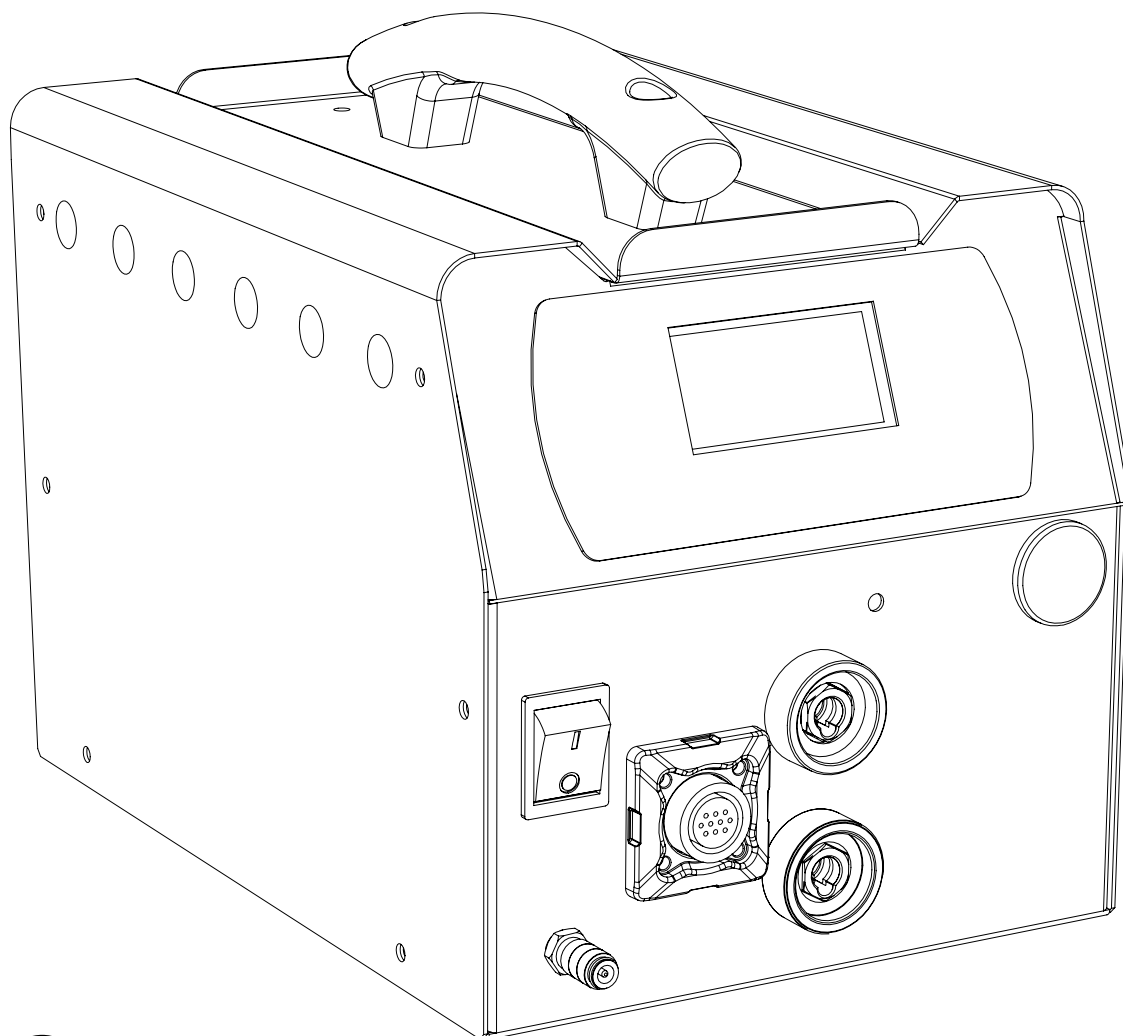




FR 03-13 / 79-88

EN 14-23 / 79-88

DE 24-34 / 79-88

ES 35-45 / 79-88

RU 36-46 / 79-88

NL 46-56 / 79-88

IT 68-78 / 79-88

GYSPOT ARCPULL 200

FIG I / ABB. 1 / AFBEELDING I /

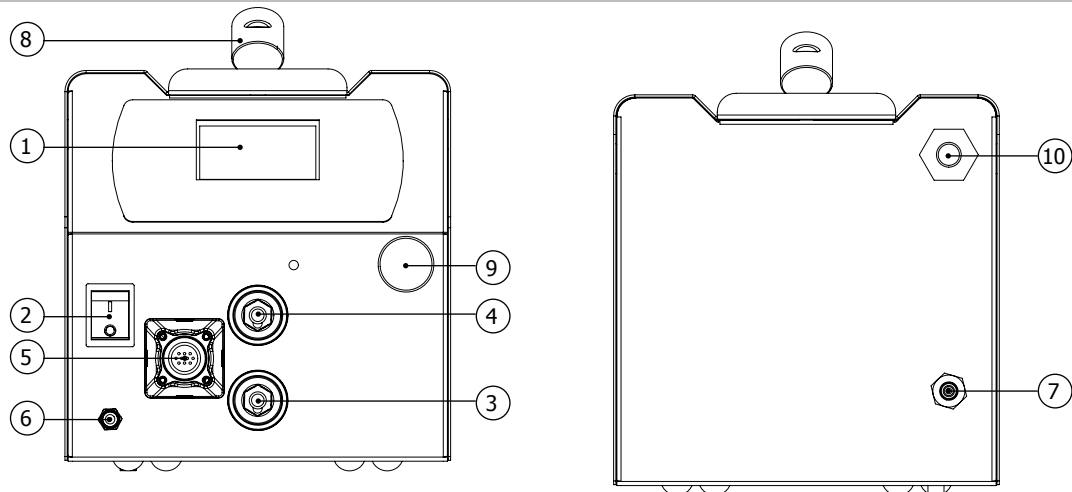


FIG I - PISTOLET / ABB. 1 - SCHWEISSPISTOLE / FIG I - PISTOLA / FIG I - ПИСТОЛЕТ / AFBEELDING I - PISTOOL / FIG I - PISTOLA

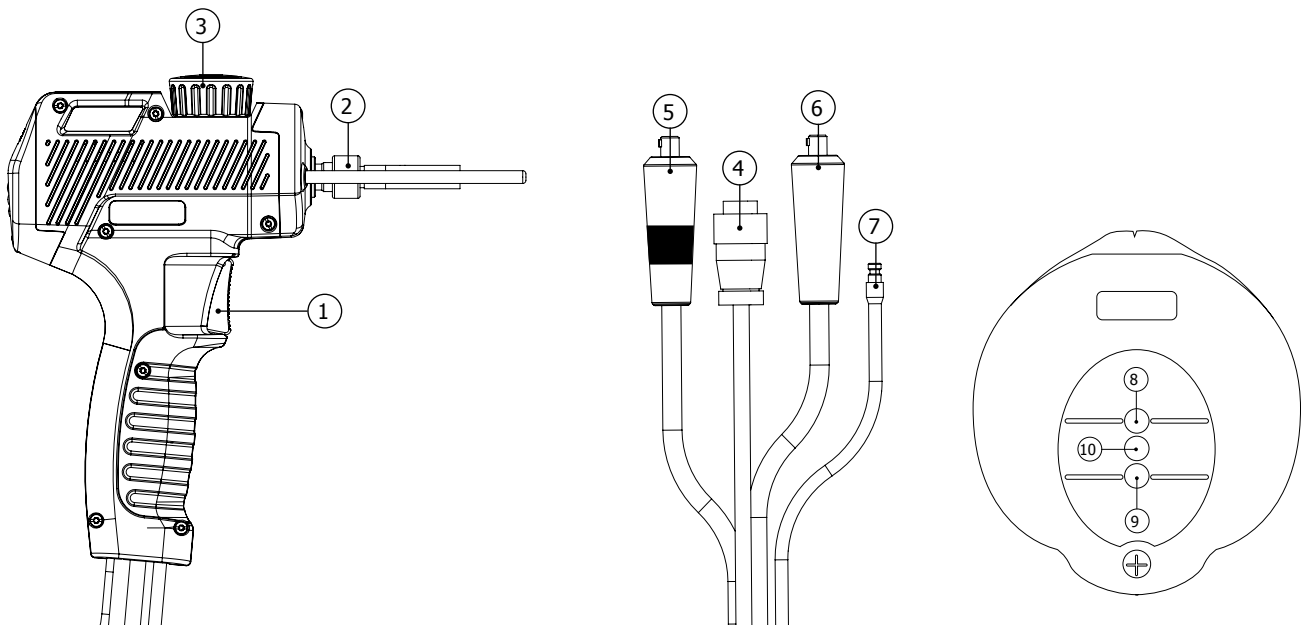
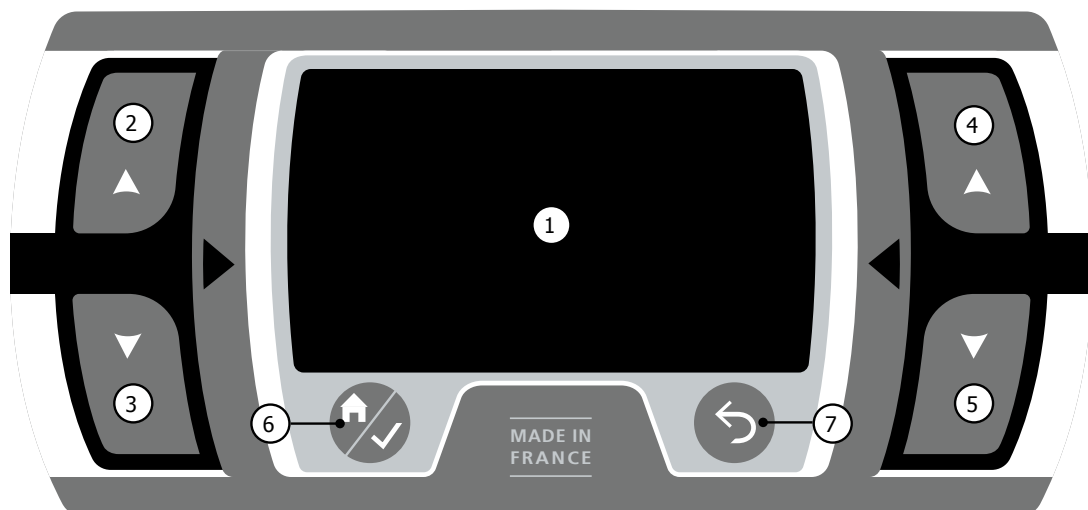


FIG II - INTERFACE / ABB. II - BEDIENFELD / FIG II - INTERFAZ / FIG II - ИНТЕРФЕЙС / AFBEELDING II - BEDIENINGSDISPLAY / FIG II - INTERFACCIA



AVERTISSEMENTS - RÈGLES DE SÉCURITÉ

CONSIGNE GÉNÉRALE



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

Tout dommage corporel ou matériel dû à une utilisation non-conforme aux instructions de ce manuel ne pourra être retenu à la charge du fabricant.

En cas de problème ou d'incertitude, consulter une personne qualifiée pour manier correctement l'installation.

ENVIRONNEMENT

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

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

Plages de température :

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

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

Humidité de l'air :

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

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

Altitude :

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

PROTECTIONS INDIVIDUELLE ET DES AUTRES

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

Le soudage expose les individus à une source dangereuse de chaleur, de rayonnement lumineux de l'arc, de champs électromagnétiques (attention au porteur de pacemaker), de risque d'électrocution, de bruit et d'émanations gazeuses. Pour bien se protéger et protéger les autres, respecter les instructions de sécurité suivantes :



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



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



Utiliser une protection de soudage et/ou une cagoule de soudage d'un niveau de protection suffisant (variable selon les applications). Protéger les yeux lors des opérations de nettoyage. Les lentilles de contact sont particulièrement proscrites.

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

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.



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

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

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

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

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



FUMÉES DE SOUDAGE ET GAZ



Les fumées, gaz et poussières émis par le soudage sont dangereux pour la santé. Il faut prévoir une ventilation suffisante, un apport d'air est parfois nécessaire. Un masque à air frais peut être une solution en cas d'aération insuffisante.

Vérifier que l'aspiration est efficace en la contrôlant par rapport aux normes de sécurité.

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

Les bouteilles doivent être entreposées dans des locaux ouverts ou bien aérés. Elles doivent être en position verticale et maintenues à un support ou sur un chariot.

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

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 matières chaudes ou d'étincelles et même à travers des fissures, elles peuvent être source d'incendie ou d'explosion.

Éloigner les personnes, les objets inflammables et les containers sous pressions à une distance de sécurité suffisante.

Le soudage dans des containers ou des tubes fermés est à proscrire et dans le cas où ils sont ouverts il faut les vider de toute matière inflammable ou explosive (huile, carburant, résidus de gaz ...).

Les opérations de meulage ne doivent pas être dirigées vers la source de courant de soudage ou vers des matières inflammables.

BOUTEILLES DE GAZ



Le gaz sortant des bouteilles peut être source de suffocation en cas de concentration dans l'espace de soudage (bien ventiler).

Le transport doit être fait en toute sécurité : bouteilles fermées et la source de courant de soudage éteinte. Elles doivent être entreposées verticalement et maintenues par un support pour limiter le risque de chute.

Fermer la bouteille entre deux utilisations. Attention aux variations de température et aux expositions au soleil.

La bouteille ne doit pas être en contact avec une flamme, un arc électrique, une torche, une pince de masse ou toutes autres sources de chaleur ou d'incandescence.

Veiller à la tenir éloignée des circuits électriques et de soudage et donc ne jamais souder une bouteille sous pression.

Attention lors de l'ouverture du robinet de la bouteille, il faut éloigner la tête la robinetterie et s'assurer que le gaz utilisé est approprié au procédé de soudage.

SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE



Le réseau électrique utilisé doit impérativement avoir une mise à la terre. Utiliser la taille de fusible recommandée sur le tableau signalétique.

Une décharge électrique peut être une source d'accident grave direct ou indirect, voire mortel.

Ne jamais toucher les parties sous tension à l'intérieur comme à l'extérieur de la source de courant sous-tension (Torches, pinces, câbles, électrodes) car celles-ci sont branchées au circuit de soudage.

Avant d'ouvrir la source de courant de soudage, il faut la déconnecter du réseau et attendre 2 minutes. afin que l'ensemble des condensateurs soit déchargé.

