6	1.5	40
2.0	1.5 > 3	55
2.5	2.5 > 6	80
3.2	5 > 8	115

MONTAGE DER DRAHTROLLEN UND SCHWEISSBRENNER (ABB-V)

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

- Entfernen Sie den Seitendeckel des Gerätes.

Abb V-A : Positionieren Sie die Drahtrolle auf der Aufnahme.

- Im Falle der Nutzung einer 100mm (3P, 142, 152, 162) Drahtrolle wird kein Adapter benötigt. (1)
- Justieren Sie die Drahtrollenbremse (2) um die Drahtrolle bei Schweißstop gegen Nachdrehen zu sichern. Ziehen Sie diese generell nicht zu fest.
- Kunststoffschraube anziehen.

Abb V-B : Aufstellung der Antriebsrolle.

- Wählen Sie die zu Drahttyp und -durchmesser passende Antriebsrolle und positionieren Sie die Rolle so, dass der ausgewählte Durchmesser sichtbar ist.

Abb V-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. V-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 Kontaktröhr (Abb. V-D), sowie die passende Düse (Abb. V-E).

Die SMARTMIG 142, 152, 162, 3P Geräte können Drahtrollen von 100 oder 200 mm betreiben.

Die SMARTMIG 182 und 183 Geräte können Drahtrollen von 200 oder 300 mm betreiben. Um eine 200mm Drahtrolle zu verwenden, müssen Sie zuerst einen Adapter (Art.-Nr. 042889) am Haspelträger anbringen.

Der SMARTMIG 3P kann auch mit 2,0/ 2,5/ 3,2 mm rutile Elektroden verschweißen.

Hier ist eine Zusammenfassung der möglichen Kombinationen:

Smartmig	142 / 152	162	3P	182	183	gaz
Stahl / Edelstahl	0,6/0,8	0,6/0,8/1,0				Argon + CO2
Alu*	-	0,8/1,0				Pure Argon
No Gas	0,9	0,9/1,2				-
Elektroden	-	-	2/2,5/3,2	-	-	-

* Planen Sie eine Teflonführungsseele (Art. Nr. 041578) und ein Kontaktröhr speziell für Aluminium ein (Ø 0,8 Art. Nr. 041059 - Ø 1,0 Art. Nr. 041066)

Um den passenden Draht- oder Elektrodendurchmesser auszuwählen, beziehen Sie sich auf die obenstehende Tabelle (Abb. IV).

GAS-ANSCHLUSS

- Den korrekten Druckminderer an der Gasflasche montieren. Benutzen Sie den Gasschlauch, der mit dem Gerät geliefert wird. Um Gasverlust zu vermeiden, benutzen Sie die in der Zubehörbox enthaltenen Schlauchklemmen.
- Regeln Sie die Gasdurchflussmenge mit dem Einstellrad am Druckminderer.

Hinweis : Die Einstellung der Gasdurchflussmenge wird einfacher, wenn sie bei entspanntem Drahtvorschub den Brennertaster betätigen und die Durchflußmenge am Manometer ablesen.

Dieses Verfahren gilt nicht für den Fülldraht Modus.

BESCHREIBUNG DES BEDIENFELDES (ABB-VI)

Smartmig 142/152/162/182/183	Smartmig 3P
1- A / B Auswahl Taste Schweißspannung	1- Auswahl Taste Modus MIG/MMA.
2- Min/Max Auswahl Taste Schweißspannung	2- Potentiometer Schweißstrom E-Hand/MIG
3- Potentiometer Drahtgeschwindigkeit MIG/MAG.	3- Potentiometer Drahtgeschwindigkeit MIG/MAG.
4- "SMART" Tabelle Einstellhilfe MIG/MAG.	4- A / B Auswahl Taste Schweißspannung
5- Anzeige thermischer Überlastschutz.	5- "SMART" Tabelle Einstellhilfe MIG/MAG u. E-Hand.
6- Stufen-Schalter	6- Anzeige thermischer Überlastschutz.

BENUTZUNG (ABB-VI)

MIG/MAG MODUS:

SMARTMIG ermöglicht die einfache Einstellung der Schweißspannung und der Drahtgeschwindigkeit.

Anhand der SMART Tabelle können Sie die Dicke des zu verschweißenden Bleches und den Drahttyp schnell finden, und mithilfe dieser Empfehlungen können Sie folgende Parameter auswählen :

- Die Spannung (A/B und min/max Tasten bei SMARTMIG 142, 152 und 162 ; A/B Taste bei SMARTMIG 3P)
- Die Drahtgeschwindigkeit, indem Sie den Potentiometer (3) auf der angezeigten Farbzone positionieren

Beispiel :

Verschweißen von Blechdicke 0,8mm mit Drahtdurchmesser 0,6mm (SMARTMIG 142, 152 und 162) :

- Wählen Sie Taste (1) auf Position « A »
- Wählen Sie Taste (2) auf Position « min »
- Positionieren Sie den Potentiometer (3) auf der helleren Farbzone und justieren Sie « nach Geräusch » nach wenn erforderlich.

Gleicher Beispiel bei SMARTMIG 3P :

- Die Taste (4) auf Position « A » stellen.
- Positionieren Sie den Potentiometer (2) auf « min » oder « max »
- Positionieren Sie den Potentiometer (3) auf der helleren Farbzone und justieren Sie « nach Geräusch » nach wenn erforderlich.

MMA MODUS (SMARTMIG 3P EINSCHLIESSLICH):

Wenn Sie Elektrodenhalterkabel und Masseleitung anschliessen achten Sie auf die richtige Polarität nach Angabe auf der Elektrodenverpackung. Anschließend stellen Sie das Gerät wie folgt ein.

Beispiel :

Verschweißen von 4 mm Blech:

- Taste (1) auf Position « MMA ».
- Potentiometer (2) auf 2,5 mm Elektroden Schweißen einstellen.

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:

x/60974 @40°C (T cycle=10min)	142 / 152	162	3P		182	183
			MIG/MAG	MMA		
X%-max	20%-90A	20%-115A	25%-110A	15%-115A	15%-140A	15%-140A
60%	60A	70A	70A	40A	80A	90A

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 Konstantstromquelle im MIG/MAG-Modus. Der Schweißgerät entspricht in seiner Charakteristik einer Stromquelle mit fallender Kennlinie im E-Hand-Modus

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

Diese A-Klasse Geräte sind für den industriellen und/ oder professionellen Gebrauch geeignet. In einem anderen

Umfeld ist die elektromagnetische Verträglichkeit schwieriger zu gewährleisten. Verwenden Sie das Gerät nicht in Räumen, in denen sich in der Luft metallische Staubpartikel befinden, die Elektrizität leiten können. **ACHTUNG!** : Änderung der Norm EN 60974-10 ab 01. Dezember 2010! Diese Geräte entsprechen nicht mehr der Richtlinie CEI 61000-3-12. Es liegt in Ihrer Verantwortung zu überprüfen, ob die Geräte für den Stromanschluss geeignet sind, bevor Sie sie an das Stromnetz anschließen. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an den zuständigen Stromnetzbetreiber.

INSTANDHALTUNG

- Die Instandhaltung sollte nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Schalten Sie das Gerät aus, trennen Sie die Stromversorgung und warten Sie bis der Ventilator sich nicht mehr dreht. Im Gerät sind die Spannungen sehr hoch und deshalb gefährlich.
- Nehmen Sie regelmäßig (2 oder 3-Mal pro 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 Fachpersonal 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.

FEHLERSUCHE

FEHLER	URSACHE	LÖSUNGEN
Drahtvorschubgeschwindigkeit nicht konstant.	Das Kontaktrohr ist verstopft.	Reinigen Sie das Kontaktrohr oder tauschen Sie es aus und benutzen Sie Antihafspray (Art.-Nr. 041806).
	Der Draht rutscht im Antrieb durch.	Prüfen Sie den Druck des Rollenantriebes oder ändern die Antriebsnut auf die korrekte Drahtstärke. -Drahtführungsschlauch des Brenners nicht korrekt.
Motor läuft nicht.	Bremse der Drahtrolle oder Rollenantrieb zu fest.	Lockern Sie die Bremse und den Rollenantrieb.
	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).
	Brenner defekt.	Prüfen Sie den Brenner bzw. tauschen Sie diesen aus.
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.	Gasfluß zu niedrig.	Korrigieren Sie die Gaseinstellung. Reinigen Sie das Material.
	Gasflasche leer.	Austauschen.
	Schlechte Gasqualität.	Austauschen.
	Zugluft.	Schweißzone abschirmen.
	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.
	Schutzgasfluss zu gering.	Prüfen und Einstellen.
Gasmangel am Brenner.	Fehlerhafte Gasverbindung.	Gasschläuche und Verbindungen prüfen. Druckminderer und Magnetventile prüfen.

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 cuanto 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.

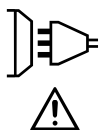
El dimensionamiento de estos accesorios debe ser suficiente.

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 previstos 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 desempolva 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

DESCRIPCION

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

Los SMARTMIG son aparatos de soldadura tradicionales semi automáticos (MIG o MAG) con corriente continua (DC), El Smartmig 3P puede también soldar por electrodos hasta 3,2mm. Son recomendados para la soldadura de acero, inox, aluminio, flux (no gas). El reglaje de estos aparatos es simple y rápido gracias a la solución SMART.

ALIMENTACION ELECTRICA

Estos aparatos están entregados con un enchufe 16A de tipo CEE7/7. La corriente realmente absorbida (I_{1eff}) está señalada en el aparato, para condiciones de uso máximas.

Se debe conectar los Smartmig 142/152/162/3P/182 a una toma de tierra de 230V 1 fase CON tierra protegida por un disyuntor de 16A y un disyuntor de 13A para el Smartmig 142/152.

Se debe conectar el Smartmig 183 a una toma de tierra de 400V 3 fase CON tierra protegida por un disyuntor de 10A.

DESCRIPCION DEL EQUIPO (FIG-I)

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1- Interruptor arranque/paro | 10- Conector de antorcha EURO (162, 3P y 182) |
| 2- Cable de alimentación | 11- Conector rápido 200A (solo 3P) |
| 3- Puño | 12- Ruedas delanteras (162, 3P y 182) |
| 4- Soporte bobina | 13- Cable de masa fijado (142, 152, 162, 182 y 183) |
| 5- Racor rápido para gas | 14- Caja de inversión de polaridad (142, 152, 162n 182 y 183 únicamente) |
| 6- Asa de transporte | 15- Cadena de fijación de botellas. |
| 7- Panel de control y tabla "Smart" | Atención: bien fijar las botellas |
| 8- Devanadera | |
| 9- Ruedas traseras (162, 3P y 182) | |

SOLDADURA SEMI-AUTOMATICA ACERO/ACERO INOXIDABLE (MODO MAG) (FIG-II)

Estos aparatos pueden soldar hilo de acero y de acero inoxidable de 0,6/0,8 o 1,0 (salvo el modelo 142/152) (fig II - A). El Smartmig 3P puede soldar hilo de acero y acero inoxidable de 0,6/0,8 o 1,0 siempre y cuando se conecte el cable de masa sobre el borne negativo en la parte delantera (Fig I).

Estos aparatos están entregados de origen para funcionar con hilo de $\varnothing$ 0,8 de acero o acero inoxidable. El tubo de contacto, la abertura del rodillo, la vaina de la antorcha están previstos para esta aplicación.

Al utilizar el hilo de 0,6 de diámetro, es necesario cambiar el tubo de contacto. El rodillo de la devanadora es un rodillo reversible 0,6/0,8. En este caso, colocarlo de tal manera que se pueda leer 0,6mm. Para soldar el $\varnothing$ 1,0, colocar el rodillo y el tubo de contacto adecuados.

La utilización en acero o acero inoxidable necesita un gas específico Argón + CO². La proporción de CO² varía según la utilización. Para elegir el gas, pedir consejos a un distribuidor de gas. El caudal de gas para soldar el acero se sitúa entre 12 y 18 L/mn según el medio ambiente y la experiencia del soldador.

SOLDADURA SEMI-AUTOMATICA ALUMINIO (MODO MIG) (FIG-II)

El SMARTMIG 152, 162, 3P, 182 y el 183 pueden ser equipados para soldar con hilo de aluminio de $\varnothing$ 0,8 o 1,0 (fig II-B). El Smartmig 3P puede soldar hilo de aluminio de 0,8 o 1,0 siempre y cuando se conecte el cable de masa sobre el borne negativo en la parte delantera (Fig I).

El SMARTMIG 142, puede ser utilizado para soldar el Aluminio de $\varnothing$ 0,8 de manera ocasional y no intensiva. En este caso, el hilo utilizado debe ser duro para facilitar el arrastre del hilo (tipo AlMg5).

La soldadura del aluminio necesita un gas específico argón puro (Ar). Para elegir el gas, pedir consejos a un distribuidor de gas. El caudal de gas para el aluminio se sitúa entre 20 y 30 L/min según el medio ambiente y la experiencia del soldador. Abajo las diferencias entre la utilización en soldadura de acero y soldadura de aluminio:

- Utilizar rodillos específicos para la soldadura de aluminio.
- Utilizar un mínimo de presión en los rodillos de la devanadora para no aplastar el hilo.
- Utilizar el tubo capilar únicamente para la soldadura de acero/ acero inoxidable.
- La preparación de una antorcha de aluminio pide una atención particular. La antorcha está dotada de una vaina de teflón para reducir las fricciones. No cortar la vaina al borde del empalme, debe sobresalir del tubo capilar que sustituye y sirve para guiar el hilo a partir de los rodillos.
- Tubo de contacto: utilizar un tubo de contacto ESPECIAL aluminio $\varnothing$ 0,8 (ref : 041059- no suministrado).

SOLDADURA CON HILO "NO GAS" (FIG. III)

Estos aparatos permiten soldar con alambre de aportación tubular «No Gas» con condición de invertir la polaridad de soldadura. Para ello, desconectar la máquina de la red de alimentación, luego abrir la trapa (14) y proceder a la conexión siguiendo las indicaciones de la figura C en la página contigua. El aparato está configurado de origen en modo « Gas ». El Smartmig 3P puede soldar hilo revestido «NO GAS» siempre y cuando se conecte el cable de masa sobre el borne positivo en la parte delantera (Fig I).

SOLDADURA CON ELECTRODO REVESTIDO (FIG. III) SMARTMIG 3P

Respete las polaridades indicadas sobre el embalaje de los electrodos.

- Respete las reglas clásicas de la soldadura.

Se pueden utilizar los siguientes electrodos :

Électrodo Ø mm (Rutilo)	Grosor de chapas (mm)	Corriente de soldadura (A)
1.6	1.5	40
2.0	1.5 > 3	55
2.5	2.5 > 6	80
3.2	5 > 8	115

PROCÉDIMIENTO DE MONTAJE DE LOS RODILLOS Y ANTORCHAS (FIG-V)

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

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

- En caso de uso de un rollo de diámetro 10mm, no utilizar el adaptador (1).
- Arreglar el freno del rollo (2) 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 (3).

FIG V-B: Colocar el rodillo

- Elegir el rodillo adecuado al diámetro y al tipo de hilo, colocarlo en la devanadora de manera a leer la indicación del diámetro utilizado.

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

- Aflojar la ruedecita como máximo
- Colocar el hilo del rollo y sacarlo de aproximadamente 2 cm, luego volver a cerrar el soporte del rodillo.
- Poner en marcha el aparato y accionar el motor utilizando la antorcha.
- Apretar la ruedecita (fig V-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 V-D) adecuado al hilo utilizado, finalmente la boquilla (fig V-E).

Los equipos SMARTMIG 142, 152, 162, 3P pueden equiparse con rollos de diámetro 100 o 200mm.

Los equipos SMARTMIG 182 y 183 pueden equiparse con rollos de diámetro 200 o 300mm. Para colocar un rollo de 200mm, es necesario instalar un adaptador en el soporte.

El SMARTMIG 3P también puede soldar con electrodos rutilos de diámetro 2,0/ 2,5/ 3,2 mm.

Abajo encontrará las diferentes combinaciones posibles:

Smartmig	142 / 152	162	3P	182	183	gaz
acero/inox	0,6/0,8	0,6/0,8/1,0				Argon + CO2
Alu*	-	0,8/1,0				Argon Pur
No Gas	0,9	0,9/1,2				-
Electrodos	-	-	2/2,5/3,2	-	-	-

* Prever una vaina teflón (ref. 041578) y un tubo de contacto especial aluminio (Ø 0,8 ref. 041059 - Ø 1,0 ref.041066)

Para ayudarle a elegir el diámetro del hilo o del electrodo adecuado al trabajo que desea efectuar, referirse a la tabla contigua (fig IV, página 4).

CONEXION GAS

- Colocar un manómetro adecuado a la bombona. Conectarlo al equipo de soldar con el tubo suministrado. Colocar los 2 abrazaderas para evitar escapes.
- Arreglar el caudal de gas ajustando la ruedecita de reglaje situada en el manómetro.

NB : para facilitar el reglaje del caudal de gas, accionar los rodillos motores apretando el gatillo de la antorcha (aflojar la ruedecita de la devanadora para no arrastrar el hilo).

Este procedimiento no puede aplicarse a la soldadura en modo « No Gas ».

DESCRIPCION DE LA TABLA DE MANDOS (FIG-VI)

Smartmig 142/152/162/182/183	Smartmig 3P
1- Botón selección de tensión A / B	1- Botón selección de modo MIG/MMA.
2- Botón selección de tensión min/max.	2- Potenciómetro de reglaje de potencia MMA o MIG.
3- Potenciómetro de reglaje de velocidad del hilo.	3- Potenciómetro de reglaje de velocidad del hilo.
4- Tabla « SMART » de reglaje MIG/MAG.	4- Tecla selección de tensión A / B
5- Indicador de protección térmica.	5- Tabla « SMART » de reglaje MIG/MAG y MMA.
6- Conmutador 4 posiciones	6- Indicador de protección térmica

UTILIZACION (FIG-VI)
MODO MIG/MAG:

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

Gracias a la tabla SMART, hay que distinguir el espesor del metal que soldar y la naturaleza del hilo utilizado, Luego, según las recomendaciones, simplemente elegir:

- Su tensión (botones A/ B y min./máx. para el SMARTMIG 142, 152 y 162 ; botón A/B para el SMARTMIG 3P)
- Su velocidad de hilo, arreglando el potenciómetro (3) en la zona de color indicada y ajustar si es necesario.

Ejemplos :

Para soldar chapa de 0,8mm de espesor con hilo de acero de diámetro 0,6 (SMARTMIG 142, 152 y 162):

- Colocar el botón (1) en posición « A »
- Colocar el botón (2) en posición « min. »
- Arreglar el potenciómetro (3) en la zona de color más clara y ajustar « al ruido » si es necesario.

Para realizar la misma operación con un SMARTMIG 3P:

- Colocar el botón (4) en la posición « A »
- Arreglar el potenciómetro (2) en « min » o « max »
- Arreglar el potenciómetro (3) en la zona de color más clara y ajustar « al ruido » si es necesario.

MODO MMA (SMARTMIG 3P ÚNICAMENTE):

Conectar el portaelectrodo y la pinza de masa respetando la polaridad indicada sobre el embalaje de los electrodos, luego arreglar el aparato.

Ejemplo :

Para soldar una chapa de 4mm :

- Colocar el botón (1) en la posición « MMA ».
- Arreglar el potenciómetro (2) en la zona correspondiente al electrodo de 2,5mm.

CONSEJOS Y PROTECCION THERMICA

- 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.

FACTORES DE MARCHA Y ENTORNO DE UTILIZACION

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 :

x/60974 @40°C (T cycle=10min)	142 / 152	162	3P		182	183
			MIG/MAG	MMA		
X%-max	20%-90A	20%-115A	25%-110A	15%-115A	15%-140A	15%-140A
60%	60A	70A	70A	40A	80A	90A

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 plana en proceso MIG/MAG. La fuente de energía posee una salida de característica descendente en proceso MMA.

Nota: las pruebas de calentamiento fueron realizadas con una temperatura ambiente y el factor de funcionamiento a 40°C fue determinado por simulación.

Estos aparatos son de Clase A. Son concebidos para un uso en un ambiente industrial o profesional. En un entorno distinto, puede ser difícil asegurar la compatibilidad electromagnética, a causa de perturbaciones conducidas tan bien como radiadas. No utilizar en un entorno con polvos metálicos conductores. A partir del 1er de diciembre de 2010, se modifica la norma EN 60974-10. Atención : estos equipos no respetan la CEI 61000-3-12. Si se dedican a conectarse al sistema público de alimentación de baja tensión, es de la responsabilidad del usuario de asegurarse que pueden conectarse a éste. Si es necesario, consultar al operador de su red de alimentación eléctrica

MANTENIMIENTO

- El mantenimiento debe ser efectuado por una persona cualificada.
- Parar la alimentación y desconectar la toma, esperar el paro del ventilador antes de trabajar sobre el equipo. Al interior, las tensiones e intensidades son elevadas y peligrosas.
- 2 o 3 veces por año, retirar las carcasas y soplar el polvo. Verificar el buen estado de las conexiones eléctricas con una herramienta aislada, por una persona cualificada.
- Controlar regularmente el estado del cordón de alimentación. Si el cable de alimentación está deteriorado, debe ser remplazado por el fabricante, su servicio postventa o una persona de misma cualificación por evitar el peligro.

SINTOMAS, CAUSAS POSIBLES, REMEDIOS

SINTOMAS	CAUSAS POSIBLES	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. Ref. : 041806
	El hilo desliza en los rodillos.	- Comprobar la presión de los rodillos o sustituirlos. - 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).
	Contactor de potencia inactivo.	Comprobar el gatillo de la antorcha. Comprobar el contactor de potencia.
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.
	Tornillo de ajuste de los rodillos demasiado apretado	Comprobar el ajuste de los rodillos : 3 para hilo de acero o cobre y 2 para hilo de aluminio
El cordón de soldadura es poroso.	El caudal de gas es insuficiente.	Campo de ajuste de 15 a 20 L / mn. Limpiar el metal de base.
	Bombona de gas vacía.	Remplazarla
	Calidad de gas no satisfactoria	Remplazarlo.
	Circulación de aire o influencia del viento.	Impedir corrientes de aire, proteger la zona de soldadura.
	Boquilla de gas demasiado sucia.	Limpiar la boquilla de gas o sustituirla.
	Mala calidad del hilo.	Utilizar un hilo adecuado a la soldadura MIG-MAG.
	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
	Gas de protección insuficiente.	Ajustar el caudal de gas.
No llega el gas a la salida de la antorcha	Mala conexión del gas.	Comprobar que la unión del gas cerca del motor esté bien conectada. Comprobar el manómetro y las electroválvulas.

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.

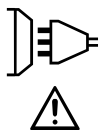
Обратите внимание на сечение, которое должно быть достаточным.

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 простирается 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 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 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.

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

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ

Спасибо за ваш выбор! Чтобы полностью использовать возможности аппарата, пожалуйста, ознакомьтесь с данной инструкцией.

Аппараты SMARTMIG являются сварочными аппаратами трансформаторного типа для полуавтоматической сварки (MIG или MAG) на постоянном токе (DC), и для сварки MMA (только SMARTMIG 3P). Они рекомендуются для сварки любым видом проволоки: сталь, нержавейка, алюминий, флюсовая проволока (без газа). SMARTMIG 3P может варить электроды диаметром до 3,2 мм.

Упрощенная настройка благодаря функции SMART.

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ

Эти аппараты поставляются с вилкой для 16A типа CEE7/7. Эффективное значение потребляемого тока (I_{1eff}) для использования при максимальных условиях указано на аппарате.

Аппараты Smartmig 142/152/162/3P/182 должны быть подключены к однофазной розетке 230V С ЗАЕМЛЕНИЕМ, защищенной 16-амперным предохранителем, и 13-амперным предохранителем для Smartmig 142/152.

Аппарат Smartmig 183 должен быть подключен к трехфазной розетке 400V С ЗАЕМЛЕНИЕМ, защищенной 10-амперным предохранителем.

ОПИСАНИЕ АППАРАТА (РИС-I)

- | | |
|---|--|
| 1- Выключатель вкл/выкл | 10- Разъем горелки евростандарта (только для 162, 3P и 182) |
| 2- Шнур питания | 11- Быстрый разъем 200A (только для 3P) |
| 3- Тыльная рукоятка | 12- Передние колеса (только для 162, 3P и 182) |
| 4- Держатель катушки | 13- Стационарный кабель массы (только для 142, 152, 162 и 182) |
| 5- Быстрое подключение газа | 14- Коробка инверсии полярности (только для 142, 152, 162 и 182) |
| 6- Передняя рукоятка для переноски | 15- Цепь для закрепления баллонов. Внимание: правильно закрепите баллоны |
| 7- Панель "Smart" регулировки параметров | |
| 8- Подающее устройство | |
| 9- Задние колеса (только для 162, 3P и 182) | |

ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКАЯ СВАРКА СТАЛИ / НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ (РЕЖИМ МАГ) (РИС-II)

Эти аппараты могут варить стальную проволоку и нержавейку 0,6/0,8 и 1,0, (за исключением 142/152) (рис II-A). SMARTMIG 3P может варить проволоку из стали и нержавейки диаметром 0,6/0,8 или 1,0 при условии, что кабель массы был подключен к отрицательному полюсу на передней панели (fig I - 11).

Аппараты изначально укомплектованы для сварки стальной или нержавеющей проволокой Ø 0,8. Контактная трубка, желоб на ролике и оболочка горелки предусмотрены для этого использования. Если вы используете проволоку диаметром 0,6 – необходимо заменить контактную трубку. Ролик подающего устройства двухсторонний 0,6 / 0,8. В этом случае его нужно установить таким образом, чтобы была видима надпись 0,6. Для сварки Ø 1,0 вам необходимы соответствующие ролик и контактная трубка.

Сварки стали или нержавейки требует использования специфического газа аргон + CO₂. Пропорция CO₂ зависит от использования. Для выбора газа обратитесь за советом к вашему дистрибьютору. Расход газа при сварке стали должен быть между 12 и 18 л/мин в зависимости от окружающей среды и опыта пользователя.

ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКАЯ СВАРКА АЛЮМИНИЯ (РЕЖИМ МИГ) (РИС-II)

SMARTMIG 152, 162, 3P, 182 и 183 могут быть оборудованы для сварки алюминия проволокой от Ø 0,8 до 1,0 (рис II-B). SMARTMIG 142 могут по случаю быть использованы для неинтенсивной сварки Алюминия Ø0,8. В этом случае, для облегчения подачи проволока должна быть жесткой. SMARTMIG 3P может варить алюминиевую проволоку диаметром 0,8 или 1,0 при условии, что кабель массы был подключен к отрицательному полюсу на передней панели (fig I).

Для сварки алюминия необходим специальный газ – чистый Аргон (Ar). Для выбора газа обратитесь за советом к дистрибьютору. Расход газа при сварке алюминия: 20-30 л/мин в зависимости от окружающей среды и опыта сварщика.

Ниже приведены различия использования для стали и алюминия:

- Используйте специальные ролики для сварки алюминия.
- Давление прижимных роликов подающего механизма на проволоку: отрегулируйте давление на минимум, чтобы не раздавить проволоку.
- Используйте капиллярную трубку только для стальной и нержавеющей проволоки.
- Подготовка горелки для алюминия требует пристального внимания. Она оснащена тефлоновой трубкой, которая смягчает трение. НЕ ОБРЕЗАТЬ трубку по краю стыка, она должна быть длиннее капиллярной трубки, которую она заменяет. Эта трубка используется для направления проволоки от роликов.
- Контактная трубка: используйте СПЕЦИАЛЬНУЮ контактную трубку для алюминия Ø 0,8 (арт: 041059-не входит в комплект).

СВАРКА В РЕЖИМЕ «БЕЗ ГАЗА» (РИС. III)

Эти аппараты могут варить флюсовую проволоку «No Gas», если поменять полярность сварки. Для этого отключите аппарат от напряжения, затем откройте люк (14) и следуйте инструкции подключения, указанной на рисунке III стр.2 Заводская настройка аппарата - на режим сварки с Газом (Gas). SMARTMIG 3P может варить порошковую проволоку «No Gas» при условии, что кабель массы был подключен к положительному полюсу на передней панели (fig I).

СВАРКА ЭЛЕКТРОДОМ С ОБМАЗКОЙ (FIG. III) SMARTMIG 3P

Соблюдайте полярности, указанные на упаковке электродов.

- Соблюдайте общепринятые правила сварки.

Электроды, которые могут быть использованы :

Электрод Ø мм (Рутиловый)	Толщина листа (мм)	Сварочный ток (А)
1.6	1.5	40
2.0	1.5 > 3	55
2.5	2.5 > 6	80
3.2	5 > 8	115

УСТАНОВКА КАТУШЕК И БОБИН (РИС-V)

- Возьмите горелку за рукоятку и снимите наконечник (рис V-E), откручивая по часовой стрелке, затем выньте контактную трубку (рис V-D), оставив держатель и пружину на месте.

- Откройте люк аппарата

РИС V-A : Установите бобину на держатель.

- При использовании бобины 100 мм нет необходимости устанавливать адаптер (1).
- Отрегулируйте тормоз (2) 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 (3).

РИС V-B : Установите ведущий ролик.

- Выберите ролик, подходящий для диаметра и типа проволоки, установите его на подающее устройство таким образом, чтобы был видим используемый диаметр.

РИС V-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 V-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 V-D) и наконечник (рис V-E).

Аппараты SMARTMIG 142, 152, 162, 3P работают с бобинами диаметром 100 или 200 мм.

Аппараты SMARTMIG 182, 182 работают с бобинами диаметром 200 или 300 мм. Для установки бобины 200 мм установите сначала на держатель переходник.

SMARTMIG 3P может также варить с рутиловыми электродами диаметром 2,0/ 2,5/ 3,2 мм.

Ниже приведены различные возможные комбинации :

Smartmig	142 / 152	162	3P	182	183	gaz
Сталь / нерж.	0,6/0,8	0,6/0,8/1,0				Argon + CO2
Алюминий *	-	0,8/1,0				Argon Pur
Сварка без газа	0,9	0,9/1,2				-
Электроды	-	-	2/2,5/3,2	-	-	-

*Использовать с тефлоновым шлангом (арт. 041578 и контактной трубкой для алюминия (Ø 0,8 арт. 041059 - Ø 1,0 арт. 041066)

Для выбора подходящего диаметра проволоки или электрода для предстоящих работ, изучите таблицу на стр.4 (рис IV).

ПОДСОЕДИНЕНИЕ ГАЗА

- Подключите к газовому баллону подходящий редуктор. Подсоедините редуктор к аппарату через шланг. Закрепите 2 хомута во избежание утечек.

- Отрегулируйте подачу газа с помощью колесика на редукторе.

NB: для упрощения регулировки подачи газа, запустите направляющие ролики нажатием на курок горелки (разожмите колесико подающего устройства так, чтобы проволока не протягивалась).

Эта процедура не применяется для сварки в режиме « No Gas ».

ОПИСАНИЕ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ (РИС VI)

Smartmig 142/152/162/182/183	Smartmig 3P
1- Кнопка выбора напряжения A / B	1- Кнопка выбора режима MIG/MMA.
2- Кнопка выбора напряжения мин/макс	2- Потенциометр регулировки тока MMA/MIG.
3- Потенциометр настройки скорости подачи	3- Потенциометр настройки скорости подачи
4- Таблица настроек MIG/MAG « SMART ».	4- Кнопка выбора напряжения A / B
5- Индикатор термозащиты	5- Таблица настроек MIG/MAG и MMA « SMART ».
6- позиционный переключатель	6- Индикатор термозащиты

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ (РИС VI)

РЕЖИМ MIG/MAG:

SMARTMIG облегчает настройку скорости подачи и напряжения.

Благодаря таблице SMART определите толщину свариваемого металла и тип используемой проволоки.

Затем в соответствии с рекомендациями остается выбрать только:

- Напряжение (кнопки A/ B и мин/макс для SMARTMIG 142, 152 et 162 ; кнопка A/B для SMARTMIG 3P)
- Скорость подачи с помощью потенциометра (3) в зоне указанного цвета. Откорректируйте при необходимости.

Примеры:

Для сварки листов толщиной 0,8 мм стальной проволокой диаметром 0,6 мм (SMARTMIG 142, 152 и 162) :

- Установите кнопку (1) в положение «A»
 - Установите кнопку (2) в положение «min»
 - Настройте потенциометр (3) на зону самого светлого цвета и, при необходимости, отрегулируйте «на слух».
- Настройка тех же параметров на аппарате SMARTMIG 3P :
- Установите кнопку (4) в положение «A»
 - Настройте потенциометр (2) на « min » или « max »
 - Настройте потенциометр (3) на зону самого светлого цвета и, при необходимости, отрегулируйте «на слух».

РЕЖИМ MMA (ТОЛЬКО ДЛЯ SMARTMIG):

Подсоедините держатель электрода и зажим массы соблюдая указанную на упаковке электродов полярность, затем настройте аппарат.

Например:

Для сварки листа толщиной 4 мм:

- Установите кнопку (1) в положение « MMA ».
- Настройте потенциометр (2) на зону, соответствующую электроду 2,5 мм.

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 :

x/60974 @40°C (T cycle=10min)	3P					
	142 / 152	162	MIG/MAG	MMA	182	183
X%-max	20%-90A	20%-115A	25%-110A	15%-115A	15%-140A	15%-140A
60%	60A	70A	70A	40A	80A	90A

При интенсивном использовании (> чем ток рабочего цикла), термозащита может сработать, в этом случае дуга погаснет, а индикатор защиты загорится. В режиме MIG/MAG источник тока описывает выходную плоского типа. В режиме MMA 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.

Эти аппараты относятся к Классу А. Они созданы для использования в промышленной и профессиональной среде. В любой другой среде ему будет сложно обеспечить электромагнитную совместимость из-за кондуктивных и индуктивных помех. Не использовать в среде содержащей металлическую пыль-проводник.

Начиная с 1 Декабря 2010, изменения нормы EN 60974-10 будут применяться : Внимание! Это оборудование не соответствует CEI 61000-3-12. Аппараты должны быть подключены к общественной системе питания низкого напряжения, пользователь должен удостовериться, что аппарат может быть подключен в сеть. При необходимости проконсультируйтесь у вашего энергосистемного оператора.

ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Техническое обслуживание должно производиться только квалифицированным персоналом.
- Отключите питание, вынув вилку из розетки, и дождитесь остановки вентилятора перед тем, как приступить к тех. обслуживанию. Внутри аппарата высокие и опасные напряжение и ток.
- Регулярно открывайте аппарат и продувайте его, чтобы очистить от пыли. Необходимо также проверять все электрические соединения с помощью изолированного инструмента. Проверка должна осуществляться квалифицированным персоналом.
- Проверяйте состояние провода питания. Если он поврежден, он должен быть заменен производителем, его сервисной службой или квалифицированным специалистом во избежание опасности.