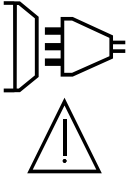
Ne pas toucher en même temps la torche ou le porte-électrode et la pince de masse.

Veiller à changer les câbles, torches si ces derniers sont endommagés, par des personnes qualifiées et habilitées. Dimensionner la section des câbles en fonction de l'application. Toujours utiliser des vêtements secs et en bon état pour s'isoler du circuit de soudage. Porter des chaussures isolantes, quel que soit le milieu de travail.

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 est conforme à la CEI 61000-3-12.

EN 61000-3-11

Ce matériel est conforme à l'EN 61000-3-11 si l'impédance du réseau au point de raccordement avec l'installation électrique est inférieure à l'impédance maximale admissible du réseau $Z_{max} = 0.45 \text{ Ohms}$.

ÉMISSIONS ÉLECTROMAGNÉTIQUES



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

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

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

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



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

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

Généralités

L'utilisateur est responsable de l'installation et de l'utilisation du matériel 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 du matériel 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. 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 un matériel de soudage à l'arc, l'utilisateur doit évaluer les problèmes électromagnétiques potentiels dans la zone environnante. Ce qui suit doit être pris en compte:

- a) la présence au-dessus, au-dessous et à côté du matériel de soudage à l'arc d'autres câbles d'alimentation, de commande, de signalisation et de téléphone;
- b) des récepteurs et transmetteurs de radio et télévision;
- c) des ordinateurs et autres matériels de commande;
- d) du matériel critique de sécurité, par exemple, protection de matériel industriel;
- e) la santé des personnes voisines, par exemple, emploi de stimulateurs cardiaques ou d'appareils contre la surdité;
- f) du matériel utilisé pour l'étalonnage ou la mesure;
- g) l'immunité des autres matériels présents dans l'environnement.

L'utilisateur doit s'assurer que les autres matériels utilisés dans l'environnement sont compatibles. Cela peut exiger des mesures de protection supplémentaires;

- h) l'heure du jour où le soudage ou d'autres activités sont à exécuter.

La dimension de la zone environnante à prendre en compte dépend de la structure du bâtiment et des autres activités qui s'y déroulent. La zone environnante peut s'étendre au-delà des limites des installations.

Evaluation 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 RÉDUCTION DES ÉMISSIONS ÉLECTROMAGNÉTIQUES

a. Réseau public d'alimentation : Il convient de raccorder le matériel 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 du matériel de soudage à l'arc : Il convient que le matériel de soudage à l'arc soit soumis à l'entretien de routine suivant les recommandations du fabricant. Il convient que tous les accès, portes de service et capots soient fermés et correctement verrouillés lorsque le matériel de soudage à l'arc est en service. Il convient que le matériel de soudage à l'arc ne soit modifié en aucune façon, hormis les modifications et réglages mentionnés dans les instructions du fabricant. Il convient, en particulier, que l'éclateur d'arc des dispositifs d'amorçage et de stabilisation d'arc soit réglé et entretenu suivant les recommandations du fabricant.

c. Câbles de soudage : Il convient que les câbles soient aussi courts que possible, placés l'un près de l'autre à proximité du sol ou sur le 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 : Lorsque la pièce à souder n'est pas reliée à la terre pour la sécurité électrique ou en raison de ses dimensions et de son emplacement, ce qui est le cas, par exemple, des coques de navire ou des charpentes métalliques de bâtiments, une connexion raccordant la pièce à la terre peut, dans certains cas et non systématiquement, réduire les émissions. Il convient de veiller à éviter la mise à la terre des pièces qui pourrait accroître les risques de blessure pour les utilisateurs ou endommager d'autres matériels électriques. Si nécessaire, il convient que le raccordement de la pièce à souder à la terre soit fait directement, mais dans certains pays n'autorisant pas cette connexion directe, il convient que la connexion soit faite avec un condensateur approprié choisi en fonction des réglementations nationales.

f. Protection et blindage : La protection et le blindage sélectifs d'autres câbles et matériels dans la zone environnante peuvent limiter les problèmes de perturbation. La protection de toute la zone de soudage peut être envisagée pour des applications spéciales.

TRANSPORT ET TRANSIT DE LA SOURCE DE COURANT DE SOUDAGE



La source de courant de soudage est équipée d'une poignée supérieure permettant le portage à la main. Attention à ne pas sous-évaluer son poids. La poignée n'est pas considérée comme un moyen d'élingage.

Ne pas utiliser les câbles ou torche pour déplacer la source de courant de soudage. Elle doit être déplacée en position verticale.

Ne pas faire transiter la source de courant au-dessus de personnes ou d'objets.

Ne jamais soulever une bouteille de gaz et la source de courant en même temps. Leurs normes de transport sont distinctes.

INSTALLATION DU MATÉRIEL

- Mettre la source de courant de soudage sur un sol dont l'inclinaison maximum est de 10°.
 - La source de courant de soudage doit être à l'abri de la pluie battante et ne pas être exposée aux rayons du soleil.
 - Le matériel est de degré de protection IP21, signifiant :
 - une protection contre l'accès aux parties dangereuses des corps solides de diam >12.5 mm et,
 - une protection contre les chutes verticales de gouttes d'eau
- Les câbles d'alimentation, de rallonge et de soudage doivent être totalement déroulés afin d'éviter toute surchauffe.



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

ENTRETIEN / CONSEILS



- L'entretien ne doit être effectué que par une personne qualifiée. Un entretien annuel est conseillé.
- Couper l'alimentation en débranchant la prise, et attendre deux minutes avant de travailler sur le matériel. A l'intérieur, les tensions et intensités sont élevées et dangereuses.
- 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 tout danger.

INSTALLATION – FONCTIONNEMENT DU PRODUIT

DESCRIPTION DU MATÉRIEL (FIG-1)

Le GYSPOT ARCPULL 200 est un poste à souder par arc-tiré inverter monophasé qui permet de souder des anneaux de tirage et des goujons sur des matériaux à base aluminium ou acier. Il dispose d'un mode de fonctionnement Synergique et d'un mode de fonctionnement Manuel.

Générateur GYSPOT ARCPULL 200

- | | |
|---|---|
| 1- Clavier | 6- Sortie gaz pour faisceau pistolet |
| 2- Interrupteur M/A | 7- Entrée gaz connectée à la bouteille (15 l/min) (G1/4 D6) |
| 3- Texas positive pour faisceau pistolet | 8- Poignée de transport |
| 4- Texas négative pour faisceau pistolet | 9- Capuchon de protection port USB |
| 5- Embase pour connecteur de contrôle faisceau pistolet | 10- Cordon secteur |

Pistolet automatique GYSPOT ARCPULL 200

- | | |
|---|------------------------|
| 1- Gâchette | 6- Texas négative |
| 2- Bague de verrouillage du porte électrode | 7- Raccord gaz |
| 3- Molette de verrouillage des tiges | 8- LED ON (vert) |
| 4- Connecteur contrôle faisceau pistolet | 9- LED contact (bleu) |
| 5- Texas positive | 10- LED défaut (rouge) |

INTERFACE HOMME MACHINE (IHM) (FIG-2)

- | | |
|--------------|------------------------|
| 1- Ecran | 5- Bouton D- |
| 2- Bouton G+ | 6- Bouton Menu/Valider |
| 3- Bouton G- | 7- Bouton Retour |
| 4- Bouton D+ | |

ALIMENTATION ET MISE EN MARCHÉ

- Ce matériel est livré avec une prise 16 A de type CEE7/7 et doit être branché à une installation électrique monophasée 230 V (50 - 60 Hz) à trois fils avec le neutre relié à la terre. Le GYSPOT ARCPULL 200, doté d'un système « Flexible Voltage », s'alimente sur une installation électrique avec terre comprise entre 110 V et 240 V (50 - 60 Hz). Le courant effectif absorbé (I_{1eff}) est indiqué sur l'appareil pour les conditions d'utilisation maximales. Vérifier que l'alimentation et ses protections (fusible et/ou disjoncteur) sont compatibles avec le courant nécessaire en utilisation. Dans certains pays, il peut être nécessaire de changer la prise pour permettre une utilisation aux conditions maximales. L'utilisateur doit s'assurer de l'accessibilité de la prise.
- La mise en marche s'effectue en positionnant l'interrupteur M/A sur « | »
- L'appareil se met en protection si la tension d'alimentation est supérieure à 265 Vac (le message DEFAULT SECTEUR est affiché à l'écran). Le fonctionnement normal reprend dès que la tension d'alimentation revient dans sa plage nominale.

BRANCHEMENT SUR GROUPE ÉLECTROGÈNE

Ce matériel peut fonctionner avec des groupes électrogènes à condition que la puissance auxiliaire réponde aux exigences suivantes :

- La tension doit être alternative, réglée comme spécifiée et de tension crête inférieure à 400 V,
- La fréquence doit être comprise entre 50 et 60 Hz.

Il est impératif de vérifier ces conditions, car de nombreux groupes électrogènes produisent des pics de haute tension pouvant endommager le matériel.

PROTECTION GAZEUSE

Ce matériel peut fonctionner avec ou sans protection gazeuse.

Il est toutefois conseillé de raccorder une bouteille d'Argon pur pour bénéficier d'un maximum de fonctionnalité du produit.

Le débit de gaz doit être d'au moins 12L/min.



Ne pas dépasser 5N.m pour le serrage d'un raccord à l'entrée de gaz du matériel.



PROCÉDÉ DE SOUDAGE D'ANNEAU ET DE GOUJON PAR ARC TIRÉ



Phase	Amorçage	Décapage	Arc	Accroche
T (ms)		0 à 200	10 à 500	0 à 50ms
I (A)	≈80-150A	10 à 60A	0 à 200A*	≈80-150A

* Le courant d'Arc est limité à 100A lorsque le produit est alimenté en 110Vac 50Hz/60Hz.

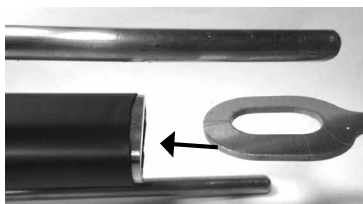
L'amorçage : l'électrode est mise en court-circuit. Un appui sur la gâchette démarre le processus de soudage et créer un arc électrique.

Le décapage : l'arc électrique de faible intensité décape la tôle. La chaleur générée par l'arc supprime les impuretés (graisses, huiles, protection zing, etc.) de la tôle

L'arc : le courant d'arc crée un bain de fusion sur la tôle support et met en fusion l'extrémité de l'électrode.

L'accroche : l'électrode est plongée dans le bain en fusion.

SOUDAGE D'ANNEAU ET GOUJON



- Monter le porte électrode approprié sur le pistolet (porte-anneau ou porte-goujon)
- Positionner une électrode (anneau ou goujon) dans l'outil du pistolet

Vérifier la polarité des câbles texas du pistolet :

Matériaux	Raccord du câble positif (repère rouge)	Câble texas négatif
Acier	Borne texas Steel (Fe+)	Borne texas Alu (Al-)
Galvanisé	Borne texas Steel (Fe+)	Borne texas Alu (Al-)
Electro-zingué	Borne texas Steel (Fe+)	Borne texas Alu (Al-)
Alu	Borne texas Alu (Al-)	Borne texas Steel (Fe+)
Aluminium Magnésium Silicium	Borne texas Alu (Al-)	Borne texas Steel (Fe+)
Aluminium Magnésium	Borne texas Alu (Al-)	Borne texas Steel (Fe+)

Molette de verrouillage des tiges de reprise de masse :



- Modifier les réglages de soudure si nécessaire (mode synergique ou mode manuel)
- Déverrouiller les tiges de reprise de masse avec la molette
- Positionner le pistolet sur la tôle
- Mettre en contact l'électrode (anneau ou goujon) avec la tôle. Dès que le pistolet émet un « bip » ou que sa LED contact (bleu) est allumée, verrouiller les tiges de reprise de masse avec la molette
- Presser la gâchette
- Une fois la soudure terminée, lever le pistolet pour dégager l'électrode (anneau ou goujon)
- La soudure d'anneau doit impérativement être effectuée avec des anneaux neufs ou affûtés par un outil approprié (outil réf GYS : 056763 pour les anneaux acier).
- Nettoyer et dégraisser la zone de soudure.

Note 1 : La soudure d'anneau doit impérativement être effectuée avec des anneaux neufs ou affûtés par un outil approprié (outil réf GYS : 056763 pour les anneaux acier).

Note 2 : Nettoyer et dégraisser la zone de soudure.

SOUDAGE EN MODE SYNERGIQUE (MODE DE SOUDAGE PAR DÉFAUT)



En Mode Synergique, les temps et courants des différentes phases de la soudure sont déterminés automatiquement par le produit.

Au démarrage du produit, le Mode Synergique est lancé avec les paramètres précédemment utilisés.

Pour affiner la puissance de soudage (valeur ) appuyer sur les touches G+ et G-.

Pour augmenter ou diminuer l'épaisseur de la tôle (valeur ) appuyer sur les touches D+ et D-.

Pour modifier les autres paramètres de soudage synergique (matériaux, type et taille d'électrode, gaz) se reporter au chapitre « Réglages Synergiques ».

SOUDAGE EN MODE MANUEL



En Mode Manuel, les temps, courants et coefficients des différentes phases de la soudure sont à renseigner par l'utilisateur.

L'accès au Mode Manuel se fait via le Menu Principal.

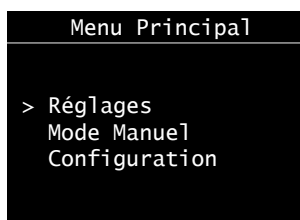
Pour augmenter ou diminuer la durée d'arc (valeur ) appuyer sur les touches G+ et G-.

Pour augmenter ou diminuer le courant d'arc (valeur ) appuyer sur les touches D+ et D-.

Pour modifier les autres paramètres de soudage synergique (matériaux, type et taille d'électrode, gaz) se reporter au chapitre « Réglages Synergiques ».

MENU PRINCIPAL

Pour accéder au Menu Principal depuis les modes Synergique et Manuel, appuyer sur le bouton Menu/Valider



Appuyer sur les touches G+ et G- pour déplacer le curseur de rubrique. Sélectionner la rubrique en appuyant sur le bouton Menu/Valider .