НЕИСПРАВНОСТИ, ПРИЧИНЫ, УСТРАНЕНИЕ

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТИ
Подача сварочной проволоки неравномерна.	Наплав 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).
	Переключатель мощности не работает.	Проверьте гашетку горелки . Проверьте переключатель мощности .
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.	Недостаточная подача газа	Диапазон регулировки от 15 до 20 л/мин. Защитите основной металл
	В баллоне закончился газ.	Замените баллон.
	Неудовлетворительное качество газа.	Смените газ.
	Циркуляция воздуха или воздействие ветра.	Предотвратите сквозняки, защитите сварочную зону.
	Выпускное сопло газа загрязнено.	Очистите сопло или замените его.
	Проволока плохого качества.	Используйте проволоку, подходящую для сварки МИГ-МАГ.
	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.
	Защитного газа недостаточно.	Отрегулируйте расход газа.
Отсутствие газа на выходе горелки	Газ неправильно подсоединен.	Проверьте правильно ли подключено соединение газа рядом с двигателем. Проверьте редуктор и электроклапаны

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 wegsplattende 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.

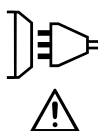
De afmeting van de accessoires moet passend zijn.

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 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 bedrijfspan.

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 booglasapparaat : Het booglasapparaat 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 apparaten van de SMARTMIG serie zijn traditionele gelijkstroom semi-automatische MIG/MAG en MMA (alleen de SMARTMIG 3P) lasapparaten. Lassen met alle soorten draad is mogelijk: staal, RVS, aluminium, gevulde draad (no gas). De SMARTMIG 3P kan elektroden tot 3,2 mm lassen. Het instellen van deze lasapparaten is eenvoudig dankzij de SMART oplossing.

ELEKTRISCHE VOEDING

Deze lasapparaten zijn geleverd met een 16A zekering van het CEE7/7 type. De effectieve stroomafname (I_{eff}) wordt aangegeven op het toestel bij optimaal gebruik.

De SMARTMIG lasapparaten 142/152/162/3P/182 moeten aangekoppeld worden aan een 230V 1F GEAARDE stop-contact met een 16A zekering, en een 13A zekering voor de SMARTMIG 142/152.

De SMARTMIG 183 moet aangekoppeld zijn aan een 400V 3F geaarde stopcontact met een 10A zekering.

OMSCHRIJVING VAN TOESTEL (FIG-I)

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1- Aan/uit schakelaar | 9- Wieltjes achter (behalve 142/152) |
| 2- Voedingskabel | 10- Aansluiting toorts EURO (behalve 142) |
| 3- Handvat achter | 11- Snelle aansluiting 200A (alleen 3P) |
| 4- Spoelhouder | 12- Wieltjes voor (behalve 142/152) |
| 5- Snelle gasaansluiting | 13- Massakabel (behalve 3P) |
| 6- Handvat voorzijde | 14- Ompolingskastje (behalve 3P) |
| 7- Bedieningspaneel en «Smart» tabel | 15- Ketting om flessen mee te bevestigen. |
| 8- Haspel | Let op: gasflessen goed vastzetten |

HALF-AUTOMATISCHE LASSEN VAN STAAL/ RVS (MAG MODUS) (FIG-II)

Deze lasapparaten kunnen de 0,6/0,8 of 1,0 draad lassen (behalve 142 en 152 modellen) (fig II-A)

De Smartmig 3P kan 0,6/0,8 of 1,0 staaldraad en rvs draad lassen, op voorwaarde dat de massakabel op de negatieve pool op de voorzijde aangesloten is (fig I-11).

Deze apparaten zijn standaard uitgerust voor Ø 0,8 stalen of rvs draad. De contact buis, het spoor van de aandrijfrol en de mantel van de toorts zijn voor dit gebruik bestemd.

Als u 0,6 lasdraad gebruikt, dan dient u de contact buis te vervangen. De aanvoerrollen van de haspel zijn 0,6/0,8 omkeerbaar. In dit geval, plaats de rol zodat u 0,6 kunt lezen. Om Ø 1,0 draad te kunnen lassen, dient u een geschikte roller en contact buis te gebruiken.

Voor staal en RVS dient u een specifiek Argon + CO₂ gas te gebruiken. De CO₂ verhouding kan variëren afhankelijk van het gebruik. Om het juiste gas te kiezen, kunt u advies vragen aan uw gasleverancier. De gasstroom voor staal is tussen 12 en 18 L/m, afhankelijk van de werkomgeving en ervaring van de lasser.

HALF-AUTOMATISCHE ALUMINIUM LASSEN (FIG-II)

De SMARTMIG apparaten 152, 162, 3P, 182 en 183 kunnen toegerust worden om met Ø 0,8 of 1,0 aluminium lasdraad (fig II-B) te lassen. De Smartmig 3P kan 0,8 of 1,0 staaldraad lassen, op voorwaarde dat de massakabel op de negatieve pool op de voorzijde aangesloten is (fig I-11).

De SMARTMIG 142 kan af en toe, maar niet intensief, gebruikt worden voor aluminium Ø0,8 draad. In dit geval moet de lasdraad hard zijn om het afrollen van draad te vergemakkelijken (type AlMg5).

Voor aluminium dient u een specifiek zuiver Argon (Ar) gas te gebruiken. Om het juiste gas te kiezen, kunt u advies vragen aan uw gasleverancier. De gasstroom voor aluminium is tussen 20 en 30 L/m afhankelijk van de omgeving en de ervaring van de lasser. Hierbij de verschillen tussen het gebruik van staal en aluminium:

- Gebruik specifieke aanvoerrollen voor het lassen van aluminium.
- Zet een minimale druk op de rollen van de draadinvoer zodat u de draad niet beschadigt.
- Gebruik de capillaire buis alleen voor het lassen van staal/RVS.
- Het voorbereiden van een aluminium toorts vereist speciale aandacht. Deze heeft een teflon mantel om wrijvingen te verminderen. De mantel niet bij de aansluiting afknippen, deze moet langer zijn dan de capillaire buis die ze vervangt en dient om de draad vanaf de aanvoerrollen te geleiden.
- Contact buis: gebruik de contact buis SPECIAAL Ø 0,8 aluminium (artikelnummer : 041059-niet standaard meegeleverd)

LASSEN IN MODUS «NO GAS» (FIG. III)

Deze lasapparaten kunnen met de gevulde «No Gas» draad lassen als de polariteit omgekeerd is. Om dit te doen, schakel het toestel uit, open het klepje (14) en sluit aan volgens de instructies van figuur III-C. Het apparaat is standaard ingesteld in de « Gas »modus.

De Smartmig 3P kan gevuld «No Gas» draad lassen, op voorwaarde dat de massakabel op de positieve pool op de voorzijde aangesloten is (fig I).

LASSEN MET BEKLEDE ELEKTRODE (FIG. III) SMARTMIG 3P

Respecteer de polariteit aangegeven op de elektrode verpakking.

- Volg de standaard regels van het lassen.

Elektroden die kunnen worden gebruikt :

Élektrode Ø mm (Rutiel)	Dikte van de plaat (mm)	Lasstroom (A)
1.6	1.5	40
2.0	1.5 > 3	55
2.5	2.5 > 6	80
3.2	5 > 8	115

PROCEDURE VAN HET MONTEREN VAN SPOELN EN TOORTSEN (FIG-V)

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

- Open het klepje van het apparaat

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

- Bij een 100mm spoel (3P, 142, 152 en 162) geen adapter (1) gebruiken.
- Regel de rem (2) van de spoel, om te voorkomen dat tijdens de lasstop de draad in de war raakt. Niet te strak aandraaien! De spoel moet draaien zonder forceren van de motor.
- Draai de spoelhouder (3) aan.

FIG V-B: Plaats de aandrijfrollen.

- Kies de rollen afhankelijk van de diameter en het type van de draad en plaats ze op de haspel zodat u de gebruikte diameter kan lezen.

FIG V-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 V-C) aan en druk op de trekker totdat de draad wordt geleid, dan stoppen met aan-draaien.

NB : Voor aluminium draad, zet er minimale druk op om niet de draad te beschadigen.

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

Op de SMARTMIG 142/152/162 en 3P lasapparaten kunt u spoelen van 100 of 200 mm gebruiken.

Op de SMARTMIG 182 en 183 lasapparaten kunt u spoelen van 200 of 300 mm gebruiken. Voor een 200 mm spoel dient u een adapter te gebruiken.

De SMARTMIG 3P kan ook rutiel elektroden van 2,0 / 2,5 / 3,2 mm lassen.

Hieronder de verschillende mogelijke combinaties:

Smartmig	142	152	162	3P	182	183	gaz
staal/RVS	0,6/0,8		0,6/0,8/1,0				Argon + CO2
Alu*	-		0,8/1,0				Argon Pur
No Gas	0,9		0,9/1,2				-
Elektroden	-		-	2/2,5/3,2	-	-	-

* Gebruik de teflon mantel (artikelnummer 041578) en de contact buis SPECIAAL aluminium (Ø 0,8 artikelnummer : 041059 - Ø 1,0 artikelnummer: 041066). Gebruik de onderstaande tabel (fig IV) als hulpmiddel bij het kiezen van de geschikte diameter van de lasdraad of de elektrode.

GASAANSLUITING

- Installeer een geschikte drukregelaar op de gasfles. Koppel die aan het lasapparaat met de bijgeleverde slang. Bevestig de twee klemmen om lekkage te voorkomen.
- Regel de gastoevoer met de regelknop op de drukregelaar.

NB: Om de gas stroom eenvoudiger te kunnen regelen, druk op de trekker van de toorts om de rollen aan te drijven (draai de knop van de haspel losser om de draad niet mee te trekken).

Deze procedure is niet van toepassing op het lassen in de « No Gas » mode.

OMSCHRIJVING VAN HET BEDIENINGSPANEEL (FIG. VI)

Smartmig 142/152/162/182/183	Smartmig 3P
1- Selectieknoop voor spanning A/B	1- Selectieknoop voor MIG/MAG modus
2- Selectieknoop voor spanning min/max	2- Draaiknop voor intensiteit MMA of MIG
3- Draaiknop voor het instellen van de snelheid van draadafvoer	3- Draaiknop voor het instellen van de snelheid van draadafvoer
4- "SMART" tabel voor het instellen MIG/MAG	4- Selectieknoop voor spanning A/B
5- Lampje thermische beveiliging	5- "SMART" tabel voor het instellen MIG/MAG en MMA
6- Schakelaar met 4 posities	6- Lampje thermische beveiliging

GEBRUIK (FIG VI)
MODUS MIG/MAG :

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

Met behulp van de SMART zoekt u de dikte van het te lassen metaal en het soort te gebruiken draad op. Vervolgens kunt u, op basis van de aanbevelingen, eenvoudig kiezen :

- De spanning (knop A/B en min/max voor de SMARTMIG 142, 152 en 162 ; knop A/B voor SMARTMIG 3P)
- De draadsnelheid, door de draaiknop (3) naar de aangegeven kleur te draaien en eventueel bij te stellen.

Voorbeelden :

Voor het lassen van 0,8 mm staalplaten met een 0,6 diameter stalen draad (SMARTMIG 142, 152 en 162):

- Zet knop (1) op positie « A »
- Zet knop (2) op positie « min »
- Regel de draaiknop (3) naar de lichtste kleurzone en stel indien nodig « op het gehoor » bij.

Dezelfde procedure voor de SMARTMIG 3P :

- Zet knop (4) op positie « A »
- Regel de draaiknop (2) naar « min » of « max »
- Regel de draaiknop (3) naar de lichtste kleurzone en stel indien nodig « op het gehoor » bij.

MMA MODUS (ALLEEN SMARTMIG 3P) :

Koppel de elektrodenhouder en de massaklem aan, en respecteer daarbij de polariteit die aangegeven staat op de verpakking van de elektrode. Stel vervolgens het lasapparaat in.

Voorbeeld :

Voor het lassen van 4 mm dik staalplaat :

- Zet de knop (1) op « MMA » stand.
- Zet de draaiknop (2) op de zone die overeenkomt met de 2,5 mm elektrode.

ADVIES EN THERMISCHE BEVEILIGING

- inschakelduur en gebruiksomgeving
- Laisser l'appareil branché après soudage pour permettre le refroidissement.
- Protection thermique : le voyant s'allume et la durée de refroidissement est de 5 à 10 mn en fonction de la température ambiante.

INSCHAKELDUUR EN GEBRUIKSOMGEVING

De beschreven lasapparaten hebben de uitgangskarakteristiek «constante spanning». De vermogensfactor volgens de EN60974-1 norm is vermeld in de onderstaande tabel:

x/60974 @40°C (T cycle=10min)	142	152	162	3P		182	183
				MIG/MAG	MMA		
X%-max	20%-90A	20%-90A	20%-115A	25%-110A	15%-115A	15%-140A	15%-140A
60%	60A	60A	70A	70A	40A	80A	90A

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 vlakke uitgangskarakteristiek in MIG/MAG procedure. De stroombron beschrijft een dalende uitgangskarakteristiek in MIG/MAG procedure.

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

- Deze klasse A lasapparaten zijn ontworpen voor professioneel of industrieel gebruik. In een andere omgeving kan het vanwege geleidingen of stralingen moeilijk zijn om elektromagnetische compatibiliteit te bereiken. Niet geschikt voor gebruik in ruimtes waar stroom geleidend metaalstof aanwezig is. De EN 60974-10 norm is vanaf 1 december

2010 gewijzigd. Let op, deze lasapparaten voldoen niet aan de CEI 61000-3-12. De gebruiker is verantwoordelijk om de comptabiliteit van de machine te controleren voordat de aansluiting aan de lage netspanning plaats vindt. Indien nodig, neem contact op met de netwerkleverancier.

ONDERHOUD

- 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. De spanning en de stroomsterkte binnen het toestel zijn hoog en gevaarlijk.
- De motorkap regelmatig (2 of 3 keer per jaar) afnemen en hem met een blaasbalg stofvrij maken. Gebruik deze gelegenheid om met behulp van geïsoleerd gereedschap ook de elektrische verbindingen te laten controleren door gekwalificeerd personeel.
- Controleer regelmatig de voedingskabel. Als de voedingskabel beschadigd is, moet het door de fabrikant, zijn reparatie dienst of een gekwalificeerde technicus worden vervangen, om het gevaar te vermijden.

AFWIJKINGEN, OORZAKEN, OPLOSSINGEN

SYMPTOMEN	MOGELIJKE OORZAKEN	OPLOSSINGEN
De draad aanvoer is niet constant.	De spatten verstopen de opening.	Vervang de contact buis of maak die schoon, daarna anti hecht middel op doen.
	De draad glijdt niet op de rollers.	- Controleer de druk op de rollers of vervangt ze. - Diameter van de draad is niet passend voor de roller. - De mantel die draad naar de toorts leidt is niet passend
De aanvoer motor werkt niet.	De rem van de spoel of van de rollers zit te strak.	Draai de rem en de rollers los.
	Probleem met stroomvoorziening	Controleer of de stroomschakelaar op "ON" staat.
Slechte draadaanvoer.	De mantel die draad leidt is vies of beschadigd.	Reinigen of vervangen.
	De rem van de draadspoel zit te strak.	Draai de rem los.
Geen lasstroom.	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).
	Vermogen connector buiten gebruik.	Controleer de toorts trekker.
De draad draait niet op de rollers.	De mantel die de draad leidt is verpletterd.	Controleer de mantel en de toorts.
	Het blokkeren van de draad in de toorts.	Vervangen of schoonmaken.
	Geen capillaire buis.	Controleer de aanwezigheid van de capillaire buis.
	De draadaanvoer snelheid is te hoog.	Verlaag de aanvoersnelheid van de draad.
De lasrups is poreus.	De gasstroom is te laag.	Regelbereik tussen 15 en 20 L/min. Reinigen van het basismetaal.
	Gasfles is leeg.	Vervangen.
	Gas kwaliteit is niet voldoende.	Vervangen.
	Luchtstroom of invloed wind.	Tocht voorkomen, lasgebied beschermen.
	Gasbuis is vies.	Maak de gasbuis schoon of vervang de buis.
	Slechte draad kwaliteit.	Geschikte MIG-MAG draad gebruiken.
	Toestand van het lasoppervlak van slechte kwaliteit (roest, etc ...)	Het werkstuk reinigen 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.
	Beschermgas is onvoldoende.	Gasstroom aanpassen.
Geen gas aan de toorts uitgang.	Slechte gasaansluiting.	Kijk of de gasaansluiting aan de motor kant goed aangesloten is.

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 importate 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.

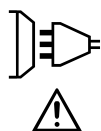
Il dimensionamento degli accessori deve essere sufficiente.

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 bassa 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 estendersi 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 Vostra scelta ! Allo scopo di avere la massima soddisfazione dalla vostra macchina, vogliate leggere attentamente quanto segue:

I prodotti SMARTMIG sono delle macchine di saldatura tradizionali per la saldatura semi-automatica (MIG o MAG) in corrente continua (DC), e per la saldatura MMA (SMARTMIG 3P unicamente). Consentono di saldare ogni tipo di filo: acier, inox, alu, flux (no gas). Il SMARTMIG 3P permette di saldare degli elettrodi fino a 3,2mm.

La regolazione di questa macchina è semplificata grazie alla soluzione SMART.