- « Réglages » accède aux paramètres de soudure (synergique ou manuel)
- « Mode Manuel » / « Mode synergique » change le mode de soudure du poste (mode synergique <-> mode manuel)
- « Configuration » accède à la configuration avancée du poste (langues, gestion du gaz, informations, etc.)

Appuyer sur le bouton retour  pour revenir sur l'écran de soudure.

RÉGLAGES SYNERGIQUE

Réglages Synergie

> Matériau > Fe
Gaz ON
Electrode anneau
EP. élec. 1.5 mm

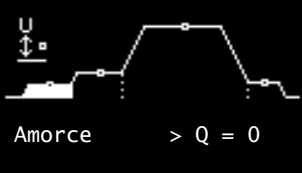
Appuyer sur les touches G+ et G- pour les déplacer le curseur de gauche (Matériaux, Gaz, Type et épaisseur de l'électrode). Appuyer sur les touches D+ et D- pour modifier les valeurs de chaque item.

Un appui sur le bouton Menu/Valider  valide les réglages de la synergie et fait revenir le poste sur l'écran de soudure synergique.

Appuyer sur le bouton retour  pour ne pas prendre en compte les réglages et revenir au Menu Principal.

RÉGLAGES MANUEL

Réglages Manuel



Appuyer sur les touches G+ et G- pour balayer successivement les différentes valeurs (coefficients d'amorçage et d'accroche, temps, courants, hauteur) du processus de soudage par arc tiré (voir chapitre « Procédé de soudage par arc tiré »).

Appuyer sur les touches D+ et D- pour modifier les grandeurs pointées (coefficients, temps, courant, hauteur).

Un appui sur le bouton Menu/Valider  valide les réglages manuels et fait revenir le poste sur l'écran de soudure manuel.

Appuyer sur le bouton retour  pour ne pas prendre en compte les réglages et revenir au Menu Principal.

	Plage de réglage mode manuel	Commentaire
Amorçage	-5 à 5 (valeur par défaut 0)	La valeur par défaut assure un amorçage optimal sans risque de rupture d'arc lors de la levée de l'électrode tout en limitant le courant de court-circuit. Diminuer l'amorçage expose la soudure à la rupture d'arc Augmenter l'amorçage force à un courant de court-circuit inutile.
Décapage	10 à 60A	
	0 à 200 ms	
Arc	0 à 200A*	Limité à 100A si produit alimenté en 110Vac ±15%
	0 à 500 ms	
Accroche	-5 à 5 (valeur par défaut 0)	La valeur par défaut assure une accroche de l'électrode sur la tôle support optimal.
	0 à 50ms	
Hauteur	0,5mm à 5mm	

CONFIGURATION

Configuration

> Pregaz > 0.2s
Postgaz 0.2s
Langue FR
Reset machine
Info

Appuyer sur les touches G+ et G- pour les déplacer le curseur de gauche (Prégaz, Postgaz, Langue, Reset machine, Info.).

Quand les items Prégaz, Postgaz ou Langue sont pointés, appuyer sur les touches D+ et D- pour modifier leur valeur.

	Plage de réglage	Commentaire
Pregaz	NoGaz puis de 0,2s à 3s	Pour effectuer une soudure sous protection gazeuse, il est conseillé d'avoir un pré-gaz d'au moins 0,2s avec un débit de 12L/min.
Postgaz	NoGaz ou de 0,2s à 3s	Lorsque la soudure se fait sous protection gazeuse, il est conseillé d'avoir un postgaz d'au moins 0,2s.
Langue	FR, GB, DE, NL, ES, IT, RU	

Appuyer sur le bouton retour  pour revenir au Menu Principal.

Reset machine

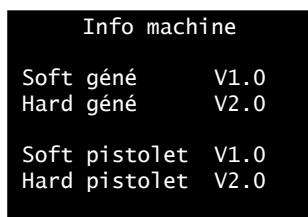


Lorsque « Reset machine » est sélectionné depuis le menu Configuration, un appui sur menu/valider  fait rentrer le poste dans le sous-menu de reset machine.

Appuyer sur menu/valider  pendant 3 s pour valider le reset du produit.

Appuyer sur retour  pour revenir au menu Configuration et annuler le reset du produit.

Panneau d'informations

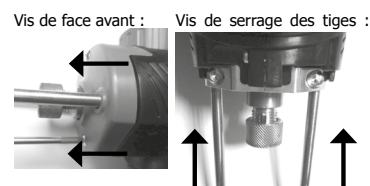


Le panneau d'information précise les numéros des versions logiciel et hardware du générateur et du pistolet (si celui-ci est connecté).

CHANGEMENT DES TIGES DE REPRISE DE MASSE DU PISTOLET

Dépose des tiges

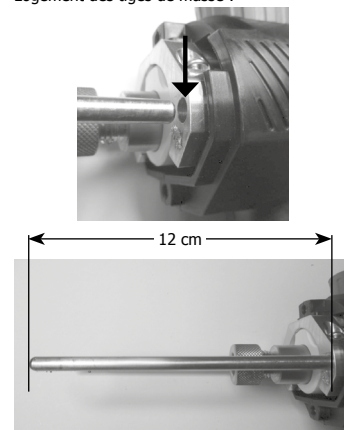
- Desserrer la molette de verrouillage des tiges de reprise de masse.
- Dévisser les deux vis de face avant et dégager légèrement le capot vers l'avant du pistolet.
- Dévisser légèrement les deux vis de serrage des tiges.
- Enlever les tiges en tirant dessus.



Repose des tiges

- Insérer les tiges dans leur logement.
- Ajuster la longueur des tiges pour obtenir une longueur de 12cm entre leur extrémité et leur base.
- Serrer les deux vis de maintien des tiges.
- Repositionner le capot.
- Revisser les vis de face avant.

Logement des tiges de masse :



Note : Pour cette opération, il est conseillé d'ôter le porte-électrode en desserrant la bague de verrouillage.

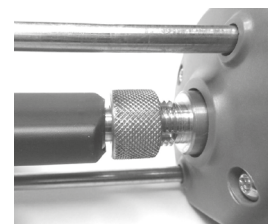
CHANGEMENT D'UN PORTE ÉLECTRODE

Dépose d'un porte électrode

- Dévisser légèrement la bague de verrouillage et dégager le porte-électrode du canon du pistolet.

Repose d'un porte électrode

- Positionner le porte-électrode dans le canon du pistolet.
- Visser la bague de verrouillage et vérifier que le porte électrode ne bouge pas.



La bague de verrouillage doit être serrée à la main. L'utilisation de pince est proscrite.

RÉGLAGE ET POSE D'UN PORTE-GOUJON (OPTION)

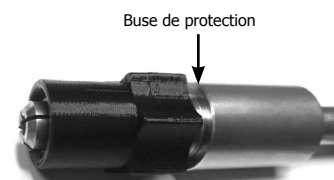
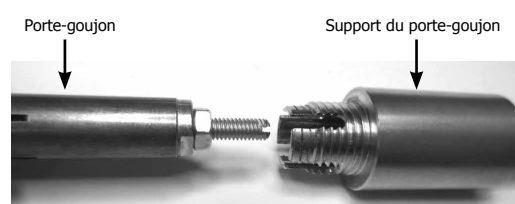
Réglage du porte goujon (049000 - 048157 - 048164)

- Dévisser le contre-écrou et la vis du porte-goujon.
- Insérer le goujon dans le porte écrou.
- Viser la vis du porte goujon pour obtenir 3mm entre son extrémité et la base du filetage du goujon.
- Bloquer le contre écrou.

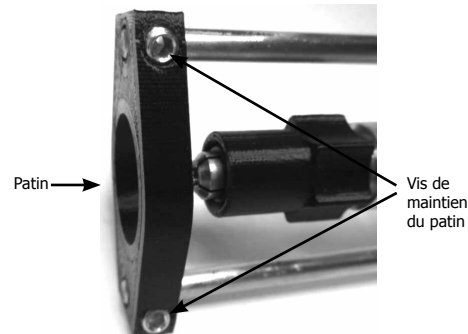


Pose d'un porte-goujon (059634 - 059641)

- Insérer le porte-goujon dans le support du porte-goujon.
- Positionner et visser légèrement la buse de protection sur le support de porte-goujon
- Repositionner le porte-électrode dans le canon du pistolet



- Positionner le patin de protection à l'extrémité des tiges de reprise de masse
- Serrer les vis deux de maintien du patin en veillant à ce que les tiges de reprise de masse viennent affleurer légèrement pour garantir un contact électrique.



MESSAGE D'ERREUR, ANOMALIES, CAUSES, REMÈDES

Ce matériel dispose d'un système de contrôle de défaillance. En cas de défaillance, des messages d'erreur peuvent s'afficher.

Code erreur	Signification	Causes	Remèdes
 DEFAULT THERMIQUE	Protection thermique du générateur	Dépassement du facteur de marche.	Attendre l'extinction du message pour reprendre le soudage
 DEFAULT SECTEUR	Défaut tension secteur	Tension secteur hors tolérances ou manque une phase.	Faites contrôler votre installation électrique par une personne habilitée. La tension entre phase et neutre doit être comprise entre 100V et 127Vac pour un réseau 110V et entre 200V et 265Vac pour un réseau 230Vac.

 TOUCHE APPUYEE	Défaut du clavier	Une touche du clavier est appuyée à la mise en route du produit	Faites contrôler le clavier par une personne qualifiée.
 DEFAULT COM.	Défaut de com. avec le pistolet	La communication entre le pistolet et le générateur est défectueuse	Rebrancher le pistolet et, rallumer le poste. Si le défaut persiste faites contrôler le produit par un personnel qualifié.
 DEFAULT THERMIQUE	Protection thermique du pistolet	Dépassement du facteur de marche.	Attendre l'extinction du message pour reprendre le soudage
 DEFAULT MOTEUR	Défaut moteur du pistolet	Le mécanisme du pistolet est bloqué	Rebrancher le pistolet et, rallumer le poste. Si le défaut persiste faites contrôler le pistolet par un personnel qualifié.

Note : toute intervention nécessitant le décapotage du produit et le contrôle de l'installation électrique doit être effectuée par un technicien qualifié.

CONDITIONS DE GARANTIE FRANCE

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

La garantie ne couvre pas :

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

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

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

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 caused due to non-compliance with the instructions featured in this manual.

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

ENVIRONMENT

This equipment must only be used for welding operations in accordance with the limits indicated on the descriptive panel and/or in the user manual. The operator must respect the safety precautions that apply to this type of welding. In case of inadequate or unsafe use, the manufacturer cannot be held liable for damage or injury.

This equipment must be used and stored in a place protected from dust, acid or any other corrosive agent. Operate the machine in an open, or well-ventilated area.

Operating temperature:

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

Store between -20 and +55°C (-4 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).

Altitude:

Up to 1000 meters above sea level (3280 feet).

INDIVIDUAL PROTECTIONS AND OTHERS

Arc welding can be dangerous and can cause serious and even fatal injuries.

Welding exposes the user to dangerous heat, arc rays, electromagnetic fields, noise, gas fumes, and electrical shocks.

People wearing pacemakers are advised to consult with their doctor before using this device.

To protect oneself as well as the other, ensure the following safety precautions are taken:



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.



Use sufficient welding protective gear for the whole body: hood, gloves, jacket, trousers... (varies depending on the application/operation). Protect the eyes during cleaning operations. Do not operate whilst wearing contact lenses.

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

Inform the people around the working area to never look at the arc nor the molten metal, and to wear protective clothes.



Ensure ear protection is worn by the operator if the work exceeds the authorised noise limit (the same applies to any person in the welding area).

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

Never remove the safety covers from the cooling unit 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.



The pieces that have just been welded are hot and may cause burns when manipulated. During maintenance work on the torch or the electrode holder, you should make sure it's cold enough and wait at least 10 minutes before any intervention. The cooling unit must be on when using a water cooled torch in order to ensure that the liquid does not cause any burns.

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.

Care must be taken when welding in small areas, and the operator will need supervision from a safe distance. Welding certain pieces of metal containing lead, cadmium, zinc, mercury or beryllium can be extremely toxic. The user will also need to degrease the workpiece before welding.

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.

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, the power supply or any flammable materials.

GAS BOTTLE



Gas leaking from the cylinder can lead to suffocation 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.

Close the bottle after any welding operation. Be wary of temperature changes or exposure to 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 flames.

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 or deadly accidents.

Do not touch any live part of the machine (inside or outside) when it is plugged in (Torches, earth cable, cables, electrodes) because they are connected to the welding circuit.

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

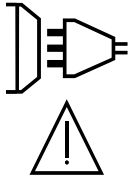
Do not touch the torch or electrode holder and earth clamp at the same time.

Damaged cables and torches must be changed by a qualified and skilled professional. Make sure that the cable cross section is adequate with the usage (extensions and welding cables). 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.

EMC CLASSIFICATION



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 complies with the IEC 61000-3-12 standard.

EN 61000-3-11

This equipment complies with IEC 61000-3-11 if the power supply network's impedance at the electrical installation's connection point is inferior to the network's maximum admissible impedance $Z_{max} = 0.45 \text{ Ohms}$.

ELECTROMAGNETIC INTERFERENCES



The electric currents flowing through a conductor cause electrical and magnetic fields (EMF). The welding current generates an EMF field around the welding circuit and the welding equipment.

The EMF fields may disrupt some medical implants, such as pacemakers. Protection measures should be taken for people wearing medical implants. For example, access restrictions for passers-by or an individual risk evaluation for the welders.

All welders should take the following precautions in order to minimise exposure to the electromagnetic fields (EMF) generated by the welding circuit::

- position the welding cables together – if possible, attach them;
- keep your head and torso as far as possible from the welding circuit;
- never enroll the cables around your body;
- never position your body between the welding cables. Hold both welding cables on the same side of your body;
- connect the earth clamp as close as possible to the area being welded;
- do not work too close to, do not lean and do not sit on the welding machine
- do not weld when you're carrying the welding machine or its wire feeder.



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 installing and using the arc welding equipment in accordance with the manufacturer's instructions. If electromagnetic disturbances are detected, it is the responsibility of the user of the arc welding equipment 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) the presence of other power cables (power supply cables, telephone cables, command cable, etc...)above, below and on the sides of the arc welding machine.
- b) television transmitters and receivers ;
- c) computers and other hardware;
- d) critical safety equipment such as industrial machine protections;
- e) the health and safety of the people in the area such as people with pacemakers or hearing aids;
- f) calibration and measuring equipment
- g)The isolation of the equipment from other machinery.