ALIMENTAZIONE ELETTRICA

Questi apparecchi sono consegnati con una presa da 6A tipo CEE7/7. La corrente effettiva assorbita (I_{eff}) è indicata sull'apparecchio, per quanto riguarda le condizioni d'utilizzo massime.

Gli Smartmig 142/152/162/3P/182 devono essere utilizzati collegati ad una presa 230V 1PH CON la terra protetta da un disgiuntore da 16A e un disgiuntore da 13A per il Smartmig 142/152.

Il Smartmig 183 deve essere collegato ad una presa 400V 3ph CON una terra protetta da un disgiuntore da 10A.

DESCRIZIONE DELLA MACCHINA (FIG-I)

- | | |
|--|--|
| 1- Interruttore arresto/marcia | 9- Ruote posteriori (eccetto 142/152) |
| 2- Cavo di alimentazione | 10- Connectore torcia EURO (eccetto 142) |
| 3- Maniglia posteriore | 11- Connectore rapido 200A (3P unicamente) |
| 4- Supporto bobina | 12- Ruote anteriori (eccetto 142/152) |
| 5- Raccordi gas rapidi | 13- Cavo di massa fisso (eccetto 3P) |
| 6- Maniglia anteriore da trasporto | 14- Scatola di inversione di polarità (eccetto 3P) |
| 7- Pannello di controllo e tabella «Smart» | 15- Catena di fissaggio per le bombole. |
| 8- Trainafile | Attenzione : fissare bene le bombole |

SALDATURA SEMI AUTOMATICA IN ACCIAIO/INOX (MODALITÀ MAG) (FIG-II)

Questi apparecchi possono saldare fili d'acciaio e inox da 0,6/0,8 o 1,0 (eccetto per il modello 142 e 152) (fig II - A). Il Smartmig 3P può saldare filo d'acciaio e inox da 0,6/0,8 o 1,0 a condizione di collegare il cavo di massa sul contatto negativo sul pannello anteriore (fig I - 11).

Queste macchine sono fornite in origine per funzionare con un filo da Ø 0,8 in acciaio o inox. La punta, la cava del rullino, la guaina della torcia sono previsti per questa applicazione.

Quando utilizzate del filo di diametro 0,6, conviene cambiare la punta della torcia. Il rullino del trainafile è reversibile 0,6/0,8. In questo caso posizionarlo in modo da leggere 0,6. Per saldare un Ø 1,0, munirsi di un rullino e di una punta adatta. L'utilizzo in acciaio o inox necessita un gas specifico Argon + CO₂. La proporzione di CO₂ varia secondo l'utilizzo. Per la scelta del gas, richiedete consiglio ad un distributore di gas. La portata del gas per l'acciaio di attesta tra i 12 e 18 L/mn secondo l'ambiente e l'esperienza del saldatore.

SALDATURA SEMI AUTOMATICA IN ALLUMINIO (FIG-II)

Gli SMARTMIG 152, 162, 3P, 182 e 183 possono essere equipaggiati per saldare con filo Alu da Ø 0,8 o 1,0 (fig II-B).

Gli Smartmig 3P possono saldare filo alu da 0,8 o 1,0 a condizione di connettere il cavo di massa sul contatto negativo sul pannello frontale (fig I - 11).

Lo SMARTMIG 142 può essere utilizzato per saldare l'Alu da Ø0,8 in modo occasionale e non intensivo. In questo caso, il filo utilizzato deve essere duro per facilitare lo scorrimento (tipo AlMg5).

L'utilizzo in alluminio necessita un gas specifico argon puro (Ar). Per la scelta del gas, richiedete consiglio ad un distributore di gas. La portata del gas con l'alluminio si attesta tra 20 e 30 L/min secondo l'ambiente e l'esperienza del saldatore. Ecco le differenze tra l'utilizzo in acciaio e l'alluminio :

- Utilizzare dei rullini specifici per la saldatura alu.
- Mettere un minimo di pressione sui rullini di pressatori del trainafile per non schiacciare i fili.
- Utilizzare il tube capillare unicamente per la saldatura acciaio/inox.
- La preparazione di una torcia alu richiede un'attenzione particolare. Possiede una guaina teflon allo scopo di ridurre gli attriti. Non tagliare la guaina sul bordo del raccordo, deve superare la lunghezza del tubetto capillare che sostituisce e serve a guidare il filo a partire dai rullini.
- Punta : utilizzare una punta SPECIALE alluminio Ø 0,8 (réf : 041059-non fornita)

SALDATURA IN MODALITÀ «NO GAS» (FIG. III)

Questi apparecchi consentono di saldare del filo animato «No Gas» a condizione di invertire la polarità di saldatura. Per questo, mettete l'apparecchio fuori tensione poi aprite il coperchio (14) e procedete all'allacciamento seguendo le indicazioni della figura III-C. La macchina di saldatura è configurata in origine in modalità « Gas ».

Lo Smartmig 3P può saldare fili animati «No Gas» a condizione di connettere il cavo di massa sul contatto negativo sul frontale della macchina (fig I).

SALDATURA CON ELETTRODI RIVESTITI (FIG. III) SMARTMIG 3P

Rispettare le polarità indicate sull'imballo degli elettrodi.

- Rispettare le regole classiche di saldatura.

Elettrodi che possono essere utilizzati :

Elettrodo Ø mm (Rutile)	Spessore delle lamiera (mm)	Corrente di saldatura (A)
1.6	1.5	40
2.0	1.5 > 3	55
2.5	2.5 > 6	80
3.2	5 > 8	115

PROCEDURA DI MONTAGGIO DELLE BOBINE E DELLE TORCE (FIG-V)

- Prendere l'impugnatura della torcia e togliere l'ugello (fig V-E) girando in senso orario, poi svitare la punta (fig V-D) lasciando il supporto punta e la molla sulla torcia.

- Oprimere il coperchio della macchina

FIG V-A : Posizionare la bobina sul suo supporto.

- In caso d'utilizzo di una bobina da 100mm (3P, 142, 152 et 162), non installare l'adattatore (1).
- Regolare il freno (2) della bobina per evitare, durante l'interruzione della saldatura, che l'inerzia della bobina non aggrovigli il filo. Non stringere troppo forte ! La bobina deve poter girare senza forzare il motore.
- Avvitare il fermo bobina (3).

FIG V-B : Posizionare il rullino motore.

- Scegliere il rullino ad attato al diametro e al tipo di filo e posizionarlo sul trainafilo in modo da leggere l'indicazione del diametro utilizzato.

FIG V-C : Per regolare la pressione dei rulli, procedere come segue :

- Allentare la leva a molla al massimo e abbassarla.
- Inserire il filo della bobina e farlo uscire di 2cm ca, poi richiudere il supporto rullino.
- Mettere in moto l'apparecchio e azionare il motorino utilizzando la torcia.
- Stringere la leva a molla (fig V-C) rimanendo mantenendo premuto il pulsante fino a quando il filo non vengano trainato. A quel punto smettere di stringere.

NB : Per il filo alluminio, dare il minimo di pressione per non schiacciare il filo.

- Fare uscire il filo dalla torcia di ca. 5cm, poi mettere mettere all'estremità della torcia la punta (fig V-D), dopo l'ugello (fig V-E) adatti per i fili utilizzati.

Le macchine SMARTMIG 142/152/162 e 3P possono avere delle bobine di diametro 100 o 200 mm.

Le macchine SMARTMIG 182 e 183 possono portare bobine di diametro 200 o 300 mm. Per una bobina da 200 mm, dovete installare un adattatore.

Il SMARTMIG 3P può anche saldare con degli elettrodi rutili di diametro 2,0 / 2,5 / 3,2 mm.

Qui sotto le diverse combinazioni possibili

Smartmig	142	152	162	3P	182	183	gaz
acciaio/inox	0,6/0,8		0,6/0,8/1,0				Argon + CO2
Alu*	-		0,8/1,0				Argon Pur
No Gas	0,9		0,9/1,2				-
Electrodi	-		-	2/2,5/3,2	-	-	-

* Prevedere guaine teflon (ref. 041578) e punta speciale alluminio (Ø 0,8 ref. 041059 - Ø 1,0 ref. 041066)

Per aiutarvi a selezionare il diametro del filo o dell' elettrodo adatto al lavoro che desiderate fare, fate riferimento alla tabella qui a fianco (fig IV).

COLLEGAMENTO GAS

- Montare un regolatore di pressione adatto alla bombola di gas. Collegatelo alla macchina con il tubo fornito. Mettete le due fascette per stringere evitando così delle perdite.

- Regolate l'uscita del gas regolando la manopola di regolazione che si trova sul regolatore di pressione.

NB : per facilitare la regolazione dell'uscita del gas, azionare i rullini motore premendo sul pulsante della torcia (allentate la manopola di regolazione del trainafilo per non trascinare il filo).

Questa procedura non si applica alla saldatura in modalità « No Gas ».

DESCRIZIONE DEL PANNELLO COMMANDI (FIG. VI)

Smartmig 142/152/162/182/183	Smartmig 3P
1- Pulsante di selezione tensione A/B	1- Pulsante di selezione modalità MIG/MAG
2- Pulsante di selezione di tensione min/max	2- Potenziometro di regolazione di potenza MMA o MIG
3- Potenziometro di regolazione di velocità del filo	3- Potenziometro di regolazione di velocità del filo
4- Tabella "SMART" di regolazione MIG/MAG	4- Pulsante di selezione della tensione A/B
5- Spia di protezione termica	5- Tabella "SMART" di regolazione MIG/MAG e MMA
6- Commutatore 4 posizioni	6- Spia di protezione termica

UTILIZZO (FIG VI)
MODALITA' MIG/MAG :

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

Grazie ad una tabella SMART, trovate lo spessore del materiale da saldare e il tipo di filo utilizzato,

Poi, in funzione delle raccomandazioni, selezionare semplicemente:

- La vostra tensione (pulsante A/ B e min/max per SMARTMIG 142, 152 e 162 ; pulsante A/B per SMARTMIG 3P)
- La vostra velocità del filo, regolando il potenziometro (3) sulla zona di colore indicato e correggetela se necessario.

Esempio :

Per saldare una lamiera da 0,8mm di spessore con un filo d'acciaio di diametro 0,6 (SMARTMIG 142, 152 e 162) :

- Mettete il pulsante (1) sulla posizione « A »
- Mettete il pulsante (2) sulla posizione « min »
- Regolare il potenziometro (3) sulla zona di colore più chiaro e correggere « in base al suono » se necessario.

Per effettuare la stessa operazione con un SMARTMIG 3P :

- Mettete il pulsante (4) sulla posizione « A »
- Mettete il potenziometro (2) su « min » o « max »
- Regolare il potenziometro (3) sulla zona di colore più chiara e correggere « in base al suono » se necessario.

MODALITA' MMA (SMARTMIG 3P UNIQUEMENT):

Collegare la pinza porta elettrodo e il morsetto di massa rispettando le polarità indicate sull'imballaggio degli elettrodi, poi regolare la macchina.

Esempio :

Per saldare una lamiera da 4 mm :

- Mettete il pulsante (1) sulla posizione « MMA ».
- Regolare il potenziometro (2) sulla zona corrispondente all'elettrodo da 2,5 mm.

CONSIGLI E PROTEZIONE TERMICA

- Respecter les règles classiques du soudage.
- Laisser l'appareil branché après soudage pour permettre le refroidissement.
- Protection thermique : le voyant s'allume et la durée de refroidissement est de 5 à 10 mn en fonction de la température ambiante.

FATTORE DI MARCIA E AMBIENTE DI UTILIZZO

Le macchine descritte hanno delle caratteristiche de uscita di tipo «tensione costante». Il fattore di marcia secondo la norma EN60974-1 è indicato nella tabella seguente :

x/60974 @40°C (T cycle=10min)	142	152	162	3P		182	183
				MIG/MAG	MMA		
X%-max	20%-90A	20%-90A	20%-115A	25%-110A	15%-115A	15%-140A	15%-140A
60%	60A	60A	70A	70A	40A	80A	90A

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

NB : le prove di riscaldamento sono state fatte a temperatura ambiente e il fattore di marcia a 40 °C è stato determinato per simulazione.

- Questi apparecchi sono di classe A. Sono studiati per un impiego in un ambiente industriale o professionale. In un ambiente diverso potrebbe essere difficile assicurare la compatibilità elettromagnetica, a causa dei disturbi indotti o

irradiati. Non usare in un ambiente con presenza di polvere metallica conduttiva. Dal 1er Dicembre 2010, modifica della norma EN 60974-10 : Attenzione, questi prodotti non rispettano la CEI 61000-3-12. Se devono essere connessi al sistema pubblico di alimentazione bassa tensione, l'utente deve assicurarsi che essi siano compatibili. Consultare l'operatore della rete elettrica se necessario.

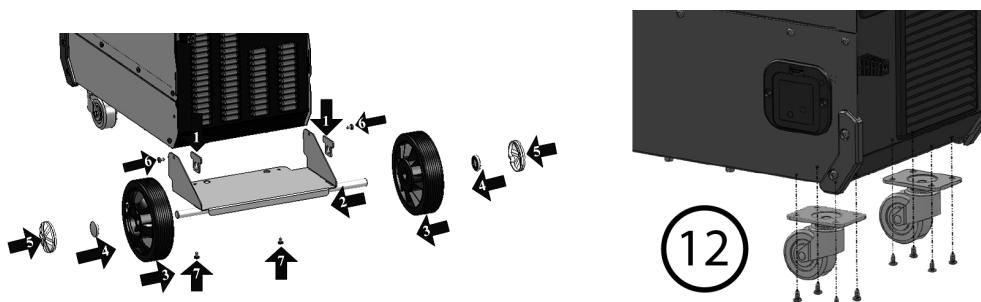
MANUTENZIONE

- Le manutenzioni devono essere effettuate solo da personale qualificato.
- Togliere l'alimentazione staccando la spina, e aspettare l'arresto del ventilatore prima di lavorare sull'apparecchio. All'interno, le tensioni e le intensità sono elevate e pericolose.
- E' consigliato 2 o 3 volte all'anno di togliere il coperchio e togliere la polvere all'interno della macchina con l'aria.Cogliere l'occasione per far verificare le connessioni elettriche con un utensile isolato da personale qualificate.
- Verificare regolarmente lo stato del cavo di alimentazione. Se il cavo di alimentazione è rovinato deve essere sostituito dal fabbricante, dal suo servizio post vendita o da personale qualifacato equivalente, allo scopo di evitare pericoli.

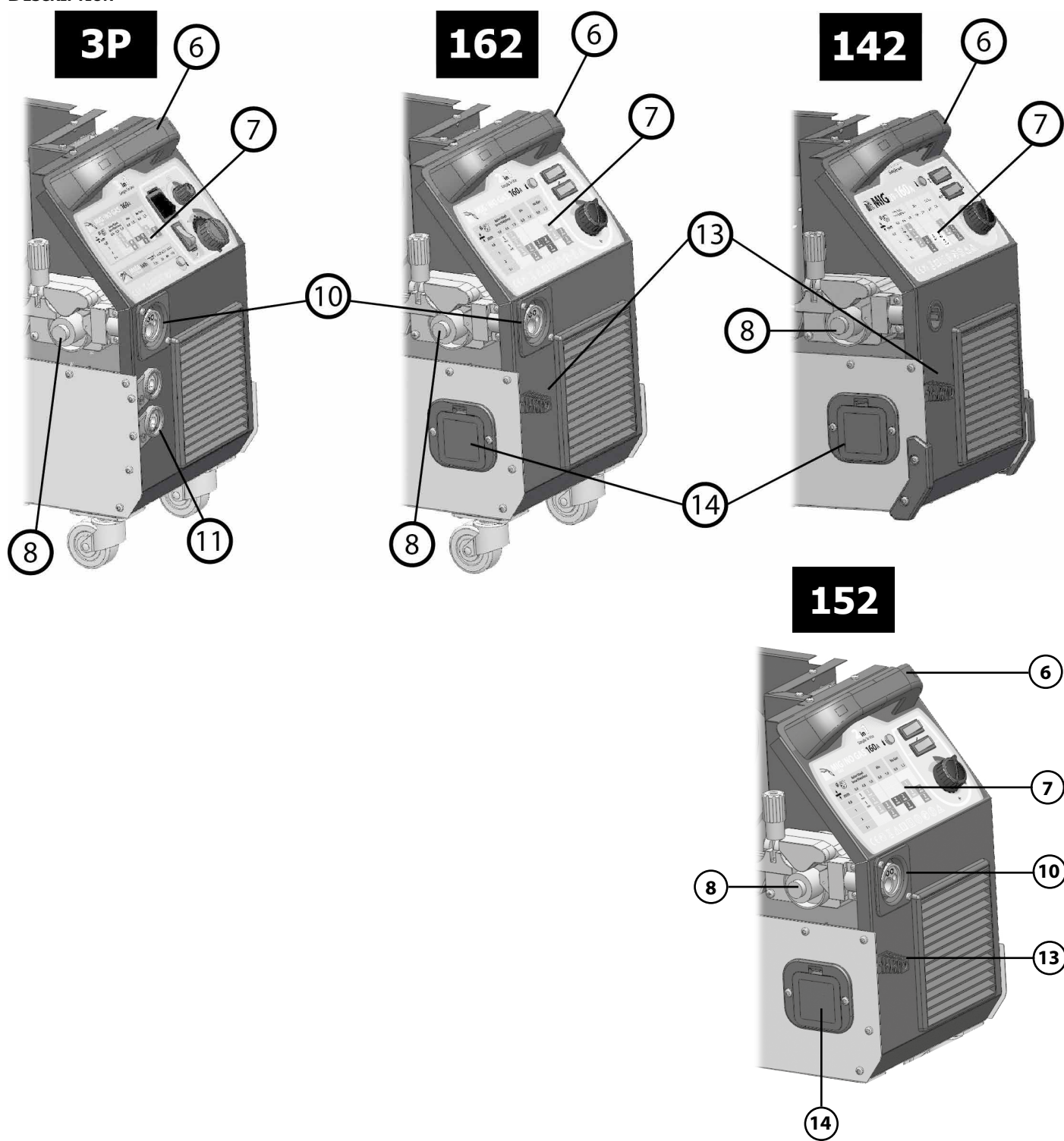
ANOMALIE, CAUSE, RIMEDI

SINTOMI	CAUSE POSSIBILI	RIMEDI
Le débit du fil de soudage n'est pas constant.	Delle impurità otturano il foro.	Pulire la punta o cambiarla e mettere del prodotto anti aderente.
	Il filo scivola sui rullini.	- Controllare la pressione dei rullini o sostituirli. - Diametro del filo non conforme al rullino -Guaina guida filo della torcia non conforme.
Il motorino di traina filo non funziona.	Freno della bobina o rullini troppo stretti.	Mollare il freno e i rullini
	Problemi di alimentazione	Controllare che il pulsante di messa in funzione sia sulla posizione di marcia.
Cattivo scorrimento del filo.	Guaina guida filo sporca o rovinata.	Pulirla o sostituirla.
	Freno della bobina troppo stretto.	Allentare il freno.
Nessun corrente di saldatura.	Cattivo collegamento della spina alla rete.	Controllare il collegamento della spoina e controllare se la presa è ben alimentata con 1 fase e un neutro.
	Cattivo collegamento della massa.	Controllare il cavo di massa (connessione e stato del morsetto).
	Contattore di potenza non operativo.	Controllare il pulsante della torcia.
Il filo si arresta dopo i rullini.	Guaina guida filo schiacciata.	Controllare la guaina e il corpo torcia.
	Bloccaggio del filo nella torcia.	Rimpiazzare o sostituire.
	Nessuna guaina capillare.	Controllare la presenza della guaina capillare.
	Velocità del filo troppo importante.	Ridurre la velocità del filo
Il cavo di saldatura è poroso.	La portata del gas è insufficiente.	Intervallo di regolazione da 15 a 20 L / min. Pulire il metallo di base
	Bombole del gas vuote.	Sostituirle.
	Qualità del gas non soddisfacente.	Rimpiazzarlo.
	Correnti d'aria o influenza dei venti.	Evitate le correnti d'aria, proteggete la zona di saldatura.
	Ugello gas troppo schiacciato.	Pulite l'ugello o sostituitelo.
	Cattiva qualità del filo.	Utilizzate un filo adatto alla saldatura MIG-MAG.
	Stato della superficie da saldare di cattiva qualità (ruggine, ecc...)	Pulire il pezzo prima di saldare
Particelli scintillanti molto importante.	Tensione d'arco troppo bassa o troppo alta.	Controllare parametri di saldatura.
	Cattivo morsetto di massa.	Controllare e posizionare il morsetto di massa più vicino possibile alla zona di saldatura
	Gas di protezione insufficiente.	regolate l'uscita del gas.
Nessun gas in uscita dalla torcia	Cattivo collegamento del gas	Controllare se il collegamento del gas vicino al motore è ben collegato.

MONTAGE 3P & 162

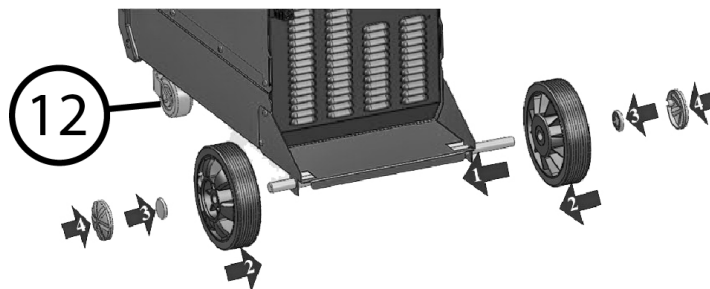


DESCRIPTION



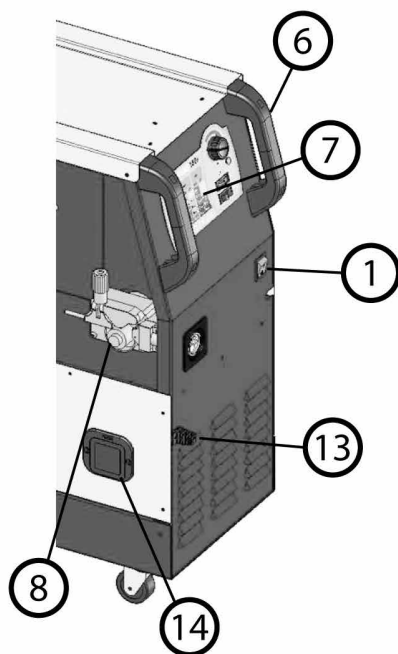
I

MONTAGE

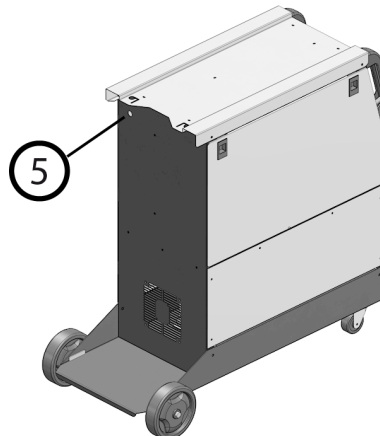
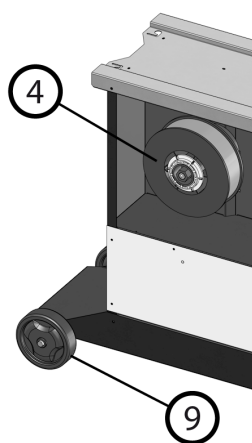
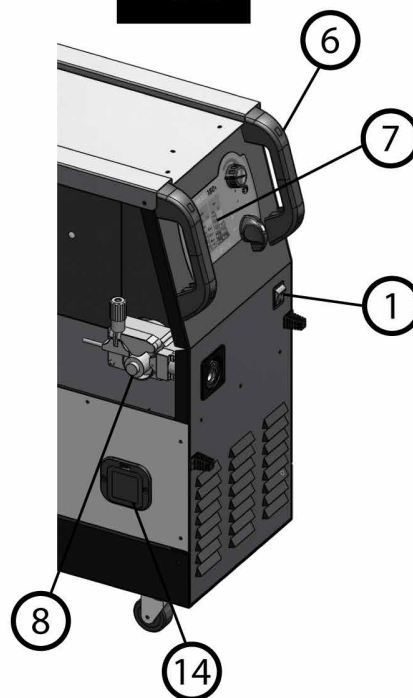


DESCRIPTION

182

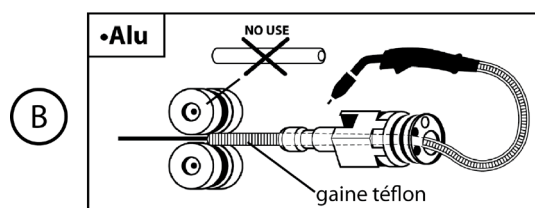
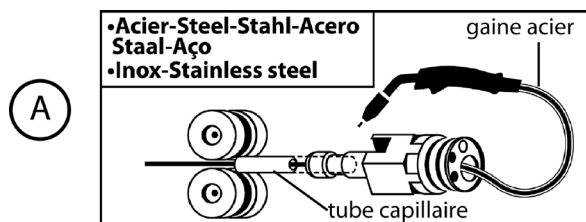


183



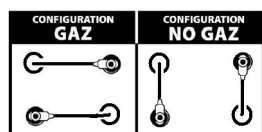
II

SMARTMIG 152-162-3P-182-183



III

SMARTMIG 142-152-162-182-183



SMARTMIG 3P

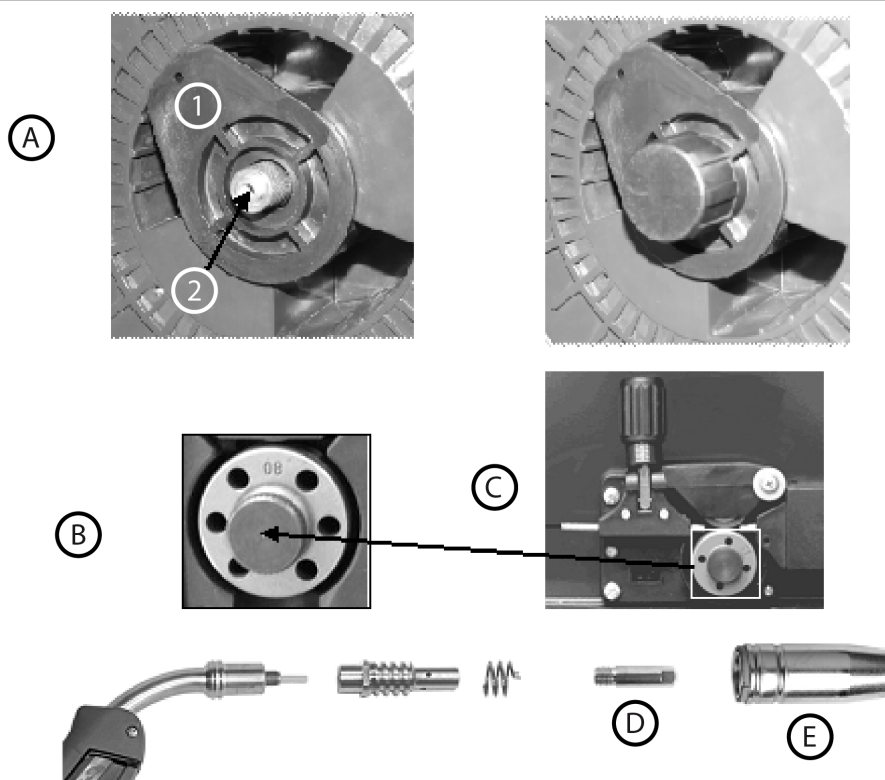
MMA Polarity Guide	Rutile	Basic
	-	+
	+	-

IV

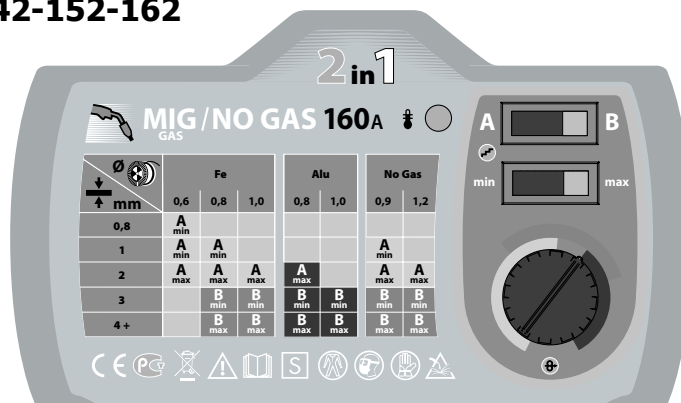
	mm				
	0,8 mm	1 mm	2 mm	4 mm	6mm / +
Acier/ Inox	Ø 0,6 Ø 0,8	Ø 0,8	Ø 0,8	Ø 0,8 Ø 1	Ø 1
No Gas	—	Ø 0,9	Ø 0,9	Ø 0,9 Ø 1,2	Ø 1,2

	mm				
	0,8 mm	1 mm	2 mm	4 mm	6mm / +
Acier	—	—	2,0	2,5	3,2

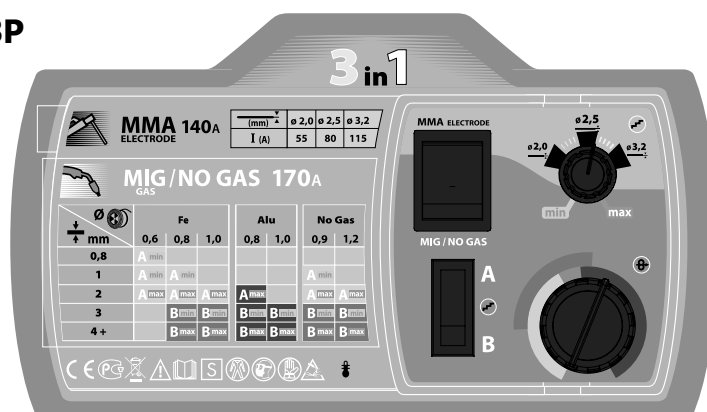
V



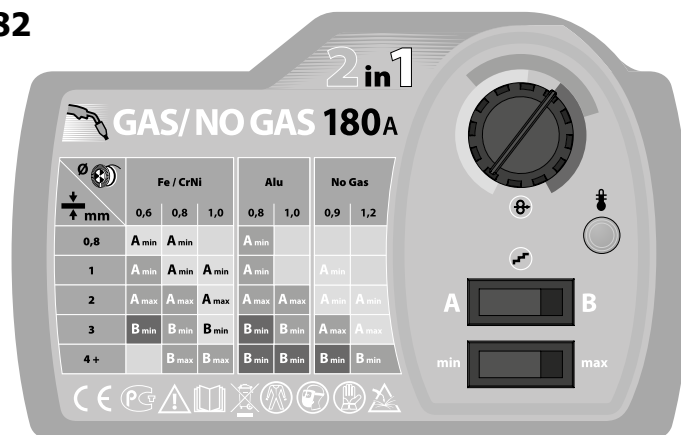
Smartmig 142-152-162



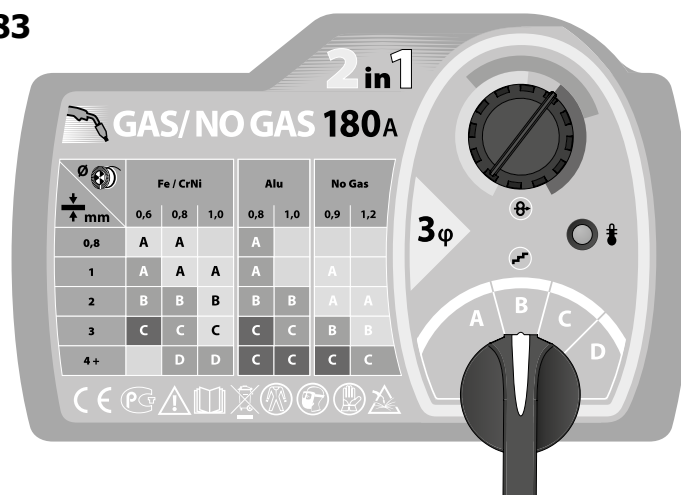
Smartmig 3P

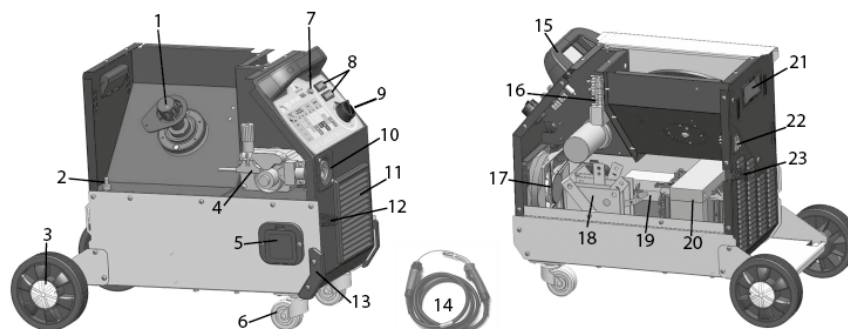


Smartmig 182



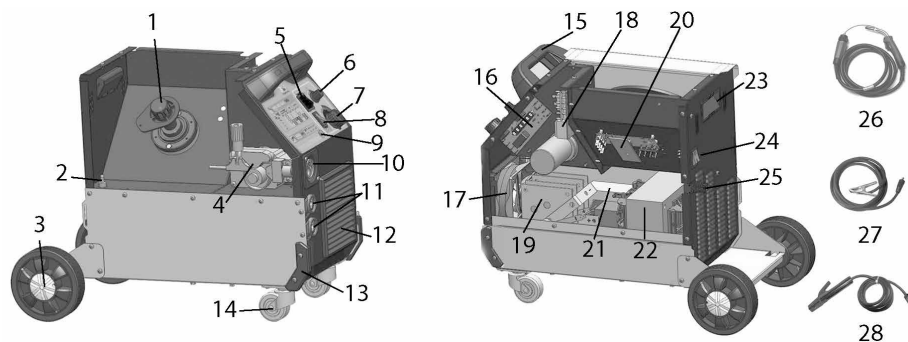
Smartmig 183



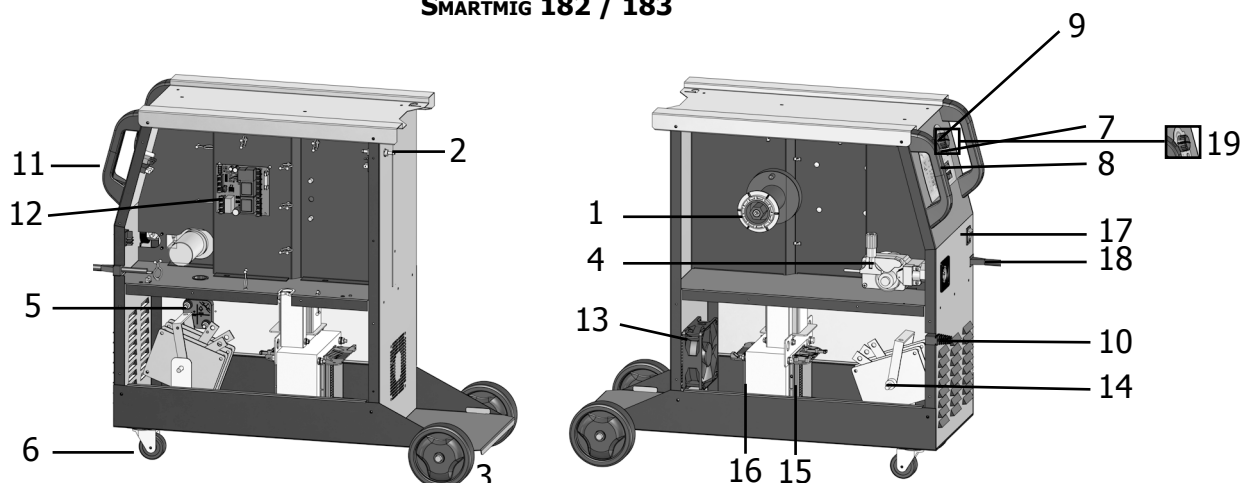
PIÈCES DE RECHANGE / SPARE PARTS / ERSATZTEILE / PIEZAS DE REPUESTO / ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ / RESERVE ONDERDELEN / PEZZI DI RICAMBIO
SMARTMIG 142 / 152 / 162