The user will have to make sure that the devices and equipments that are in the same room are compatible with each other. This may require extra precautions;

- h) make sure of the exact hour when the welding and/or other operations will take place.

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 area taken in consideration can be larger than the limits determined by the companies.

Welding area assessment

Besides the welding area, the assessment of the arc welding systems installation 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 supply 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 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 - due to 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 equipment. 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 WELDING MACHINE



The machine is fitted with handle(s) to facilitate transportation. Be careful not to underestimate the machine's weight. The handle(s) cannot be used for slinging. Do not use the cables or torch to move the machine. The welding equipment must be moved in an upright position. Do not place/carry the unit over people or objects. Never lift the machine while there is a gas cylinder on the support shelf. A clear path is available when moving the item.

EQUIPMENT INSTALLATION

- Put the machine on the floor (maximum incline of 10°.)
- The machine must be placed in a sheltered area away from rain or direct sunlight.
- 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 power cables, extensions and welding cables must be fully uncoiled to prevent overheating.



The manufacturer does not incur any responsibility regarding damages to both objects and persons that result from an incorrect and/or dangerous use of the machine.

MAINTENANCE / RECOMMENDATIONS



- Maintenance should only be carried out by a qualified person. Annual maintenance is recommended.
- Ensure the machine is unplugged from the mains, and wait for two minutes before carrying out maintenance work. DANGER High Voltage and Currents inside the machine.



- Regularly check the condition of the power supply cable. If the power cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its after sales service or an equally qualified person.

INSTALLATION – PRODUCT OPERATION

EQUIPMENT DESCRIPTION (FIG-1)

The GYSPOT ARCPULL 200 is a single-phase inverter welding machine with arc-pull technology making it suitable to weld pulling rings and threaded studs on steel or aluminium based materials. It has a synergic mode and a manual mode.

Generator GYSPOT ARCPULL 200

- | | |
|---|---|
| 1- Keypad | 6- Gas outlet for gun cable |
| 2- On/Off switch | 7- Gas input connected to the bottle (15 l/min) (G1/4 D6) |
| 3- Positive dinse connector for gun cable | 8- Transport handle |
| 4- Negative dinse connector for gun cable | 9- USB port protection cap |
| 5- Base for gun control cable connector | 10 - Power supply cable |

Automatic gun GYSPOT ARCPULL 200

- | | |
|---------------------------------|-----------------------|
| 1- Trigger | 6- Negative dinse |
| 2- Electrode holder locking nut | 7- Gas connector |
| 3- Studs locking scrollwheel | 8- LED ON (green) |
| 4- Gun control cable connector | 9- LED contact (blue) |
| 5- Positive dinse | 10- LED fault (red) |

INTERFACE (MMI) (FIG-2)

- | | |
|--------------|-------------------------|
| 1- Display | 5- Button D- |
| 2- Button G+ | 6- Button Menu/Validate |
| 3- Button G- | 7- Return button |
| 4- Button D+ | |

POWER SUPPLY AND POWER UP

This machine is fitted with a 16A socket type CEE7/7 which must be connected to a single-phase 230V (50 - 60 Hz) power supply fitted with three wires and one earthed neutral. The GYSpot ArcPull is equipped with «Flexible voltage» technology, needs to be installed on a electrical installation with earth, between 110V and 240V (50-60Hz) The absorbed current (I_{1eff}) is indicated on the device, for its maximum setting. Check that the power supply and its protection (fuse and/or circuit breaker) are compatible with the current needed by the machine. In some countries, it may be necessary to change the plug to allow the use at maximum settings. The user has to make sure that the plug can be reached.

- The device is switched on by pressing the « I » on/off button
- The device turns into protection mode if the power supply tension is over 265V. If this is the case, the machine displays POWER DEFAULT Normal functioning comes back once the power supply is under 265V.

WORKING OFF A GENERATOR

The machine can work with generators as long as the auxiliary power matches these requirements :

- The voltage must be AC, always set as specified, and the peak voltage below 400V,
- The frequency must be between 50 and 60 Hz.

It is imperative to check these requirements as many generators generate high voltage peaks that can damage the machine.

GAS PROTECTION

This machine can be used with or without gas protection.

However it is recommended to connect a bottle of pure Argon to be able to use the full specifications of the machine.

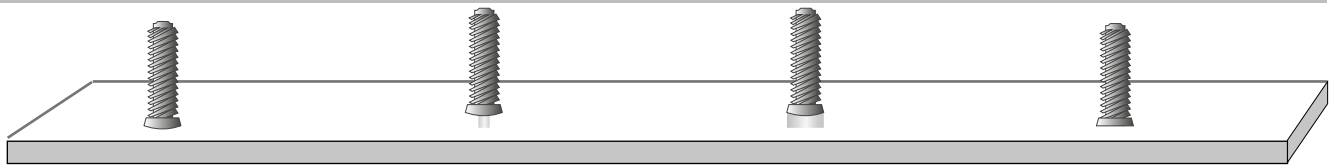
The gas flow must be of a minimum of 12L/min.



Do not set the torque over 5 N.m when tightening the gas input coupling.



PROCESS OF WELDING RINGS AND STUDS USING PULLED ARC



Phase	Arcing	Penetration and cleaning	Arc	Attachment
T (ms)		0 à 200	10 à 500	0 à 50ms
I (A)	≈80-150A	10 à 60A	0 à 200A*	≈80-150A

* Arc current is limited to 100A when the product is connected to a 110Vac 50Hz/60Hz power supply.

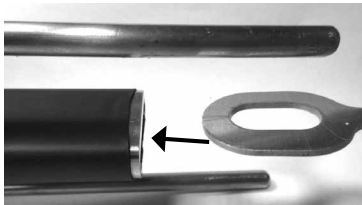
Start : the electrode is in short-circuit. Pressing the trigger starts the welding process and creates an electric arc.

Cleaning phase : the low intensity electric arc cleans the metal sheet. The heat generated by the arc removes impurities (grease, oils, protection zing, etc.) from the sheet.

The arc : the arc current creates a weld pool on the support sheet and melts the extremity of the electrode.

Attachment : The electrode dips into the weld pool.

WELDING OF RING AND THREADED STUD



- Mount the electrode holder on the gun (ring-holder or threaded stud-holder)
- Position an electrode (ring or threaded stud) on the tool side of the gun

Check the polarity of the gun dinse cables:

Materials	Connection of the positive cable (red)	Negative dinse cable
Steel	Steel dinse connector (Fe+)	Alu dinse connector (Al-)
Galvanised	Steel dinse connector (Fe+)	Alu dinse connector (Al-)
Zinc-plated	Steel dinse connector (Fe+)	Alu dinse connector (Al-)
Aluminium	Alu dinse connector (Al-)	Steel dinse connector (Fe+)
Aluminium Magnesium Silicium	Alu dinse connector (Al-)	Steel dinse connector (Fe+)
Aluminium Magnesium	Alu dinse connector (Al-)	Steel dinse connector (Fe+)

Molette de verrouillage des tiges de reprise de masse :



- Modify the welding settings if necessary (synergic mode or manual mode).
- Unlock the earth rods using the scrollwheel.
- Position the gun on the sheet.
- Create contact between the electrode and the sheet (ring or threaded stud). As soon as the gun creates a «beep» or that the LED contact (blue) is switched on, lock the earth rods using the scrollwheel.
- Press the trigger.
- Once the welding is complete, raise the gun to release the electrode (ring or threaded stud).
- Welding rings must be done using either new rings or rings sharpened using an appropriate tool (GYS tool 056763 for steel rings).
- Clean and remove grease from the welding zone.

Note 1 : Welding rings must be done using either new rings or rings sharpened using an appropriate tool (GYS tool 056763 for steel rings).

Note 2 : Clean and remove grease from the welding zone.

WELDING IN SYNERGIC MODE (DEFAULT WELDING MODE)



In Synergic Mode, the time and current for the different phases are selected automatically by the machine.

When the machine starts, the Synergic Mode is launched using the settings previously in use.

To adjust the welding power current (value ) , use the keys G+ and G-.

To increase or decrease the metal thickness (value ) , use the keys D+ and D-.

To adjust the other synergic welding settings (material, type and size of electrode, gas), refer to the chapter «Synergic Settings».

WELDING IN MANUAL MODE



In Manual Mode, the time, current and coefficient for the different phases.

Access the Manual Mode using the Main Menu.

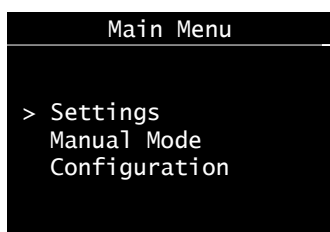
To increase or decrease the arc duration (value ) , use the keys G+ and G-.

To increase or decrease the arc current (value ) , use the keys D+ and D-.

To adjust the other manual welding settings (current and welding steps duration), refer to the chapter «Manual Settings».

MAIN MENU

To access the Main Menu from the Synergic or Manual modes, press the button Menu/Validate .

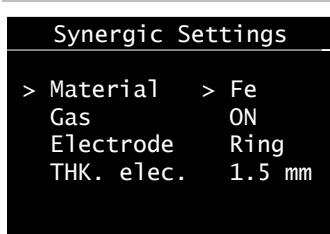


Press the keys G+ and G- to move the section cursor. Select the section by pressing the .

- « Settings » access the welding settings (synergic or manual)
- « Manual Mode » / « Synergic Mode» change the welding mode on the machine (synergic mode <-> manual mode)
- « Configuration » access the advanced settings on the machine (language, gas options, information, etc.)

Press the return button  to return to the welding screen.

SYNERGIC SETTINGS

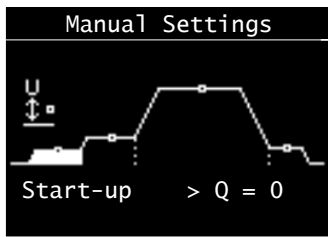


Press the keys G+ and G- to move the left cursor (Material, Gas, Type and thickness of the electrode). Press the keys D+ and D- to modify the values of each item.

Push the Menu/Validate button  to confirm the synergy settings and return to the synergic welding screen.

Push the return button  to ignore the settings and return to the Main Menu.

MANUAL SETTINGS



Press the keys G+ and G- to browse the different values (arcing and attachment coefficients, duration, currents, height) of the drawn arc process (see chapter «Drawn arc welding process»).

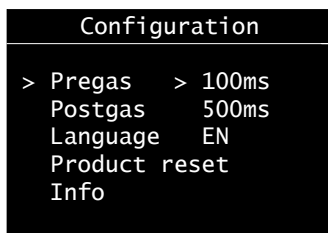
Press the keys D+ and D- to modify the values (coefficients, duration, current, height).

Push the Menu/Validate button to confirm the manual settings and return to the manual welding screen.

Push the return button to ignore the settings and return to the Main Menu.

	Range of settings for the manual mode	Comment
Arcing	-5 to 5 (default value 0)	The default value is set to ensure optimal arcing and stop the arc from breaking up when pulling the electrode while limiting the short-circuit current. Reducing the arcing increases the risk of the arc breaking up Increasing the arcing forces an unnecessary high short-circuit current.
Penetration and cleaning	10 to 60 A	
	0 to 200 ms	
Arc	0 to 200A*	Limited to 100A if product is connected to a 110Vac ±15% power supply.
	0 to 500 ms	
Attachment	-5 to 5 (default value 0)	The default value is set to ensure optimal attachment of the electrode onto the metal support.
	0 to 50 ms	
Height	0.5 mm to 5 mm	

CONFIGURATION



Press the keys G+ and G- to move the left cursor (Pregas, Postgas, Language, Reset machine, Info).

When the items Pregas, Postgas or Langue are highlighted, press the keys D+ and D- to modify their value.

	Range of settings	Comment
Pregas	NoGas then from 0.2s to 3s	To weld using a gas coating, it is recommended to have a minimum pre-gas setting of 0.2s and a debit of 12L/min.
Postgas	NoGas or from 0.2s to 3s	To weld using a gas coating, it is recommended to have a minimum postgas setting of 0.2s.
Language	FR, GB, DE, NL, ES, IT, RU	

Push the return button to return to the Main Menu.

Reset machine



When the «Reset Machine» is selected from the Configuration menu, pressing menu/validate opens the reset machine sub-menu.

Press menu/validate for 3 seconds to confirm product reset.

Push the return button to return to the Configuration menu and cancel product reset.

Information panel

Info

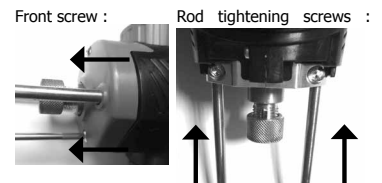
Soft gene	V0.0
Hard gene	V0.0
Soft gun	V0.0
Hard gun	V0.0

The information panel provides information on software versions and hardware of the generator and gun (if it is connected).

CHANGE THE GUN EARTH RODS

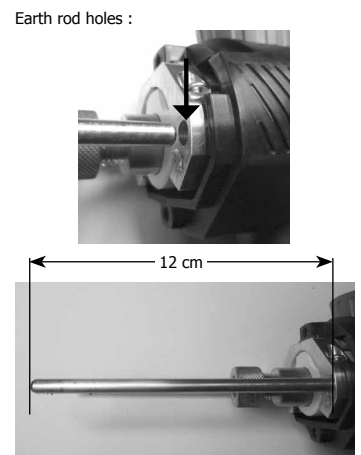
Removal of the rods

- Loosen the earth rods locking wheel
- Unscrew the two front screws in order to slightly release the case towards the front of the gun.
- Slightly unscrew the two screws used to hold the rods.
- Pull the rods up to remove them



Repositioning of the rods

- Insert the rods in their holes
- Adjust the length of the rods to obtain 12cm between the base and the tip.
- Tighten up the two screws holding the rods
- Reposition the case
- Screw the front screws back on



Note : When doing this, it is recommended to remove the electrode holder by loosening the locking nut.

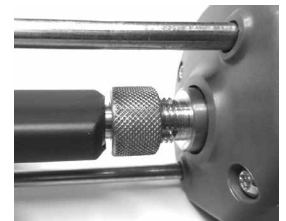
CHANGE OF AN ELECTRODE HOLDER

Removal of an electrode holder

- Slightly unscrew the locking nut to show the electrode holder on the gun.