N°	Désignation	142	152	162
1	Support bobine_ Reel stand_ Rollenhalter_ Soporte de bobina_ Подставка для катушки_ Spoel houder_ Supporto bobine	71601		
2	Electrovanne_ Solenoid valve_ Elektroventil_ Electro-válvula_ Электродклапан_ Gasventiel_ Elettromagnete	C51461	C51461	71540
3	Roue arrière_ Wheels_ Durchmesser Rad_ Rueda_ колесо_ Achterwiel_ Ruote posteriori	-	-	71370
4	Moto-dévidoir _ Wire feeder _ Drahtvorschub _ Devanadera _ Подающее устройство_ Haspel_ Traina filo	51026	51026	51041
5	Boitier gaz/no gaz _ Gas/No gas change box _ Deckelklappe für Polaritätsumkehrung _ Caja de inversión de polaridad _ Коробка инверсии полярности_ Kastje gas/no gas_ Alloggiamento gas/no gas	51384		
6	Roue avant_ Front wheels_ Vorderrad_ Rueda de atrás_ Переднее колесо_ Voorwiel_ Ruote anteriori	-	-	71181
7	Voyant thermique _ Thermal light _ Wärmeschütz Kontrolllicht _ Indicador térmico_ Индикатор температурной защиты_ Thermisch lampje_ Spia termica	51019		
8	Inverseur (x2) _ Switch (x2) _ Schalter (x2) _ Botón (x2) _ Переключатель (x2)_ Omschakelaar (2x)_ Invertitore (x2)	52464		
9	Bouton potentiomètre_ Potentiometer knob _ Potentiometer _ Potenciómetro botón_ Потенциометр_ Draaiknop_ Pulsante potenziometro	73009		
10	Raccord européen_ Euro connector_ Conector Euro_ Разъем для горелки европейского стандарта_ Europese aansluiting_ Raccordo Europeo	-	-	51025
11	Grille de ventilateur _ Fan grid _ Ventilatorgrill _ Rejilla de ventilador _ Решетка вентилятора_ Ventilatioerooster_ Griglia ventilatore	51010		
12	Pince de masse _ Earth clamp _ Massekabel_ Cable de masa_ Кабель массы_ Massa klem_ Morsetto di massa	71118		
13	Pieds d'angles gauche _ Left Angle feet _ Winkel-Füsse links _ Pie izquierdo _ Ножки слева_ Voetjes linkerhoeken_ Piedino angolo sinistro	56021x2	56021x2	56021x1
13	Pieds d'angles droite _ Right Angle feet _ Winkel-Füsse rechts _ Pie derecho _ Ножки справа_ Voetjes rechterhoeken_ Piedino angolo destro	56022x2	56022x2	56022x1
14	Torche_ Torch_ Brenner_ Antorcha_ Гопелка_ Toorts_ Torcia	71392	71394	71394
15	Poignée avant _ Front handle _ Vorderer Griff _ Puño delantero _ Рукоятка_ Handvat voor_ Impugnatura anteriore	72072		
16	Circuit _ Board _ Karte _ Carta _ Плата_ Circuit_ Scheda	53183	53183	53258
17	Ventilateur _ Fan _ Ventilator_ Ventilador_ вентилятор_ Ventilator_ Ventilatore	51023		
18	Pont de diodes_ Rectifier_ Gleichrichter_ Puente de LED_ Диодный мост_ Diode brug_ Ponte a diodi	52180	52180	52178
19	Self de sortie _ Choke _ Drossel_ Self _ Дроссель_ Uitgaande smoorklep_ Self di uscita	53179	53179	53180
20	Transformateur _ Transformer _ Tranformator _ Transformador _ Трансформатор_ Transformator_ Trasformatore	53176	53176	53177
21	Poignée arrière _ Rear handle _ Hinterer Griff _ Puño _ Рукоятка_ Handvat achter_ Impugnatura posteriore	71515		
22	Interrupteur I/O _ I/O switch _ Ein/Aus Schalter _ Conmutador I/O_ Interrupteur I/O _ Выключатель I/O_ Schakelaar I/O_ Interruttore I/O	52460		
23	Cordon secteur _ Main cable _ Netzstromkabel _ Cable de alimentación _ Питающий кабель_ Elektrische snoer_ Cavo di rete	C51109	C51109	C51110

SMARTMIG 3P



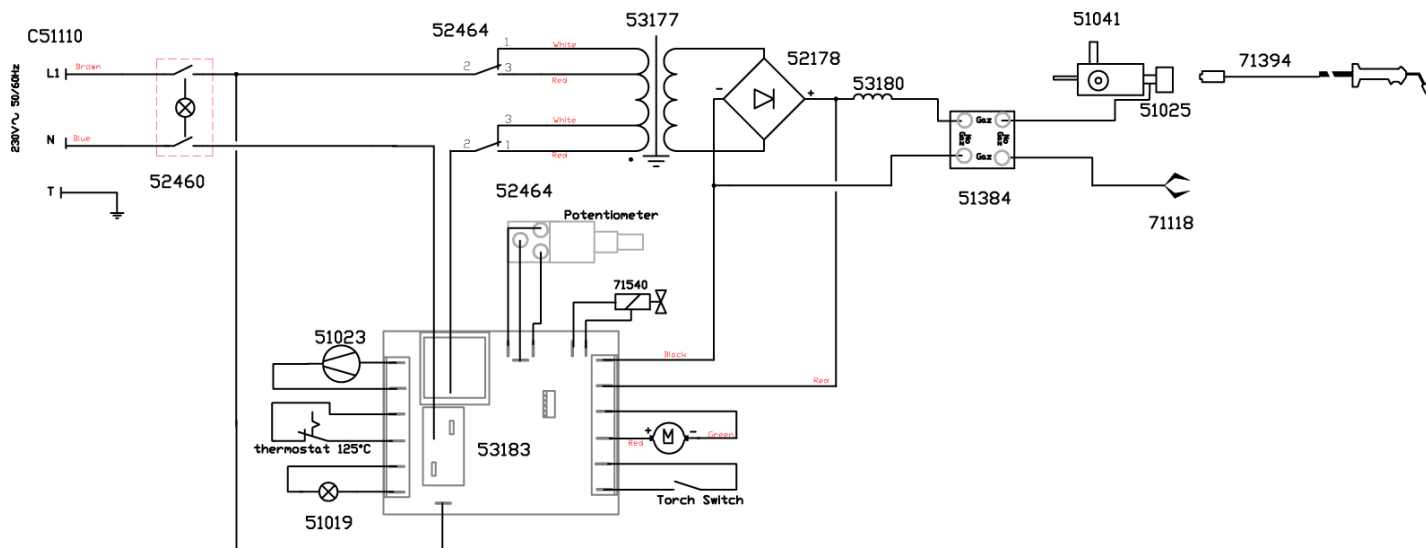
N°	Désignation	3P
1	Support bobine _ Reel stand _ Rollenhalter _ Soporte de bobina_ Подставка для катушки_ Spoel houder_ Supporto bobine	71601
2	Electrovanne_ Solenoid valve_ Elektroventil_ Electro-válvula_ Электродвигатель_ Gasventiel_ Elettromagnete	71540
3	Roue arrière _ Rear wheel _ Durchmesser Rad _ Rueda _ колесо_ Achterwiel_ Ruote posteriori	71370
4	Moto-dévidoir _ Wire feeder _ Drahtvorschub _ Devanadera _ Подающее устройство_ Haspel_ Traina filo	51041
5	Sélecteur mode _ Mode switch _ Modus Schalter _ Botón de modo _ Выбор режима_ Modus knop_ Selettore di modalità	52458
6	Bouton potentiomètre _ Potentiometer knob _ Potentiometer _ Potenciómetro botón _ Потенциометр_ Draaiknop_ Pulsante potenziometro	73099
7	Bouton potentiomètre _ Potentiometer knob _ Potentiometer _ Potenciómetro botón _ Потенциометр_ Draaiknop_ Pulsante potenziometro	73009
8	Inverseur _ Switch _ Schalter _ Botón _ Переключатель_ Omschakelaar_ Invertitore	52464
9	Voyant thermique _ Thermal light _ Wärmeschütz Kontrolllicht_ Indicador térmico _ Индикатор температурной защиты_ Thermisch lampje_ Spia termica	51019
10	Raccord européen _ Euro connector_ _Conector Euro_ Разъем для горелки европейского стандарта_ Europese aansluiting_ Raccordo Europeo	51025
11	Connecteur texas _ Dinze plug _ Texasbuchse _ Conector _ Коннектор_ Texas koppeling_ Connettore	51477
12	Grille support de ventilateur _ Fan grid _ Ventilatorgrill _ Rejilla de ventilador _ Решетка вентилятора_ Ondersteuningsrooster ventilator_ Griglia di supporto del ventilatore	51010
13	Pieds d'angles (x4) _ Angle feet (x4) _ Füße (x4) _ Pies (x4) _ Ножки (x4)_ Hoekvoetjes (x4)_ Piedino d'angolo (x4)	51385
14	Roue avant _ Front wheels _ Vorderrad _ Rueda de atrás _ Переднее колесо_ Voorwiel_ Ruote anteriori	71181
15	Poignée avant _ Front handle _ Vorderer Griff_ Puño_ Ручка_ Handvat voor_ Impugnatura anteriore	72072
16	Circuit potentiomètres _ Potentiometer board _ Potentiometer Karte _ Carta de potenciómetros _ Плата потенциометра_ Circuit draaiknoppen_ Scheda potenziometro	53189
17	Ventilateur _ Fan _ Ventilator _ Ventilador _ вентилятор_ Ventilator_ Ventilatore	51023
18	Circuit contrôle moteur_ Motor control board _ Motorkontrolle Karte _ Carta de control del motor _ Плата управления двигателя_ Motorbesturingssysteem_ Scheda controllo motore	53184
19	Pont de diodes _ Rectifier _ Gleichrichter_ Puente de LED_ Диодный мост_ Diode brug_ Ponte a diodi	52179
20	Circuit CEM _ EMC Board _ Elektromagnetische Verträglichkeit Karte _ Carta de protección contra campos magnéticos_ Плата электромагнитной совместимости_ Circuit CEM_ Scheda CEM	53182
21	Self de sortie _ Choke _ Drossel _ Self _ Дроссель_ Uitgaande smoorklep_ Self di uscita	53181
22	Transformateur _ Transformer _ Tranformator _ Transformador _ Трансформатор_ Transformator_ Trasformatore	53178
23	Poignée arrière _ Rear handle _ Hinterer Griff_ Puño_ Ручка_ Handvat achter_ Impugnatura posteriore_ Interrittore M/A	71515
24	Interrupteur M/A _ Main switch _ Ein/Aus - Schalter_ Interruptor On/Off_ Выключатель вкл/выкл_ M/A schakelaar_ Interrittore M/A	52460
25	Cordon secteur_ Mains cable _ Netzstromkabel_ Cable de alimentación _ Питающий кабель_ Elektrische snoer_ Cavo di rete	C51111
26	Torche amovible _ Removable torch _ Brenner _ Antorcha _ Горелка_ Afneembare toorts_ Torcia removibile	71394
27	Pince de masse _ Earth clamp _ Masseklemme_ Pinza de masa_ Кабель массы_ Massa klem_ Morsetto di massa	71116
28	Porte-électrodes _ Electrode holder _ Elektrodenhalter_ Porta electrodos _ Електрододержатель_ Elektrode-houder_ Pinza porta elettrodo	71053
ACCESSOIRES/ACCESSORIES / ZUBEHÖR / ACCESORIOS / АКССУАРИ / ACCESSORI / ACCESSORI		
Kit complet câble de masse et porte électrode 150/200A_ Complete kit with earth cable and electrode holder 150/200A_ Komplettsset Massekabel und Elektrodenhalter 150/200A_ Kit completo cable de masa y portaelectrodos 150/200A_ Полный набор кабель массы и электрододержатель 150/200A_ Complete kit massakabel en elektrodehouder 150/200A_ Kit completo di cavo di massa e pinza porta elettrodo 150/200A		047372
Porte électrode seul 200A_ Electrode holder only 200A_ Elektrodenhalter 200A_ Portaelectrodos solo 200A_ Только электрододержатель 200 A_ Elektrodehouder alleen 200A_ Pinza porta elettrodo sola 200A		043497
Pince de masse seule 200A_ Earth clamp only 200A_ Massekabel 200A_ Pinza de masa sola 200A_ Только зажим массы 200 A_ Massaklem alleen 200A_ Morsetto di massa solo 200A		043114
Câble avec porte électrode 150/200A_ Cable with electrode holder 150/200A_ Kabel mit Elektrodenhalter 150/200A_ Cable con portaelectrodos 150/200A_ Кабель с электрододержателем 150/200 A_ Kabel met elektrodehouder 150/200A_ Cavo con pinza porta elettrodo 150/200A		043848
Câble de masse avec pince 150/200A_ Earth cable with clamp 150/200A_ Massekabel mit Zange 150/200A_ Cable de masa con pinza 150/200A - Кабель массы с зажимом 150/200 A_ Massakabel met klem 150/200A_ Cavo con morsetto di massa 150/200A		043770