Repositioning of an electrode holder

- Position the electrode holder in the cannon of the gun.
- Screw the locking nut back on and check that the electrode holder does not move.



The locking nut must be tightened by hand. Do not use a clamp.

SETTING OF A DOWEL PIN HOLDER

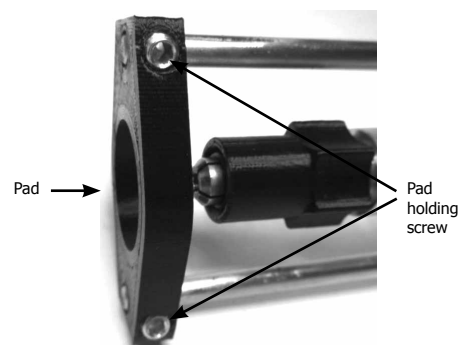
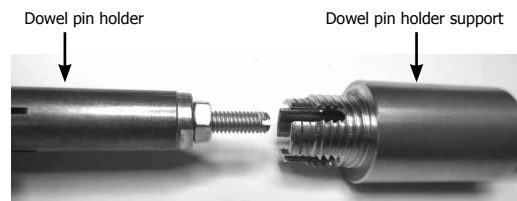
Adjusting a dowel pin holder(049000 - 048157 - 048164)

- Unscrew the bolt and nut of the dowel pin holder.
- Insert the dowel pin in the nut holder.
- Aim at the screw of the nut holder to obtain 3mm between its extremity and the thread of the dowel pin.
- Block the nut.



Placing a dowel pin holder (059634 - 059641)

- Insert the dowel pin holder in its support.
- Put the protection nozzle on the dowel pin support and tighten slightly
- Reposition the electrode holder in the canon of the gun
- Put the protection pad at the end of the earth rods
- Tighten the two holding screws for the pad and make sure there is a slight contact with the earth rods to guarantee electrical contact.



ERROR MESSAGE, ANOMALIES, CAUSES, SOLUTIONS

This equipment has a failure control system. In case of failure, error messages may be displayed.

Error code	Meaning	Causes	Solutions
 OVERHEATING DEFECT	Generator thermal protection	Maximum duty cycle reached.	Wait for the indicator to turn off before resuming welding operations.
 OVERVOLTAGE DEFECT	Mains voltage default.	Mains power is out of range or one phase is missing.	Have your electrical installation checked by a qualified person. The voltage between phase and neutral must be between 100V and 127Vac on a 110V supply network or between 200V and 265Vac on a 230Vac supply network.
 PRESSED KEY	Keypad fault	A key on the keypad is pushed when the machine is switched on.	Ask a qualified person to check the keypad.
 COM. DEFECT	Communication fault with the gun	Communication between the gun and the generator is not working	Reconnect the gun and switch the machine back on. If the fault remains, ask a qualified person to check the product.
 OVERHEATING DEFECT	Gun thermal protection	Maximum duty cycle reached.	Wait for the indicator to turn off before resuming welding operations.
 MOTOR DEFECT	Gun motor fault	Gun mechanism is blocked	Reconnect the gun and switch the machine back on. If the fault remains, ask a qualified person to check the product.

All operations requiring the removal of the machine's cover and checking the electrical systems must be done by a qualified technician.

SICHERHEITSANWEISUNGEN

ALLGEMEIN



Die Missachtung dieser Anweisungen und Hinweise kann zu schweren Personen- und Sachschäden führen.

Nehmen Sie keine Wartungsarbeiten oder Veränderungen am Gerät vor, die 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. Der Hersteller ist nicht für Schäden bei fehlerhaften oder gefährlichen Verwendung nicht verantwortlich.

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 -20 und +55°C (-4 und 131°F).

Luftfeuchtigkeit:

Niedriger oder gleich 50% bis 40°C (104°F).

Niedriger oder gleich 90% bis 20°C (68°F).

Das Gerät ist bis in einer Höhe von 1.000m (über NN) einsetzbar.

SICHERHEITSHINWEISE

Lichtbogenschweißen kann gefährlich sein und zu schweren - unter Umständen auch tödlichen - Verletzungen führen. Beim Lichtbogen ist der Anwender einer Vielzahl potentieller Risiken ausgesetzt: gefährliche Hitzequelle, 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.

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



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



Tragen Sie bitte elektrisch- und wärmeisolierende Schutzhandschuhe.



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

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

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



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.

Achten Sie auf einen ausreichenden Abstand mit ungeschützten Hände, Haaren und Kleidungsstücken zum Lüfter.

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



ACHTUNG! Das Werkstück ist nach dem Schweißen sehr heiß! Seien Sie daher im Umgang mit dem Werkstück vorsichtig, um Verbrennungen zu vermeiden. Achten Sie vor Instandhaltung / Reinigung eines wassergekühlten Brenners darauf, dass Kühlaggregat nach Schweißende ca. 10min weiterlaufen zu lassen, damit die Kühlflüssigkeit entsprechend abkühlt und Verbrennungen vermieden werden. Der Arbeitsbereich muss zum Schutz von Personen und Geräten vor dem Verlassen gesichert werden.

SCHWEISSRAUCH/-GAS



Beim Schweißen 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 Schweißanlagen nur in gut belüfteten Hallen, im Freien oder in geschlossenen Räumen mit einer den aktuellen Sicherheitsstandards entsprechender Absaugung.

Achtung! Bei Schweißarbeiten in kleinen Räumen müssen Sicherheitsabstände besonders beachtet werden. Beim Schweißen von Blei, auch in Form von Überzügen, verzinkten Teilen, Kadmium, «kadmiierte Schrauben», Beryllium (meist als Legierungsbestandteil, z.B. Beryllium-Kupfer) und andere Metalle entstehen giftige Dämpfe. Erhöhte Vorsicht gilt beim Schweißen von Behältern. Entleeren und reinigen Sie diese zuvor. Um die Bildung von Giftgasen zu vermeiden bzw. zu verhindern, muss der Schweißbereich des Werkstückes von Lösungs- und Entfettungsmitteln gereinigt werden. Die zum Schweißen benötigten Gasflaschen müssen in gut belüfteter, gesicherter Umgebung aufbewahrt werden. Lagern Sie sie ausschließlich in vertikaler Position und sichern Sie sie z.B. mithilfe eines entsprechenden Gasflaschenfahrwagens gegen Umkippen. Informationen zum richtigen Umgang mit Gasflaschen erhalten Sie von Ihrem Gaslieferanten. Schweißarbeiten in unmittelbarer Nähe von Fett und Farben sind grundsätzlich verboten!

BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR



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

Beachten Sie die beim Schweißen entstehende heiße Schlacke, Spritzer und Funken. Sie sind eine potentielle Entstehungsquelle für Feuer oder Explosionen.

Behalten Sie einen Sicherheitsabstand zu Personen, entflammaren Gegenständen und Druckbehältern.

Schweißen Sie keine Behälter, die brennbare Materialien enthalten (auch keine Reste davon) -> Gefahr entflammbarer Gase). Bei geöffneten Behältern müssen vorhandene Reste entflammbarer oder explosiver Stoffe entfernt werden.

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 gut belüftete Arbeits- und Lagerumgebung.

Achten Sie darauf, dass die Gasflaschen beim Transport verschlossen sind und das Schweißgerät ausgeschaltet ist. Lagern Sie die Gasflaschen ausschließlich in vertikaler Position und sichern Sie sie z.B. mithilfe eines entsprechenden Gasflaschenfahrwagens gegen Umkippen.

Verschließen Sie die Flaschen nach jedem Schweißvorgang. Schützen Sie sie 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. jeder Hitze-, Funken- und Flammenquelle.

Halten Sie mit den Gasflaschen Abstand zu Hochspannung und Schweißarbeiten. Das Schweißen einer Druckgasflasche ist untersagt.

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 betrieben werden. Verwenden Sie nur die empfohlenen Sicherungen.

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

Berühren Sie daher UNTER KEINEN UMSTÄNDEN Teile des Geräteinneren oder das geöffnete Gehäuse, wenn das Gerät im Betrieb ist.

Trennen Sie das Gerät IMMER vom Stromnetz und warten Sie zwei weitere Minuten BEVOR Sie das Gerät öffnen, damit sich die Spannung der Kondensatoren entladen kann.

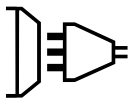
Berühren Sie niemals gleichzeitig Brenner und Masseklemme!

Der Austausch von beschädigten Kabeln oder Brennern darf nur von qualifiziertem und geschultem Fachpersonal vorgenommen werden. Tragen Sie beim Schweißen immer trockene, unbeschädigte Kleidung. Tragen Sie unabhängig von den Umgebungsbedingungen immer isolierendes Schuhwerk.

CEM-KLASSE DES GERÄTES



ACHTUNG! Dieses Gerät wird als Klasse A Gerät eingestuft. Es ist nicht für den Einsatz in Wohngebieten bestimmt, in denen die lokale Energieversorgung über das öffentliche Niederspannungsnetz geregelt wird. In diesem Umfeld ist es auf Grund von Hochfrequenz-Störungen und Strahlungen schwierig die elektromagnetische Verträglichkeit zu gewährleisten.



Das Gerät entspricht der Norm IEC 61000-3-12.



EN 61000-3-11

Dieses Gerät ist dann mit der Norm EN 61000-3-11 konform, wenn die Netzimpedanz an der Übergabestelle zum Versorgungsnetz niedriger als die maximale zulässige Netzimpedanz $Z_{max} = 0.45 \text{ Ohm}$ ist.

ELEKTROMAGNETISCHE FELDER UND STÖRUNGEN



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

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. Zum Beispiel Zugangsbeschränkungen für Passanten oder individuelle Risikobewertung für Schweißer.

Alle Schweißer sollten gemäß dem folgenden Verfahren die Exposition zu elektromagnetischen Feldern aus Lichtbogenschweißgeräten minimieren :

- Elektrodenhalter und Massekabel bündeln, wenn möglich machen Sie sie mit Klebeband fest;
- Achten Sie darauf, dass ihren Oberkörper und Kopf sich so weit wie möglich von der Schweißarbeit entfernt befinden;
- Achten Sie darauf, dass sich die Kabel, der 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;
- Während des Transportes der Stromquelle oder des Drahtvorschubkoffer nicht schweißen.



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

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

HINWEIS ZUR PRÜFUNG DES SCHWEISSPLATZES UND DER SCHWEISSANLAGE

Allgemein

Der Anwender ist für den korrekten Gebrauch des Schweißgerätes und des Zubehörs gemäß der Herstellerangaben verantwortlich. Die Beseitigung bzw. Minimierung auftretender elektromagnetischer Störungen liegt in der Verantwortung des Anwenders, ggf. mit Hilfe des Herstellers. 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.

Prüfung des Schweißplatzes

Das Umfeld sollte vor der Einrichtung der Lichtbogenschweißeinrichtung auf potenzielle elektromagnetische Probleme geprüft werden. Zur Bewertung potentieller elektromagnetischer Probleme in der Umgebung muss folgendes berücksichtigt werden:

- a) Netz-, Steuer-, Signal-, und Telekommunikationsleitungen;
 - b) Radio- und Fernsehgeräte;
 - c) Computer und andere Steuereinrichtungen;
 - d) Sicherheitseinrichtungen, zum Beispiel, Industriematerialschutz;
 - e) die Gesundheit benachbarter Personen, insbesondere wenn diese Herzschrittmacher oder Hörgeräte tragen;
 - f) Kalibrier- und Messeinrichtungen;
 - g) die Störfestigkeit anderer Einrichtungen in der Umgebung.
- Der Anwender muss prüfen, ob andere Werkstoffe in der Umgebung benutzt werden können. Weitere Schutzmaßnahmen können dadurch erforderlich sein;
- h) die Tageszeit, zu der die Schweißarbeiten ausgeführt werden müssen.

Die Größe der zu beachtenden Umgebung ist von der Struktur des Gebäudes und der anderen dort stattfindenden Aktivitäten abhängig. Die Umgebung kann sich auch außerhalb der Grenzen der Schweißanlagen erstrecken.

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. In-situ Messungen können auch die Wirksamkeit der Minderungsmaßnahmen bestätigen.

HINWEIS 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. Alle Zugänge, Betriebstüren und Deckel müssen geschlossen und korrekt verriegelt sein, wenn das Gerät in Betrieb ist. Das Schweißgerät und das Zubehör sollten in keiner Weise geändert werden mit Ausnahme der in den Anweisungen des Geräteherstellers erwähnten Änderungen und Einstellungen. Für die Einstellung und Wartung der Lichtbogenzünd- und stabilisierungseinrichtungen müssen die Anweisungen des Geräteherstellers besonders zu beachten.

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

d. Potenzialausgleich: Alle metallischen Teile des Schweißplatzes sollten 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 in bestimmte Fällen die Störung reduzieren. Die Erdung von Werkstücken, die Verletzungsrisiken für Anwender oder Beschädigung anderer elektrischer Materialien erhöhen können, sollte vermieden werden. Die Erdung kann direkt oder über einen Kondensator erfolgen. Der Kondensator muss 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. Die Abschirmung der gesamten Schweißzone kann für Spezialanwendungen in Betracht gezogen werden.

TRANSPORT UND TRANSIT DER SCHWEISSSTROMQUELLE



Unterschätzen Sie nicht das Eigengewicht des Gerätes! 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. Das Gerät darf nicht über Personen oder Objekte hinweg gehoben werden. Halten Sie sich unbedingt an die unterschiedlichen Transportrichtlinien für Schweißgeräte und Gasflaschen. Diese haben verschiedene Beförderungsnormen.

AUFSTELLUNG

- Stellen Sie das Gerät ausschließlich auf festen und sicheren Untergrund, mit einem Neigungswinkel nicht größer als 10°.
 - Schützen Sie das Gerät vor Regen und direkter Sonneneinstrahlung.
 - Das Gerät ist IP21 konform, d. h.:
 - das Gerät schützt die eingebauten Teile vor Berührungen und mittelgroße Fremdkörpern mit einem Durchmesser >12,5 mm,
 - Schutzgitter gegen senkrecht fallendes Tropfwasser
- Die Versorgungs-, Verlängerungs- und Schweißkabel müssen komplett abgerollt werden, um ein Überhitzungsrisiko zu verhindern.



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

WARTUNG / HINWEISE



- Alle Wartungsarbeiten müssen von qualifiziertem und geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Eine jährliche Wartung/Überprüfung ist empfohlen.
- Ziehen Sie den Netzstecker, bevor Sie Arbeiten an dem Gerät vornehmen. Warten Sie bis der Lüfter nicht mehr läuft. Die Spannungen und Ströme in dem Gerät sind hoch und gefährlich.
- 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.

INSTALLATION – BETRIEB DES PRODUKTES

GERÄTEBESCHREIBUNG (ABB. 1)

GYSpot ArcPull ist ein Schweißgerät mit einphasiger Inverter Hubzündung, geeignet zum Verschweißen von Aufsteckzügen und Bolzen auf Aluminium oder Stahl basierenden Werkstoffen. Das Gerät verfügt über einen Synergie- und einen Hand-Betriebsmodus.

Generator GYSPOT ARCPULL 200

- | | |
|---|--|
| 1- Bedienfeld | 6- Gasausgang für Pistolen-Schlauchpaket |
| 2- Schalter M/A | 7- Gaseingang angeschlossen an Gasflasche (15 ltr/min) |
| 3- Texasanschluss positiv für Pistolen-Schlauchpaket | (G1/4 D6) |
| 4- Texasanschluss negativ für Pistolen-Schlauchpaket | 8- Transportgriff |
| 5- Anschlussbuchse für Steuerleitungsstecker Pistolen-Schlauchpaket | 9- Schutzkappe USB-Anschluss |
| | 10- Netzkabel |

Automatische Schweißpistole GYSPOT ARCPULL 200

- | | |
|--|-----------------------------|
| 1- Auslöser | 6- Texasstecker negativ |
| 2- Verriegelungsring Elektrodenhalter | 7- Gasanschluss |
| 3- Verriegelungsrad Elektrodenstäbe | 8- LED ON (grün) |
| 4- Steuerkabelstecker Pistolen-Schlauchpaket | 9- LED Kontakt (blau) |
| 5- Texasstecker positiv | 10- LED Fehleranzeige (rot) |

MENSCH-MASCHINE-SCHNITTSTELLE (MMS) (ABB-2)

- | | |
|-------------|------------------------|
| 1- Display | 5- Taste D- |
| 2- Taste G+ | 6- Taste Menü/Freigabe |
| 3- Taste G- | 7- Rücktaste |
| 4- Taste D+ | |

VERSORGUNG UND INBETRIEBNAHME

- Das Gerät wird mit einer 16-A-Anschlussbuchse des Typs CEE 7/7 geliefert und ist an eine einphasige elektrische Anlage von 230 V (50 - 60 Hz) für 3 Leiter plus geerdetem Neutralleiter anzuschließen. GYSpot ArcPull ist mit einem «Flexible Voltage» System ausgestattet und wird über eine elektrische Anlage mit Erdung zwischen 110 V und 240 V (50 - 60 Hz) versorgt. Für die maximalen Nutzungsbedingungen wird die effektive Stromaufnahme (I_{Ieff}) am Gerät angezeigt. Die Stromversorgung und deren Schutzmaßnahmen (Sicherung und/oder Schutzschalter) müssen für den benötigten Strom geeignet sein. In einigen Ländern kann es erforderlich sein, den Netzstecker auszutauschen, um die Höchstleistung des Gerätes unter Maximalbedingungen zu erreichen. Der Benutzer muss sich über die Zugänglichkeit des Anschlusses vergewissern.
- Der Gerätestart erfolgt durch das Stellen des Schalters M/A auf « | ».
- Das Gerät geht in den Schutzzustand über, wenn die Spannungsversorgung über 265 VAC steigt (Mitteilung NETZFEHLER wird auf dem Display angezeigt). Der Normalbetrieb wird erneut aufgenommen, sobald die Spannungsversorgung wieder im normalen Bereich liegt.

ANSCHLUSS ÜBER STROMAGGREGAT

Das Gerät kann über Stromaggregate betrieben werden, vorausgesetzt die Hilfsleistung entspricht den folgenden Anforderungen:

- Es muss sich um eine Wechselspannung handeln, die eingestellt wie angegeben, mit Spitzenspannung unter 400 V,
- Die Frequenz muss zwischen 50 und 60 Hz liegen.

Die Bedingungen sind unbedingt zu überprüfen, denn zahlreiche Stromaggregate generieren hohe Spannungsspitzen, die das Gerät beschädigen könnten.

SCHUTZGAS

Das Gerät kann mit oder ohne Schutzgas verwendet werden.

Wir empfehlen das Gerät mit reinem Argon als Schutzgas zu betreiben.

Der Gasdurchfluss muss mindestens 12L/min sein.



Der Gasanschluss darf mit max 5Nm verschraubt werden.



RING- UND BOLZENSCHWEISSVERFAHREN MIT HUBZÜNDUNG



Phase	Zündung	Reinigung	Lichtbogen	Verklebung
T (ms)		0 à 200	10 à 500	0 à 50ms
I (A)	≈80-150A	10 à 60A	0 à 200A*	≈80-150A

* Bei einer Versorgungsspannung von 110 VAC, 50 Hz/60 Hz ist der Lichtbogenstrom auf 100 A begrenzt.

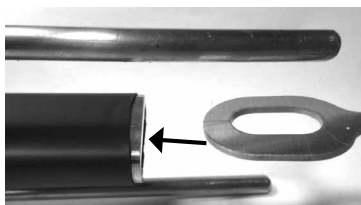
Zündung: die Elektrode wird kurzgeschlossen. Durch Betätigung des Auslösers startet der Schweißprozeß und generiert einen Lichtbogen.

Reinigung: Lichtbogen mit schwacher Stromstärke reinigt das Blech. Die durch den Lichtbogen hervorgerufene Hitze entfernt die Unreinheiten (Fette, Öle, Zinkschutz usw.) des Bleches

Lichtbogen: der Lichtbogenstrom generiert ein Schmelzbad auf dem Trägerblech und verschmilzt das Elektrodenende.

Verklebung: die Elektrode wird in das Schmelzbad eingetaucht.

RING- UND BOLZENSCHWEISSEN



- Geeigneten Elektrodenhalter an die Schweißpistole montieren (Ringhalter oder Bolzenhalter)
- Elektrode (Ring oder Bolzen) in die Aufnahmevorrichtung der Schweißpistole stecken

Polarität der Texaskabel-Anschlüsse auf der Schweißpistole überprüfen:

Material	Anschluss der Plusleitung (rot markiert)	Minusleitung Texas
Stahl	Texasklemme Stahl (Fe+)	Texasklemme Aluminium (Al-)
verzinkt	Texasklemme Stahl (Fe+)	Texasklemme Aluminium (Al-)
Galvanisch verzinkt	Texasklemme Stahl (Fe+)	Texasklemme Aluminium (Al-)
Aluminium	Texasklemme Aluminium (Al-)	Texasklemme Stahl (Fe+)
Aluminium Magnesium Silizium	Texasklemme Aluminium (Al-)	Texasklemme Stahl (Fe+)
Aluminium Magnesium	Texasklemme Aluminium (Al-)	Texasklemme Stahl (Fe+)

Verriegelungsrad für die
Stifte der Masseverbindung:



- Änderung der SchweißEinstellungen, wenn notwendig (Synergie- oder Handmodus)
- Die Masserückleitstifte mit dem Drehknopf freischalten.
- Pistole auf das Blech halten
- Kontaktierung der Elektrode (Ring oder Bolzen) mit dem Blech. Sobald die Pistole einen «Beep» abgibt, oder seine Kontakt-LED (blau) aufleuchtet, sind die Stifte der Masseverbindung mit dem Verriegelungsrad zu fixieren
- Auslöser betätigen
- Sobald der Schweißprozess beendet ist, Pistole anheben, damit die Elektrode (Ring oder Bolzen) keine Kontakt mehr hat
- Das Ringschweißen ist unbedingt mit neuen oder geschliffenen Ringen und geeignetem Werkzeug durchzuführen (Werkzeug GYS, Ref.: 056763)
- Reinigen und Entfetten der Schweißzone

Hinweis 1: Beim Anschweißen von Ringen dürfen nur neue oder mit einem geeigneten Werkzeug angeschliffene Ringe eingesetzt werden (Werkzeug GYS, Art.-Nr.: 056763 für Stahlringe).

Hinweis 2: Reinigen und Entfetten der Schweißzone.

SCHWEISSEN IM SYNERGIE-MODUS (GRUNDEINSTELLUNG DES SCHWEISSMODUS)

Ring 1.5mm
Fe Gas

+1 | 2.0

Nachrichtenbereich

Im Synergie-Modus werden Zeit und Strom der verschiedenen Schweißphasen automatisch durch das Gerät bestimmt.

Beim Gerätestart wird der Synergie-Modus aufgerufen mit den vorher angewandten Parametern.

Zur Feineinstellung des Schweißleistungs (Wert ) Tasten G+ und G- drücken.

Zur Erhöhung oder Verminderung der Blechstärke (Wert ) auf Tasten D+ oder D- drücken.

Zum Ändern der anderen synergischen Schweißparameter (Werkstoffe, Typ und Elektrodengröße, Gas) siehe Kapitel «Synergische Einstellungen».

SCHWEISSEN IM HANDMODUS

t_{ms} I_A
100 | 200

Nachrichtenbereich

Im Handmodus sind die Zeiten, Ströme und Koeffizienten der verschiedenen Schweißphasen durch den Benutzer einzugeben.

Der Zugang zum Handmodus erfolgt über das Hauptmenü.

Zur Erhöhung oder Verminderung der Lichtbogendauer (Wert ) Tasten G+ und G- drücken.

Zur Erhöhung oder Verminderung des Lichtbogenstroms (Wert ) Tasten D+ und D- drücken.

Zum Ändern der anderen manuellen Schweißparameter (Strom und Zeit der Schweißstufen) siehe Kapitel «Manuelle Einstellungen»

HAUPTMENÜ

Um vom Synergie- und Handmodus zum Hauptmodus zu wechseln auf Taste Menü/Freigegeben  drücken.

Hauptmenu

> Einstellungen
Manuell Modus
Konfiguration

Tasten G+ und G- drücken, um den Cursor zu verschieben. Gewünschte Rubrik durch Drücken der Tasten Menü/Freigegeben  auswählen. .

- «Einstellungen» Zugang zu den Schweißparametern (synergisch oder manuell)
- «Handmodus» / Synergiemodus» ändert den Schweißmodus des Gerätes (Synergiemodus <-> Handmodus)
- «Konfiguration» Zugang zur erweiterten Gerätekonfiguration (Sprache, Gasmanagement, Informationen usw.)

Rücktaste  drücken, um zum Schweißdisplay zurückzukehren.

SYNERGISCHE EINSTELLUNGEN

Synergie Einst.

> Material > Fe
Gas ON
Elektrode Ring
D. elect. 1.5 mm

Tasten G+ und G- drücken, um den linken Cursor zu verschieben (Werkstoffe, Gas, Typ und Stärke der Elektrode). Tasten D+ und D- drücken, um die Werte von jedem Item zu ändern.

Durch Drücken der Taste Menü/Freigabe  werden die Synergieeinstellungen freigegeben, und das Gerät kehrt zurück zum synergischen Schweißdisplay.

Rücktaste  drücken, um zum Hauptmenu zurückzugelangen, ohne die Einstellungen zu speichern.

MANUELLE EINSTELLUNGEN

Manuelle Einst.

U
Zündung > Q = 0

Tasten G+ und G- drücken, um die verschiedenen Werte (Zündungs- und Verklebungskoeffizienten, Zeiten, Ströme, Höhe) des Schweißverfahrens mit Hubzündung (siehe Kapitel «Schweißverfahren mit Hubzündung») nacheinander zu scannen.

Tasten D+ und D- drücken, um die markierten Größen (Koeffizienten, Zeiten, Strom, Höhe) zu ändern.

Durch Drücken der Taste Menü/Freigabe  werden die manuellen Einstellungen freigegeben, und das Gerät kehrt zurück auf das Display Handschweißen.

Rücktaste  drücken, um zum Hauptmenu zurückzugelangen, ohne die Einstellungen zu speichern.

	Einstellungsbereich Handmodus	Kommentar
Zündung	-5 bis 5 (Grundeinstellung 0)	Der voreingestellte Wert sorgt für eine optimale Zündung, ohne Risiko des Lichtbogenabbruchs beim Anheben der Elektrode, bei gleichzeitiger Begrenzung des Kurzschlussstroms. Eine Verringerung der Zündung kann während des Schweißvorgangs einen Lichtbogenabbruch verursachen. Eine Zunahme der Zündung verursacht einen unnötigen Kurzschlussstrom.
Reinigung	10 bis 60 A	
	0 bis 200 ms	
Lichtbogen	0 bis 200 A*	Begrenzt auf 100 A, falls das Gerät mit 110 VAC ±15 % versorgt wird
	0 bis 500 ms	
Verklebung	-5 bis 5 (Grundeinstellung 0)	Der voreingestellte Wert stellt ein optimales Verkleben der Elektrode auf dem Trägerblech sicher.
	0 bis 50 ms	
Höhe	0,5 mm bis 5 mm	

KONFIGURATION

Konfiguration

> Pregas > 100ms
Postgas 500ms
Sprache DE
Reset Maschine
Info

Tasten G+ und G- drücken, um den linken Cursor (Gasvorströmung, Gasnachströmung, Sprache, Geräte-Reset, Info.) zu verschieben.

Wenn die Items Gasvorströmung, Gasnachströmung oder Sprache markiert sind, Tasten D+ und D- drücken, um die Werte zu verändern.

	Einstellungsbereich	Kommentar
Gasvorströmung	Ohne Schutzgas, von 0,2 s bis 3 s	Für das Schweißen unter Schutzgas ist eine Gasvorströmzeit von mindestens 0,2 s mit 12 ltr/min Durchfluss zu empfehlen
Gasnachströmung	Ohne Schutzgas oder von 0,2 s bis 3 s	Wenn das Schweißen unter Schutzgas erfolgt, ist eine Gasnachströmzeit von mindestens 0,2 s zu empfehlen.
Sprache	FR, GB, DE, NL, ES, IT, RU	

Rücktaste  drücken, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

Geräte-Reset



Wenn «Maschine zurücksetzen» im Konfigurationsmenü gewählt wird, geht das Gerät durch Drücken auf Menü/Freigabe  in das Untermenü des Geräte-Resets.