SMARTMIG 182 / 183


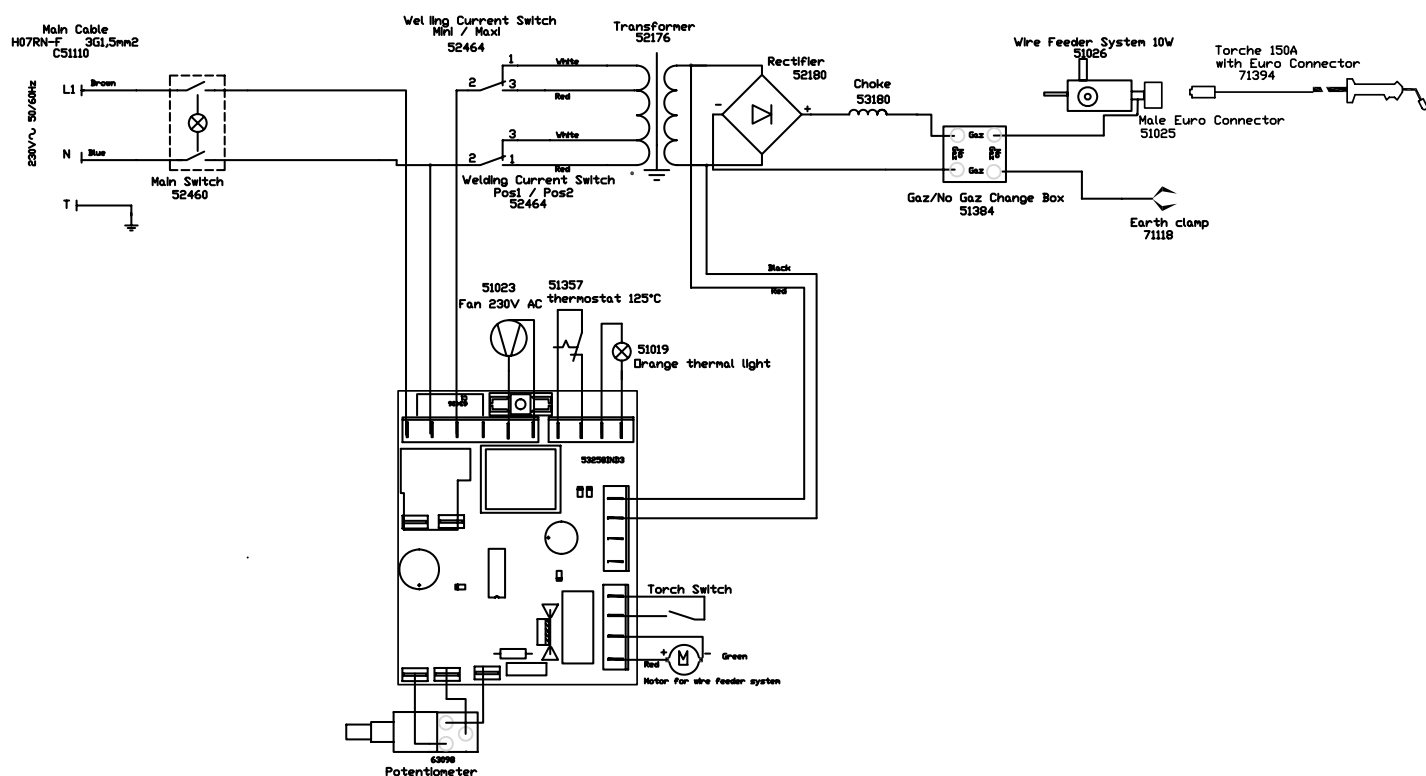
N°	Désignation	182	183
1	Support bobine_ Reel stand_ Rollenhalter_ Soporte de bobina_ Подставка для катушки_ Spoel houder_ Supporto bobine	71603	
2	Electrovanne_ Solenoid valve_ Elektroventil_ Electro-válvula_ Электродвигатель_ Gasventiel_ Elettromagnete	71540	
3	Roue arrière_ Wheels_ Durchmesser Rad_ Rueda_ колесо_ Achterwiel_ Ruote posteriori	71370	
4	Moto-dévidoir _ Wire feeder _ Drahtvorschub _ Devanadera _ Подающее устройство_ Haspel_ Traina filo	51108	
5	Boitier gaz/no gaz _ Gas/No gas change box _ Deckelklappe für Polaritätsumkehrung _ Caja de inversión de polaridad _ Коробка инверсии полярности_ Kastje gas/no gas _ Alloggiamento gas/no gas	51384	
6	Roue avant_ Front wheels_ Vorderrad_ Rueda de atrás_ Переднее колесо_ Voorwiel_ Ruote anteriori	71181	
7	Voyant thermique _ Thermal light _ Wärmeschütz Kontrolllicht _ Indicador térmico_ Индикатор температурной защиты_ Thermisch lampje_ Spia termica	51019	52004
8	Inverseur (x2) _ Switch (x2) _ Schalter (x2) _ Botón (x2) _ Переключатель (x2)_ Omschakelaar (2x)_ Invertitore (x2)	52466	-
9	Bouton potentiomètre_ Potentiometer knob _ Potentiometer _ Potenciómetro botón_ Потенциометр_ Draaiknop_ Pulsante potenziometro	73009	
10	Pince de masse _ Earth clamp _ Massekabel_ Cable de masa_ Кабель массы_ Massa klem_ Morsetto di massa	71910	
11	Poignée avant _ Front handle _ Vorderer Griff _ Puño delantero _ Рукоятка_ Handvat voor_ Impugnatura anteriore	56047	
12	Circuit _ Board _ Karte _ Carta _ Плата_ Circuit_ Scheda	97186C	97199C
13	Ventilateur _ Fan _ Ventilator_ Ventilador_ вентилятор_ Ventilator_ Ventilatore	51023	51001
14	Pont de diodes_ Rectifier_ Gleichrichter_ Puente de LED_ Диодный мост_ Diode brug_ Ponte a diodi	52188	52187
15	Self de sortie _ Choke _ Drossel_ Self _ Дроссель_ Uitgaande smoorklep_ Self di uscita	96055	96074
16	Transformateur _ Transformer _ Tranformator _ Transformador _ Трансформатор_ Transformator_ Trasformatore	96054	96073
17	Interrupteur I/O _ I/O switch _ Ein/Aus Schalter _ Conmutador I/O_ Interrupteur I/O _ Выключатель I/O_ Schakelaar I/O_ Interruttore I/O	52460	52461
18	Cordon secteur _ Main cable _ Netzstromkabel _ Cable de alimentación _ Питающий кабель_ Elektrische snoer_ Cavo di rete	21491	21475
19	Commutateur 4 positions _ 4 positions switch / 4 Positionen Betriebsartenschalter _ Conmutador 4 posiciones _ 4-х позиционный переключатель_ Schakelaar 4 posities_ Commutatore 4 posizioni	-	51228
	Torche_ Torch_ Brenner_ Antorcha_ Горелка_ Toorts_ Torcia	71485	
	Contacteur_switch_ Schalter_ Botón_ переключатель_ Relais_ Contatore	-	51112

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

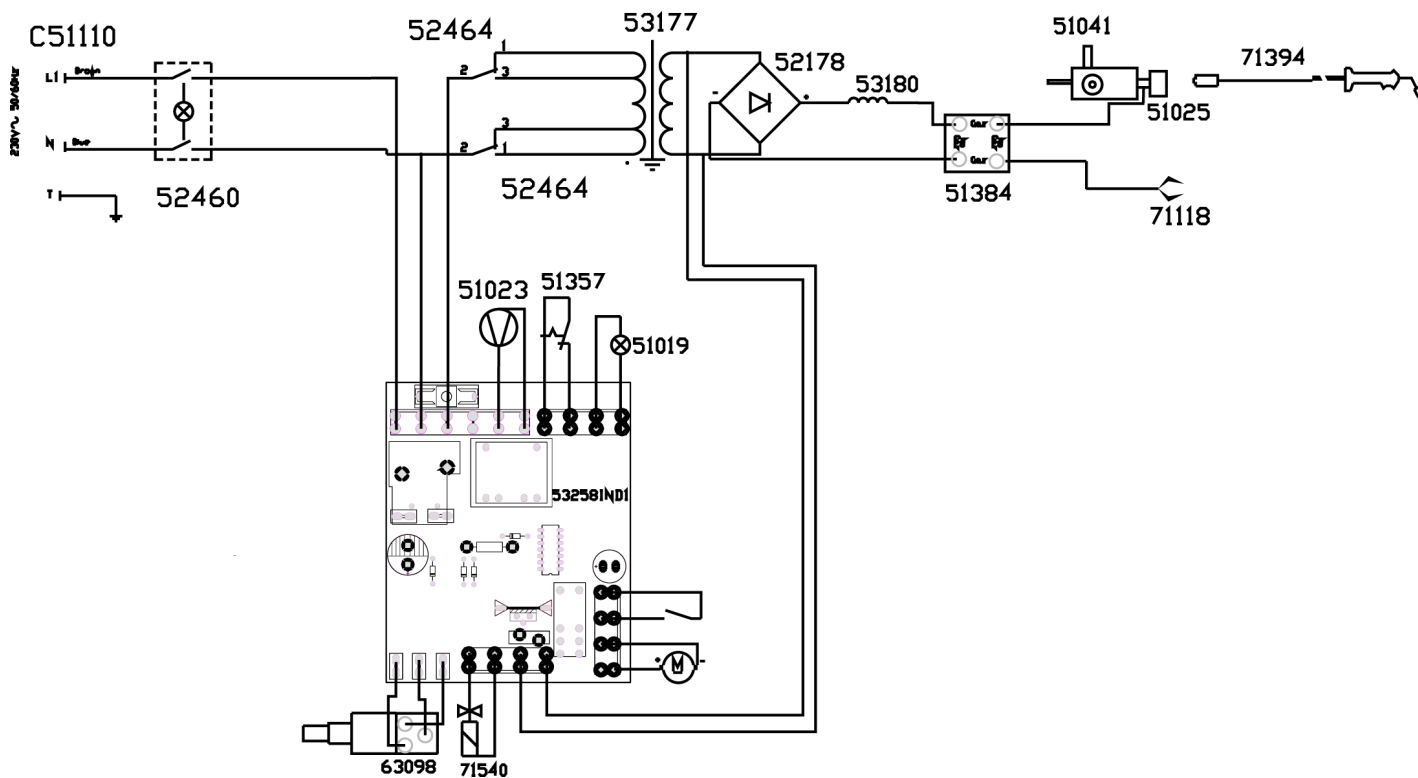
SMARTMIG 142



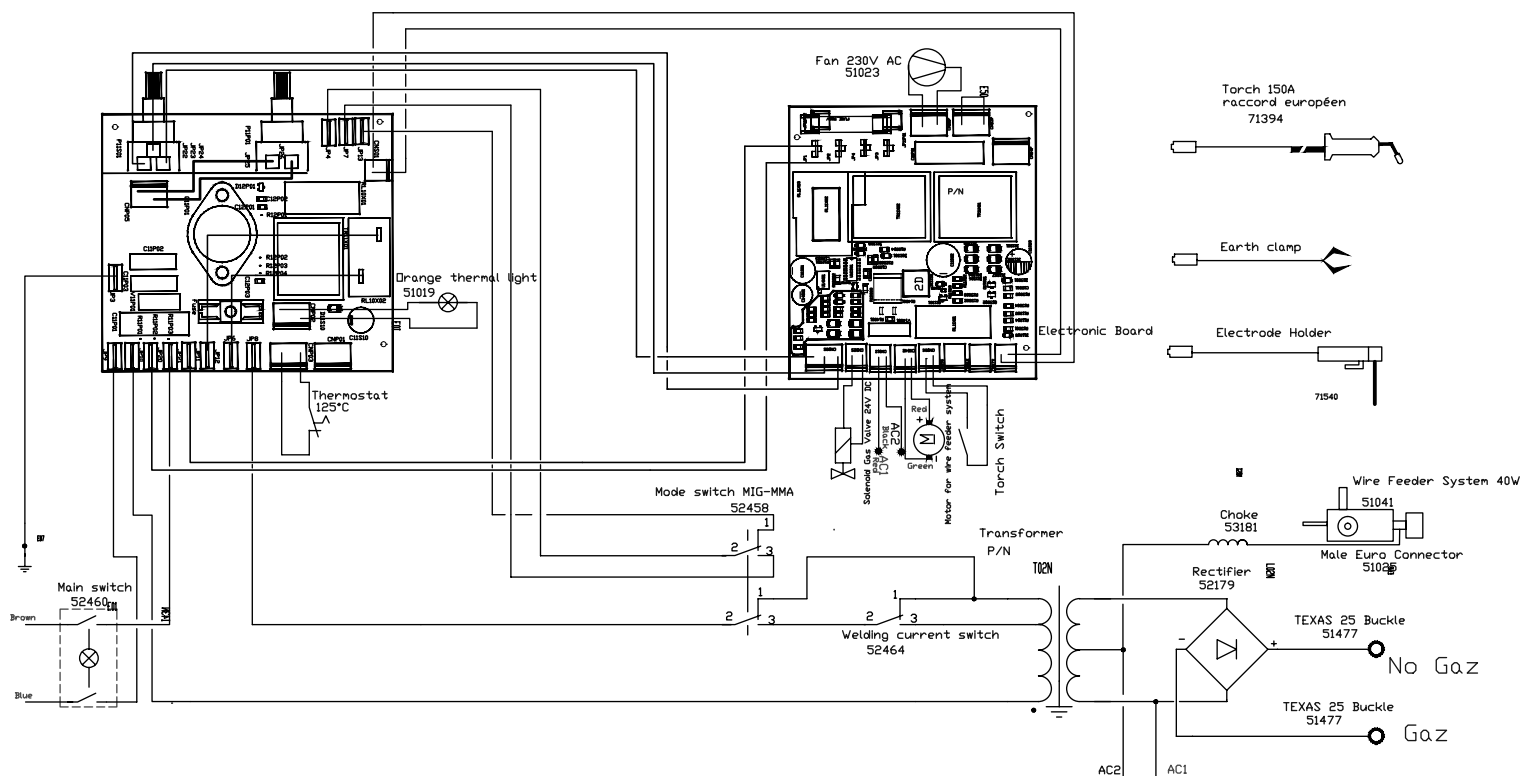
SMARTMIG 152



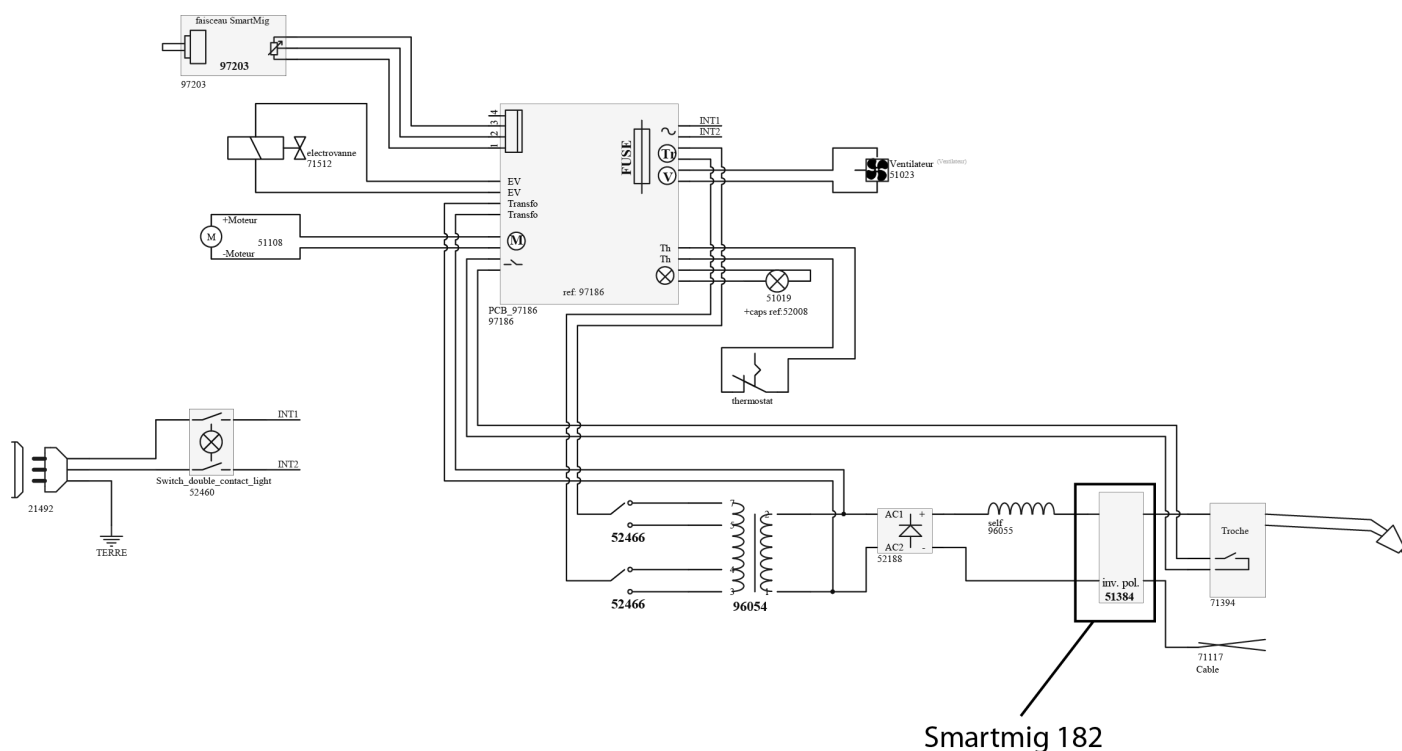
SMARTMIG 162



SMARTMIG 3P

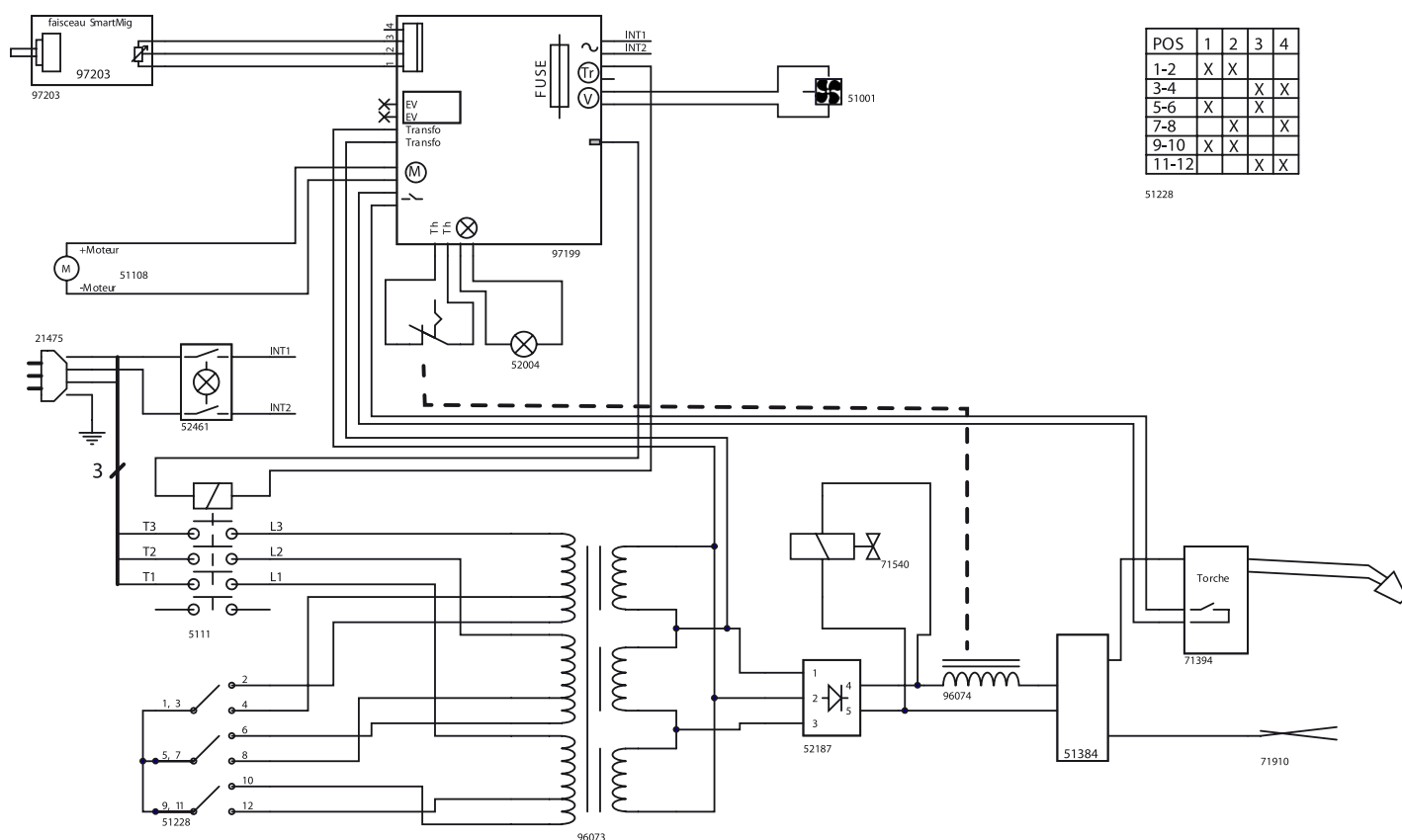


SMARTMIG 182



Smartmig 182

SMARTMIG 183



CONDITIONS DE GARANTIE FRANCE

La garantie n'est valable que si le bon a été correctement rempli par le vendeur. La garantie couvre tout défaut ou vice de fabrication pendant 1 an, à compter de la date d'achat (pièces et main d'œuvre). La garantie ne couvre pas les erreurs de tension, incidents dus à un mauvais usage, chute, démontage ou toute autre avarie due au transport. La garantie ne couvre pas l'usure normale des pièces (Ex. : câbles, pinces, etc.). En cas de panne, retournez l'appareil à la société GYS (port dû refusé), en y joignant : Le présent certificat de garantie validé par le vendeur Une note explicative de la panne. Après la garantie, notre SAV assure les réparations après acceptation d'un devis.