Für 3 s auf Menü/Freigabe  drücken, um das Gerät zurückzusetzen.

Auf Rücktaste  drücken, um zum Menü Konfiguration zurückzukehren und den Geräte-Reset zu annullieren.

Informations-Display

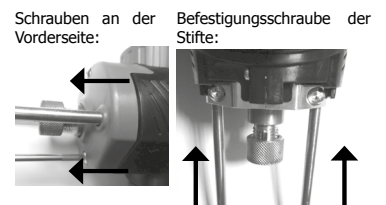
Info	
Soft gene	V0.0
Hard gene	V0.0
Soft pistole	V0.0
Hard pistole	V0.0

Das Informations-Display präzisiert die Nummern der Software- und Hardware-Versionen des Generators und der Pistole (falls diese angeschlossen ist).

ÄNDERUNG DER STIFTE FÜR DIE MASSEVERBINDUNG UND DER PISTOLE

Demontage der Stifte

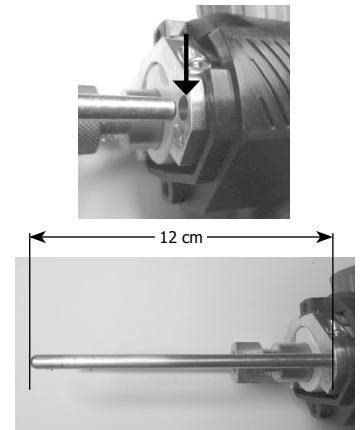
- Die Verriegelung der Massestifte lösen
- Die beiden Schrauben vorne abschrauben und die Kappe nach vorne leicht lösen.
- Die beiden Klemmschrauben leicht losschrauben.
- Stifte durch Ziehen entfernen.



Wiedereinsetzen der Stifte

- Die Stifte einlegen.
- Die Stiftlänge anpassen, so dass der Abstand zwischen den beiden Enden 12cm beträgt.
- Die zwei Befestigungsschrauben der Stifte anziehen
- Kappe wieder einsetzen
- Schrauben an der Vorderseite wieder anziehen

Einsetzen der Massestäbe:



Hiweis: Der Elektrodenhalter sollte vor dem Einsetzen der Stifte entfernt werden.

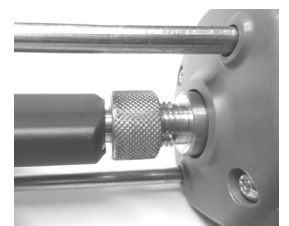
AUWECHSELN EINES ELEKTRODENHALTERS

Ausbau eines Elektrodenhalters

- Verriegelungsring lockern und Elektrodenhalter vom Pistolenlauf entfernen

Wiedereinsetzen eines Elektrodenhalters

- Elektrodenhalter in Pistolenlauf einsetzen.
- Verriegelungsring anschrauben und überprüfen, ob der Elektrodenhalter fest sitzt.



Der Sicherungsring muss von Hand festgeschraubt werden. Eine Klemme darf nicht genutzt werden.

EINSTELLUNG EINES BOLZENHALTERS

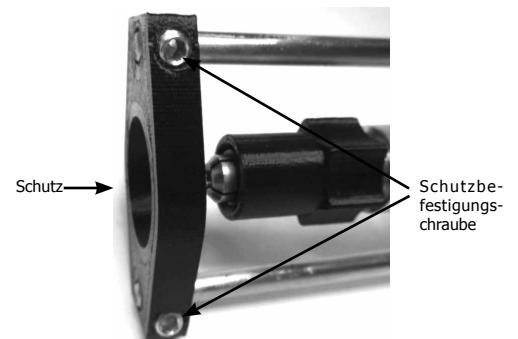
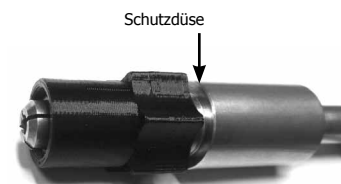
Einstellung des Bolzenhalters (049000 - 048157 - 048164)

- Gegenmutter und Schraube des Bolzenhalters abschrauben.
- Bolzen in den Halter der Schraubenmutter einführen
- Schraube des Bolzenhalters so anziehen, dass 3 mm Gewinde überstehen zwischen Ende des Bolzenhalters und Gewindegrund des Bolzens
- Gegenmutter blockieren



Einbau des Bolzenhalters (059634 - 059641)

- Den Bolzenhalter in seine Halterung einlegen.
- Die Schutzdüse in der Halterung aneinschrauben.
- Den Elektrodenhalter in den Pistolenlauf wieder einsetzen.



- Den Schutz am Ende der Massestifte einlegen.
- Die zwei Befestigungsschrauben anschrauben und sicher stellen, dass sie die Massestifte berühren, um einen elektrischen Kontakt zu ermöglichen.

FEHLERMELDUNG, BEDEUTUNGEN, URSACHEN, LÖSUNGEN

Ce matériel dispose d'un système de contrôle de défaillance. En cas de défaillance, des messages d'erreur peuvent s'afficher.

Fehlercode	Bedeutung	Ursachen	Lösungen
 THERMISCHER FEHLER	Thermoschutz des Generators	Überschreitung der Einschaltdauer.	Abwarten bis Nachricht erloscht ist, dann Schweißvorgang fortsetzen
 NETZFEHLER	Fehler Netzspannung	Netzspannung außerhalb der Toleranzen oder Phasenfehler.	Elektrische Anlage vom Fachmann überprüfen lassen. Die Spannung zwischen Phase und Neutral muss zwischen 100 V und 127 VAC liegen bei einer Netzversorgung von 110 V und zwischen 200 V und 265 V bei einer Netzversorgung von 230 VAC.

 TASTE GEDRUECKT	Fehler im Bedienfeld	Eine Taste des Bedienfelds ist gedrückt beim Gerätestart	Bedienfeld vom Fachmann überprüfen lassen.
 KOM. FEHLER	Verbindungsfehler mit Pistole	Fehlerhafte Verbindung zwischen Pistole und Generator	Pistole wieder anschließen und Gerät wieder anstellen. Wenn der Fehler weiterhin anliegt, Gerät vom Fachmann überprüfen lassen.
 THERMISCHER FEHLER	Thermoschutz der Pistole	Überschreitung der Einschaltdeuer.	Erlöschen der Nachricht abwarten, um Schweißvorgang wieder aufzunehmen
 STORUNG MOTOR	Fehler Pistolenmotor	Mechanismus der Pistole ist blockiert	Pistole wieder anschließen und Gerät anstellen. Wenn der Fehler weiterhin anliegt, Gerät vom Fachmann überprüfen lassen.

Hinweis: Alle Änderungen, bei denen die Abnahme des Gerätegehäuses erforderlich sind, und die Überprüfung der elektrischen Anlage müssen durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

HERSTELLERGARANTIE

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

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

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

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

Zona de temperatura :

Uso entre -10 y +40°C (+14 y +104°F).

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

Humedad del aire :

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

Inferior o igual a 90% a 20°C (68°F).

Altitud:

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

PROTECCIÓN INDIVIDUAL Y DE LOS DEMÁS

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

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

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



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



Utilice guantes que aseguren el aislamiento eléctrico y térmico.



Utilice una protección de soldadura y/o una capucha de soldadura de un nivel de protección suficiente (variable según aplicaciones). Protéjase los ojos durante operaciones de limpieza. Las lentillas de contacto están particularmente prohibidas.

A veces es necesario delimitar las zonas mediante cortinas ignífugas para proteger la zona de soldadura de los rayos del arco, proyecciones y de residuos incandescentes.

Informe a las personas en la zona de soldadura de que no miren los rayos del arco ni las piezas en fusión y que lleven ropas adecuadas para protegerse.



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

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

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

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

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



HUMOS DE SOLDADURA Y GAS



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

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

Atención, la soldadura en los lugares de pequeñas dimensiones requiere una vigilancia a distancia de seguridad. La soldadura de algunos materiales que contengan plomo, cadmio, zinc, mercurio o berilio pueden ser particularmente nocivos. Desengrase las piezas antes de soldarlas.

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

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 anti-incendios.

Atención a las proyecciones de materiales calientes o chispas incluso a través de las fisuras. Pueden generar un incendio o una explosión.

Aleje las personas, objetos inflamables y contenedores a presión a una distancia de seguridad suficiente.

La soldadura en contenedores o tubos cerrados está prohibida y en caso de que estén abiertos se les debe vaciar de cualquier material inflamable o explosivo (aceite, carburante, residuos de gas...).

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

BOTELLAS DE GAS



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

El transporte 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.

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 generador de corriente 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.

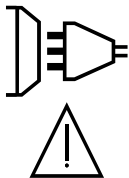
No toque al mismo tiempo la antorcha o el portaelectrodos y la pinza de masa.

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

CLASIFICACIÓN CEM DEL MATERIAL



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 es conforme a la norma CEI 61000-3-12.

EN 61000-3-11

Este aparato se ajusta a la normativa EN61000-3-11 si la impedancia de la red eléctrica cuando se conecte a la red eléctrica es inferior a la impedancia máxima permitida por la red ($Z_{max} = 0.45 \text{ Ohms}$).

EMISIONES ELECTROMAGNÉTICAS



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

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

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

- Coloque los cables de soldadura juntos - fíjelos con una brida si es posible;
- Coloque su torso y su cabeza lo más lejos posible del circuito de soldadura;
- No enrolle nunca los cables de soldadura alrededor de su cuerpo;
- No coloque su cuerpo entre los cables de soldadura. Mantenga los dos cables de soldadura sobre el mismo lado de su cuerpo;
- conecte el cable a la pieza lo más cerca posible de zona a soldar;
- no trabaje junto al generador, no se siente sobre este, ni se coloque muy cerca de este.
- no suelde cuando transporte el generador de soldadura o la devanadera.



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

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. 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 de soldadura al arco, el usuario deberá evaluar los problemas electromagnéticos potenciales que podría haber en la zona donde se va a instalar. Lo que se debe tener en cuenta:

- a) la presencia, encima, abajo y en los laterales del material de soldadura al arco de otros cables de red eléctrica, control, de señalización y de teléfono;
- b) receptores y transmisores de radio y televisión;
- c) ordenadores y otros materiales de control;
- d) material crítico, por ejemplo, protección de material industrial;
- e) la salud de personas cercanas, por ejemplo, que lleven estimuladores cardíacos o aparatos de audición;
- f) material utilizado para el calibrado o la medición;
- g) la inmunidad de los otros materiales presentes en el entorno.

El usuario deberá asegurarse de que los aparatos del local sean compatibles entre ellos. Ello puede requerir medidas de protección complementarias;

- h) la hora del día en el que la soldadura u otras actividades se ejecutan.

La dimensión de la zona conjunta a tomar en cuenta depende de la estructura del edificio y de las otras actividades que se lleven a cabo en el lugar. La zona se puede extender más allá de los límites de las instalaciones.

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 material de soldadura al arco: conviene que el material de soldadura al arco esté sometido a un mantenimiento regular según las recomendaciones del fabricante. Los accesos, aperturas y carcasas metálicas estén correctamente cerradas cuando se utilice el material de soldadura al arco. El material de soldadura al arco no se debe modificar de ningún modo, salvo modificaciones y ajustes mencionados en el manual de instrucciones del fabricante. Se recomienda, en particular, que los dispositivos de cebado y de estabilización de arco se ajusten y se les haga un mantenimiento siguiendo las recomendaciones del fabricante.

c. Cables de soldadura: Conviene que los cables sean lo más cortos posible, colocados cerca y a proximidad del suelo sobre este.

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. Conexión a tierra de la pieza a soldar: Cuando la pieza a soldar no está conectada a tierra para la seguridad eléctrica o debido a su dimensiones y lugar, como es el caso, por ejemplo de carcasas metálicas de barcos o en la carpintería metálica de edificios, una conexión a tierra de la pieza puede reducir en algunos casos las emisiones. Conviene evitar la conexión a tierra de piezas que podrían incrementar el riesgo de heridas para los usuarios o dañar otros materiales eléctricos. Si fuese necesario, conviene que la conexión a tierra de la pieza a soldar se haga directamente, pero en algunos países no se autoriza este conexión directa, por lo que conviene que la conexión se haga con un condensador apropiado seleccionado 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. La protección de toda la zona de soldadura puede ser necesaria para aplicaciones especiales.

TRANSPORTE Y TRÁNSITO DE LA FUENTE DE CORRIENTE DE SOLDADURA



El aparato está equipado de (un) mango (s) en la parte superior que permiten transportarlo con la mano. No se debe subestimar su peso. El (los) mango (s) no se debe (deben) considerar un modo para realizar la suspensión del producto. No utilice los cables o la antorcha para desplazar el aparato. Se debe desplazar en posición vertical. No transporte el generador de corriente por encima de otras personas u objetos. No eleve una botella de gas y el generador al mismo tiempo. Sus normas de transporte son distintas.

INSTALACIÓN DEL MATERIAL

- La fuente de corriente de soldadura se debe colocar sobre una superficie cuya inclinación máxima sea 10°.
- La máquina debe ser protegida de la lluvia y no se debe exponer a los rayos del sol.
- 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.

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



El fabricante 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 realizarlo un personal cualificado. Se aconseja efectuar un mantenimiento anual.
- Corte el suministro eléctrico, luego desconecte el enchufe y espere 2 minutos antes de trabajar sobre el aparato. En su interior, la tensión y la intensidad son elevadas y peligrosas.
- 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.

INSTALACIÓN - FUNCIONAMIENTO DEL PRODUCTO

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL (FIG. 1)

El GYSPOT ARCPULL 200 es un equipo de soldadura por arco tirado, inverter y monofásico que permite la soldadura de anillas de tiro y de pernos sobre materiales con base de aluminio o acero. Dispone de un modo de funcionamiento Sinérgico y de un modo de funcionamiento Manual.