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. Im Fall einer Garantieleistung trägt GYS ausschließlich die Kosten für den Rückversand an den Fachhändler.

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

A	Ampères - Amps - Ampere - Amperios - Ампер - Ampère - Amper
V	Volt - Volt - Volt - Voltios - Вольт - Volt - Volt
Hz	Hertz - Hertz - Hertz - Hertz - Гец - Hertz - Hertz
	- Soudage MIG/MAG (MIG: Metal Inert Gas / MAG: Metal Active Gas) - MIG/MAG Welding (MIG: Metal Inert Gas / MAG: Metal Active Gas) - MIG/MAG Schweißen (MIG: Metal Inert Gas/ MAG: Metal Active Gas) - Soldadura MIG/MAG (MIG: Metal Inert Gas / MAG: Metal Active Gas) - Полуавтоматическая сварка MIG/MAG (MIG: Metal Inert Gas / MAG: Metal Active Gas) - MIG/MAG lassen (MIG: Metal Inert Gas / MAG: Metal Active Gas) - Saldatura MIG/MAG (MIG: Metal Inert Gas / MAG: Metal Active Gas)
	- Soudage à l'électrode enrobée (MMA – Manual Metal Arc) - Electrode welding (MMA – Manual Metal Arc) - Schweißen mit umhüllter Elektrode (E-Handschweißen) - Soldadura con electrodos revestidos (MMA - Manual Metal Arc) - Ручная дуговая сварка (MMA) - Booglassen met beklede elektrode (MMA – Manual Metal Arc) - Saldatura all'elettrodo rivestito (MMA – Manual Metal Arc)
	- 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. - The mains disconnection mean is the mains plug in combination with the house installation. Accessibility of the plug must be guaranteed by user. - Die Stromunterbrechung erfolgt durch Trennen des Netzsteckers vom häuslichen Stromnetz. Der Gerätanwender sollte den freien Zugang zum Netzstecker immer gewährleisten - 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. - Система отключения безопасности включается через сетевую штепсельную розетку соответствующую домашней электрической установке. Пользователь должен убедиться, что розетка доступна - 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. - 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.
	- 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. - Adapted for welding in environment with increased risks of electrical shock. However, the welding source must not be placed in such places. - Geeignet für Schweißarbeiten im Bereich mit erhöhten elektrischen Risiken. Trotzdem sollte die Schweißquelle nicht unbedingt in solchen Bereichen betrieben werden. - 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. - Адаптирован для сварки в среде с повышенным риском электрошока. Однако сам источник питания не должен быть расположен в таких местах. - Geschikt voor het lassen in een ruimte met verhoogd risico op elektrische schok. De voedingsbron zelf moet echter niet in dergelijke ruimte worden geplaatst. - Convieni alla saldatura in un ambiente a grande rischio di scosse elettriche. L'origine della corrente non deve essere localizzata in tale posto.
IP21	- Protégé contre l'accès aux parties dangereuses avec un doigt, et contre les chutes verticales de gouttes d'eau. - Protected against rain and against fingers access to dangerous parts. - Geschützt gegen Berührung mit gefährlichen Teilen und gegen senkrechten Wassertropfenfall. - Protegido contra el acceso a las partes peligrosas con los dedos, y contra las caídas verticales de gotas de agua. - Аппарат защищен от доступа рук в опасные зоны и от вертикального падения капель воды. Сварка на постоянном токе. - Beveiligd tegen toegang tot gevaarlijke delen met een vinger, en tegen verticaal vallende druppels. - Aree pericolose protette per impedire il contatto con l'utente. Protetto contro cadute verticali di gocce d'acqua.

	- Courant de soudage continu. - Welding direct current. - Gleichschweißstrom. - La corriente de soldadura es continua. - Сварка на постоянном токе. - DC lasroom. - Corrente di saldatura continuo.
1~ 50-60 Hz 	- Alimentation électrique monophasée 50 ou 60Hz. - Single phase power supply 50 or 60Hz. - Einphasige Netzversorgung mit 50 oder 60Hz. - Alimentación eléctrica monofásica 50 o 60 Hz. - Однофазное напряжение 50 или 60Гц. - Enkel fase elektrische voeding 50Hz of 60Hz. - Alimentazione elettrica monofase 50 ou 60Hz.
U0	- Tension assignée à vide. - Rated no-load voltage. - Leerlaufspannung. - Tensión asignada de vacío. - Напряжение холостого хода. - Nullastspanning. - Tensione nominale a vuoto.
U1	- Tension assignée d'alimentation. - rated supply voltage. - Netzspannung. - Tensión de la red. - Напряжение сети. - Netspanning. - Tensione nominale di alimentazione.
I1max	- Courant d'alimentation assigné maximal (valeur efficace). - Rated maximum supply current (effective value). - Maximaler Versorgungsstrom (Effektivwert). - Corriente máxima de alimentación de la red. - Максимальный сетевой ток (эффективная мощность). - Aangewende maximale voedingstroom (effectieve waarde). - Corrente di alimentazione nominale massimo (valore efficace).
I1eff	- Courant d'alimentation effectif maximal. - Maximum effective supply current. - Maximaler tatsächlicher Versorgungsstrom. - Corriente de alimentación efectiva máxima. - Максимальный эффективный сетевой ток. - Maximale effectieve voedingstroom. - Corrente di alimentazione effettivo massimo.
EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-11 EN 60974-10	- L'appareil respecte les normes EN60974-1, EN60974-5, EN60974-11, EN60974-10. - The device complies with EN60974-1, EN60974-5, EN60974-11, EN60974-10 standard relative to welding units. - Das Gerät entspricht der Norm EN60974-1, EN60974-5, EN60974-11, EN60974-10 für Schweißgeräte. - El aparato está conforme a la norma EN60974-1, EN60974-5, EN60974-11, EN60974-10 referente a los aparatos de soldadura. - Аппарат соответствует европейской норме EN60974-1, EN60974-5, EN60974-11, EN60974-10. - Dit toestel voldoet aan de EN60974-1, EN60974-5, EN60974-11, EN60974-10 norm. - Il dispositivo rispetta las normas EN60974-1, EN60974-5, EN60974-11, EN60974-10.
1~ 	- Transformateur-redresseur monophasé. - Rectifier-Single-phase converter. - Einphasiger Trafo/Frequenzumwandler. - Transformador-rectificador monofásico. - однофазный инвертор, с трансформацией и выпрямлением. - Enkel fase transformator-gelijkrichter. - Trasformatore-raddrizzatore monofase
3~ 	- Transformateur-redresseur triphasée. - Three-phase converter-rectifier. - Dreiphasiger Trafo/Frequenzumwandler. - Transformador-rectificador trifásico. - Трёхфазный инвертор, с трансформацией и выпрямлением. - Driefasige transformator-gelijkrichter. - Trasformatore-raddrizzatore trifase.
X(40°C)	- Facteur de marche selon la norme EN 60974-1 (10 minutes – 40°C). - Duty cycle according to the standar EN 60974-1 (10 minutes – 40°C). - Einschaltdauer gemäß EN 60974-1 (10 Minuten – 40°C). - Factor de marcha según la norma EN 60974-1 (10 minutos – 40°C). - ПВ% по норме EN 60974-1 (10 минут – 40°C). - De vermogensfactor volgens de EN60974-1 norm (10 minuten - 40°C). - Ciclo di lavoro secondo la norma EN 60974-1 (10 minuti – 40°C).
I2 	- I2: courant de soudage conventionnel correspondant. - I2: corresponding conventional welding current. - I2: entsprechender Schweißstrom. - I2: Corrientes correspondientes. - I2: Токи, соответствующие X*. - I2 : overeenkomstige conventionele lasroom. - I2: corrente di saldatura convenzionale corrispondente

	- U2: Tensions conventionnelles en charges correspondantes. - U2: conventional voltages in corresponding load. - U2: entsprechende Arbeitsspannung. - U2: Tensiones convencionales en carga. - U2: соответствующие сварочные напряжения*. - U2: conventionele spanning in corresponderende belasting. - U2: Tensioni convenzionali in cariche corrispondenti.
	- Appareil conforme aux directives européennes. La déclaration de conformité est disponible sur notre site internet. - The device complies with European Directive. The certificate of compliance is available on our website. - Gerät entspricht europäischen Richtlinien. Die Konformitätserklärung finden Sie auf unsere Webseite. - El aparato está conforme a las normas europeas. La declaración de conformidad está disponible en nuestra página Web. - Устройство соответствует европейским нормам. Декларация соответствия есть на нашем сайте. - Het toestel is in overeenstemming met de Europese richtlijnen. De conformiteitsverklaring is te vinden op onze internetsite. - Dispositivo in conformità con le norme europee. La dichiarazione di conformità è disponibile sul nostro sito internet.
	- Marque de conformité EAC (Communauté économique Eurasienne). - Conformity mark EAC (Eurasian Economic Commission). - EAC-Konformitätszeichen (Eurasische Wirtschaftsgemeinschaft). - Marca de conformidad EAC (Comunidad económica euroasiática). - Маркировка соответствия EAC (Евразийское экономическое сообщество). - EAC (Euraziatische Economische Gemeenschap) merkteken van overeenstemming. - Marca di conformità EAC (Comunità Economica Eurasiatica)
	- L'arc électrique produit des rayons dangereux pour les yeux et la peau (protégez-vous !). - The electric arc produces dangerous rays for eyes and skin (protect yourself !). - Der elektrische Lichtbogen verursacht Strahlungen auf Augen und Haut (Schützen Sie sich !). - El arco produce rayos peligrosos para los ojos y la piel (i Protégase !). - Электрическая дуга производит опасные лучи для глаз и кожи (защитите себя!). - Внимание! Сварка может вызвать пожар или взрыв. - De elektrische boog veroorzaakt gevaarlijke stralen voor ogen en huid (bescherm uzelf!). - L'arco elettrico produce delle radiazioni pericolose per gli occhi e per la pelle (proteggersi!).
	- Attention, souder peut déclencher un feu ou une explosion. - Caution, welding can produce fire or explosion. - Achtung! Schweißen kann Feuer oder Explosion verursachen. - Cuidado, soldar puede iniciar un fuego o una explosión. - Внимание! Сварка может вызвать пожар или взрыв. - Let op, het lassen kan brand of explosie veroorzaken. - Attenzione, saldare potrebbe far scatenare un incendio o un'esplosione. - Attenzione! Leggere il manuale d'istruzioni prima dell'uso.
	- Attention ! Lire le manuel d'instruction avant utilisation. - Caution ! Read the user manual. - Achtung! Lesen Sie die Betriebsanleitung. - Cuidado, leer las instrucciones de utilización. - Внимание ! Читайте инструкцию по использованию. - Let op! Lees voorzichtig de gebruiksaanwijzing. - Attenzione! Leggere il manuale d'istruzioni prima dell'uso.
	- Produit faisant l'objet d'une collecte sélective - Ne pas jeter dans une poubelle domestique. - Separate collection required, Do not throw in a domestic dustbin. - Für die Entsorgung Ihres Gerätes gelten besondere Bestimmungen (Sondermüll). Es darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. - Este aparato es objeto de una recolección selectiva. No debe ser tirado en un cubo doméstico. - Продукт требует специальной утилизации. Не выбрасывать с бытовыми отходами. - Afzonderlijke inzameling vereist. Gooi niet in het huishoudelijk afval. - Prodotto soggetto alla raccolta differenziata - Non buttare nei rifiuti domestici.
	- Information sur la température (protection thermique) - Temperature information (thermal protection) - Information zur Temperatur (Thermoschutz) - Información de la temperatura (protección térmica) - Информация по температуре (термозащита) - Informatie over de temperatuur (thermische beveiliging) - Informazione sulla temperatura (protezione termiche)
	- Ne pas utiliser en zones résidentielles (CEM) - Not for use in residential areas (EMC) - Nicht für die Benutzung in Wohnräumen geeignet. (EMV) - No usar en áreas residenciales (CEM). - Не использовать в жилых районах (ЭМС) - Niet gebruiken in woongebieden (EMC) - Non utilizzare in aree residenziali (EMC)

ACCESSOIRES/ACCESSORIES / ZUBEHÖR / ACCESORIOS / AKCECCYAPY / ACCESSOIRES / ACCESSORI

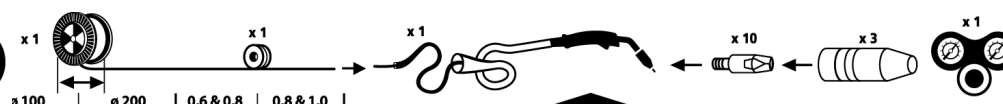
142



ACIER / STEEL / STAHL	086593 (ø 0,6) 086609 (ø 0,8)	086111 (ø 0,6) 086128 (ø 0,8)	042339	Fixe Fixed Befestigt	041905 (ø 0,6) 041912 (ø 0,8) 041929 (ø 0,9/ø 1,0) 041059 (ø 0,8)	041875	12l/min 041820 20l/min 041998
INOX / STAINLESS/EDELSTAHL	086616 (ø 0,8)	086326 (ø 0,8)					
NO GAS	086104 (ø 0,9)	086623 (ø 0,9)	042346				
Alu (AG5)	—	086555 (ø 0,8)	—				

152

162



ACIER /STEEL/STAHL	086593 (ø 0,6) 086609 (ø 0,8)	086111 (ø 0,6) 086128 (ø 0,8) 086135 (ø 1,0)	042339	041189	041592 (ø 0,6/0,8 - 3m) 041608 (ø 1,0/1,2 - 3m)	041424 (150A - 3m)	041905 (ø 0,6) 041912 (ø 0,8) 041929 (ø 1,0) 041974 (ø 1,2)	041875	20l/min 041998
	INOX / STAINLESS/EDELSTAHL	086616 (ø 0,8)					086326 (ø 0,8)		
	NO GAS	086104 (ø 0,9)					086623 (ø 0,9) 086630 (ø 1,2)		042346
Alu (AG5)	—	086555 (ø 0,8) 086562 (ø 1,0)	—	041196			041578 (ø 0,8 - 3m) 041585 (ø 1,0/1,2 - 3m)		041462 (150A - 3m)

3P



ACIER /STEEL/STAHL	086593 (ø 0,6) 086609 (ø 0,8)	086111 (ø 0,6) 086128 (ø 0,8) 086135 (ø 1,0)	042339	041189	041592 (ø 0,6/0,8 - 3m) 041608 (ø 1,0/1,2 - 3m)	041424 (150A - 3m)	041905 (ø 0,6) 041912 (ø 0,8) 041929 (ø 1,0) 041974 (ø 1,2)	041875	20l/min 041998 30l/min 041622 (FR) 041622 (UK) 041219 (DE)
INOX / STAINLESS/EDELSTAHL	086616 (ø 0,8)	086326 (ø 0,8)							
NO GAS	086104 (ø 0,9)	086623 (ø 0,9) 086630 (ø 1,2)	042346						
Alu (AG5)	—	086555 (ø 0,8) 086562 (ø 1,0)	—	041196					

182

183



ACIER /STEEL/STAHL	086111 (ø 0,6) 086128 (ø 0,8) 086135 (ø 1,0)	086166 (ø 0,6) 086227 (ø 0,8) 086234 (ø 1,0)	042339	041189	041592 (ø 0,6/0,8 - 3m) 041608 (ø 1,0/1,2 - 3m)	041424 (150A - 3m)	041905 (ø 0,6) 041912 (ø 0,8) 041929 (ø 1,0) 041974 (ø 1,2)	041875	20l/min 041998 30l/min 041622 (FR) 041622 (UK) 041219 (DE)
	INOX / STAINLESS/EDELSTAHL	086326 (ø 0,8)							
NO GAS	086623 (ø 0,9) 086630 (ø 1,2)	—	042346						
Alu (AG5)	086555 (ø 0,8) 086562 (ø 1,0)	— 086524 (ø 1,0)	—	041196					