Generador GYSPOT ARCPULL 200

- | | |
|--|---|
| 1- Teclado | 6- Salida de gas para conector de pistola |
| 2- Interruptor M/A | 7- Entrada de gas conectada a la botella (15 l/min) (G1/4 D6) |
| 3- Texas positivo para el cable de la pistola | 8- Mango de transporte |
| 4- Texas negativo para el cable de la pistola | 9- Tapa de protección para puerto USB |
| 5- Toma para conector de control del cable de la pistola | 10- Cable de red eléctrica |

Pistola automática GYSPOT ARCPULL

- | | |
|--|------------------------|
| 1- Gatillo | 6- Texas negativo |
| 2- Anilla de bloqueo del portaelectrodos | 7- Conector gas |
| 3- Rueda de bloqueo de las varillas | 8- LED ON (verde) |
| 4- Conector de control de la pistola | 9- LED contacto (azul) |
| 5- Texas positivo | 10- LED fallo (rojo) |

INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA (IHM) (FIG-2)

- | | |
|-------------|-----------------------|
| 1- Pantalla | 5- Botón D- |
| 2- Botón G+ | 6- Botón Menú/Validar |
| 3- Botón G- | 7- Botón Volver |
| 4- Botón D+ | |

ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA Y FUNCIONAMIENTO

- Este material incluye una clavija de 16 A de tipo CEE7/7 y se debe conectar a una instalación eléctrica monofásica 230 V (50 - 60 Hz) de tres cable con el neutro conectado a la tierra. El GYSPOT ArcPull, que posee un sistema «Flexible Voltage», se conecta a una red eléctrica con tierra situada entre 110V y 240V (50 - 60 Hz). La corriente efectiva absorbida (I_{1eff}) a máxima potencia está indicada en el aparato. Compruebe que la toma eléctrica y sus protecciones (fusible y/o disyuntor) son compatibles con la corriente necesaria para su uso. En algunos países, puede ser necesario cambiar la toma de corriente para permitir un uso en condiciones máximas. El usuario debe asegurarse de la accesibilidad de la toma.
- La puesta en marcha se efectúa colocando el interruptor M/A sobre « | »
- El aparato se pone en protección si la tensión de red eléctrica es superior a 265 Vac (el mensaje FALLO DE RED ELEC. se indica en pantalla). El funcionamiento normal se recupera en cuanto la tensión de red vuelve a su rango nominal.

CONEXIÓN SOBRE GRUPO ELECTRÓGENO

Este material puede funcionar con grupos electrógenos siempre y cuando la potencia auxiliar responda a las exigencias siguientes:

- La tensión debe ser alterna, ajustada como especificada y de tensión pico inferior a 400V,
- La frecuencia debe situarse entre 50 y 60 Hz.

Es imperativo comprobar estas condiciones, ya que muchos grupos electrógenos producen picos de alta tensión que pueden dañar el material.

PROTECCIÓN GASEOSA

Este material puede funcionar con o sin protección gaseosa.

Se aconseja en cualquier caso de utilizar una botella de Argón puro para aprovechar al máximo la funcionalidad del producto.

El caudal de gas debe ser de al menos 12L/min.



No supere los 5N.m para el apriete de un conector de entrada de gas del material.



PROCESO DE SOLDADURA DE ANILLO Y PERNOS POR ARCO TIRADO



Fase	Cebado	Decapado	Arco	Agarre
T (ms)		0 à 200	10 à 500	0 à 50ms
I (A)	≈80-150A	10 à 60A	0 à 200A*	≈80-150A

*La corriente de arco está limitada a 100A cuando el producto está conectado a 110Vac 50Hz/60Hz.

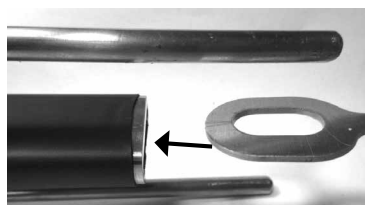
El cebado: el electrodo se encuentra en cortocircuito. Presionar sobre el gatillo inicia el proceso de soldadura y crea un arco eléctrico.

El decapado: el arco eléctrico de débil intensidad decapa la chapa. El calor generado por el arco suprime las impurezas (grasas, aceites, protección de zinc, etc.) de la chapa.

El arco: la corriente de arco crea un baño de fusión sobre la chapa de soporte y pone en estado de fusión la extremidad del electrodo.

El agarre: el electrodo se hunde en el baño de fusión.

SOLDADURA DE ANILLAS Y PERNOS



- Coloque el portaelectrodos apropiado sobre la pistola (porta-anillas o porta-pernos)
- Coloque un electrodo (anilla o perno) en la herramienta de la pistola

Compruebe la polaridad de los cables texas de la pistola:

Materiales	Conector del cable positivo (indicación roja)	Cable texas negativo
Acero	Borne texas Acero (Fe+)	Borne texas Alu (Al-)
Galvanizado	Borne texas Acero (Fe+)	Borne texas Alu (Al-)
Electrocincada	Borne texas Acero (Fe+)	Borne texas Alu (Al-)
Alu	Borne texas Alu (Al-)	Borne texas Acero (Fe+)
Aluminio Magnesio Silicio	Borne texas Alu (Al-)	Borne texas Acero (Fe+)
Aluminio Magnesio	Borne texas Alu (Al-)	Borne texas Acero (Fe+)

Ruedecilla de bloqueo de varillas de contacto de masa:



- Modifique los ajustes de soldadura si fuese necesario (modo sinérgico o modo manual).
- Desbloquee las varillas de toma de masa con la ruedecilla.
- Coloque la pistola sobre la chapa.
- Ponga en contacto el electrodo (anilla o perno) con la chapa. En cuanto la pistola emita un «bip» o que su LED de contacto (azul) se encienda, bloquee las varillas de toma de masa con la ruedecilla.
- Presione el gatillo
- Una vez que se termine la soldadura, eleve la pistola para liberar el electrodo (anilla o perno).
- La soldadura de anillas se debe efectuar imperativamente con anillas nuevas o afiladas con una herramienta apropiada (herramienta cód. GYS 056763 para las anillas de acero).
- Limpie y desengrase la zona de soldadura.

Nota 1: La soldadura de anillas se debe efectuar imperativamente con anillas nuevas o afiladas con una herramienta apropiada (herramienta GYS: 056763 para anillas de acero).

Nota 2: Limpie y desengrase la zona de soldadura.

SOLDADURA EN MODO SINÉRGICO (MODO DE SOLDADURA POR DEFECTO)



En Modo Sinérgico, el tiempo y corriente de las diferentes fases de la soldadura están determinados automáticamente por el producto.

Al iniciar el producto, el Modo Sinérgico se lanza con los parámetros utilizados anteriormente.

Para afinar la potencia de soldadura (valor ) presiones las teclas G+ y G-.

Para aumentar o disminuir el grosor de la chapa (valor ) presione las teclas D+ y D-.

Para modificar los otros parámetros de soldadura sinérgica (materiales, tipo y tamaño del electrodo, gas), refiérase al capítulo «Ajustes Sinérgicos» de este manual.

SOLDADURA EN MODO MANUAL



En Modo Manual, el usuario debe registrar el tiempo, corriente y coeficientes de las diferentes fases de soldadura.

El acceso al Modo Manual se hace mediante el Menú Principal.

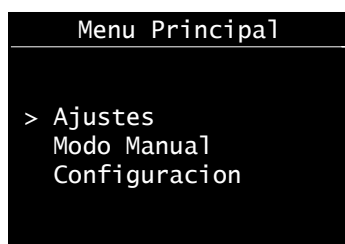
Para aumentar o disminuir la duración del arco (valor ) presione las teclas G+ y G-.

Para aumentar o disminuir la corriente del arco (valor ) presione las teclas D+ y D-.

Para modificar los otros parámetros de soldadura manual (corriente y tiempo de las etapas de soldadura) refiérase al capítulo «Ajustes Manual».

MENÚ PRINCIPAL

Para acceder al Menú Principal desde los modos Sinérgico y Manual, presione sobre el botón Menú/Validar .



Presione sobre las teclas G+ y G- para desplazar el cursor de sección. Selección la sección presionando el botón Menú/Validar .

- « Ajustes » accede a los parámetros de soldadura (sinérgica o manual)
- « Modo Manual » / « Modo sinérgico » cambia el modo de soldadura del equipo (modo sinérgico <-> modo manual)
- « Configuración » accede a la configuración avanzada del equipo (idiomas, gestión del gas, informaciones, etc.)

Presione sobre el botón retorno  para volver a la pantalla de soldadura.

AJUSTES SINÉRGICO

Ajustes Sinergia

> Material > Fe
Gas ON
Electrodo Anilla
G. Elect. 1.5 mm

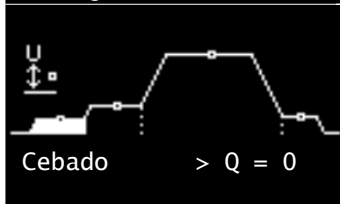
Presione sobre las teclas G+ y G- para desplazar el cursor izquierdo (Materiales, Gas, Tipo y grosor del electrodo.. Presione sobre las teclas D+ y D- para modificar los valores de cada artículo.

Presionar sobre el botón Menú/Validar  valida los ajustes de la sinergia y hace que el equipo vuelva a la pantalla de soldadura sinérgica.

Presione sobre el botón volver  para no tener en cuenta los ajustes y volver al Menú Principal.

AJUSTES MANUAL

Ajustes Manual



Presione sobre las teclas G+ y G- para pasar sucesivamente por los diferentes valores (coeficientes de cebado y de agarre al metal, tiempos, corrientes, altura) del proceso de soldadura por arco tirado (ver capítulo «Proceso de soldadura por arco tirado»).

Presione sobre las teclas D+ y D- para modificar los tamaños punteados (coeficientes, tiempos, corriente, altura).

Una presión sobre el botón Menú / Validar  valida los ajustes manuales y hace volver el equipo a la pantalla de soldadura manual.

Presione sobre el botón volver  para no tener en cuenta los ajustes y volver al Menú Principal.

	Rango de ajuste en modo manual	Comentario
Cebado	-5 a 5 (valor por defecto 0)	El valor por defecto asegura un cebado óptimo sin riesgo de ruptura de arco cuando se eleve el electrodo limitando el riesgo de corriente de cortocircuito. Disminuir el cebado expone la soldadura a la ruptura de arco. Aumentar el cebado fuerza a una corriente de cortocircuito inútil.
Decapado	10 a 60A	
	0 a 200 ms	
Arco	0 a 200A*	Limitado a 100A si el producto está conectado a una red de 110Vac ±15%
	0 a 500 ms	
Agarre	-5 a 5 (valor por defecto 0)	El valor por defecto asegura un agarre del electrodo sobre la chapa de soporte óptima.
	0 a 50ms	
Altura	0,5mm a 5mm	

CONFIGURACIÓN

Configuracion

> Pregas > 100ms
Postgas 500ms
Idioma ES
Reset maquina
Info

Presione sobre las teclas G+ y G- para desplazar el cursor izquierdo (Pregas, Postgas, Idioma, Reinicio Máquina, Info.).

Cuando los elementos Pregas, Postgas o Idioma están señalados, presione sobre las teclas D+ y D- para modificar su valor.

	Rango de ajuste	Comentario
Pregas	NoGas luego de 0,2s a 3s	Para efectuar una soldadura bajo protección gaseosa, se aconseja tener un pregas de al menos 0,2s con un caudal de 12L/min.
Postgas	NoGas o de 0,2s a 3s	Cuando la soldadura se hace bajo protección gaseosa, se aconseja tener un postgas de al menos 0,2s.
Idioma	FR, GB, DE, NL, ES, IT, RU	

Presione sobre el botón volver  para volver al Menú Principal.

Reset máquina



Cuando « Reinicio máquina » está seleccionado en el menú Configuración, presionar una vez en menú/validar hace entrar el equipo en el sub-menú de reinicio de máquina.

Presione sobre menú/validar durante 3 seg para validar el reinicio del producto.

Presione sobre volver para volver al menú Configuración y anular el reinicio del producto.

Panel de informaciones

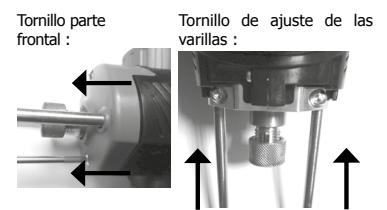
Info	
Soft gene	V0.0
Hard gene	V0.0
Soft pistola	V0.0
Hard pistola	V0.0

El panel de información precisa los números de versiones del programa y hardware del generador y de la pistola (si esta está conectada).

CAMBIO DE VARILLAS DE TOMA DE MASA DE LA PISTOLA

Colocación de varillas

- Afloje la ruedecilla de bloqueo de las varillas de toma de masa.
- Desatornille los dos tornillos de la parte frontal y libere ligeramente el capó hacia la parte frontal de la pistola.
- Desatornille ligeramente los dos tornillos de apriete de las varillas.
- Retire las varillas tirando por arriba.

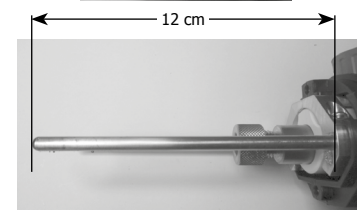


Volver a colocar las varillas

- Inserte las varillas en su lugar.
- Ajuste la longitud de las varillas para obtener una longitud de 12cm entre el extremo y la base.
- Apriete los dos tornillos de mantenimiento de las varillas.
- Vuelva a colocar la cubierta.
- Reatornille los tornillo del frontal.



Nota: Para esta operación, se aconseja quitar el porta-electrodos aflojando la anilla de bloqueo.



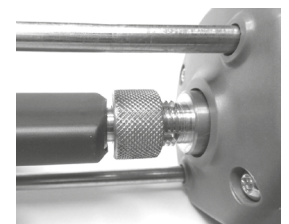
CAMBIO DE UN PORTAELECTRODOS

Colocación de un porta electrodos

- Desatornille ligeramente la anilla de bloqueo y libere el porta electrodos del cañón de la pistola.

Volver a colocar un porta electrodos

- Coloque el porta-electrodos en el cañón de la pistola.
- Atornille la anilla de bloqueo y compruebe que el porta electrodos no se mueve.



La anilla de bloqueo se debe apretar a la mano. Se prohíbe utilizar una pinza.

AJUSTE DE UN PORTA PERNOS

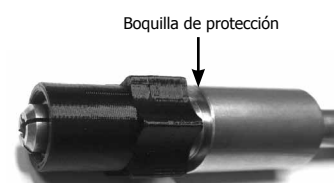
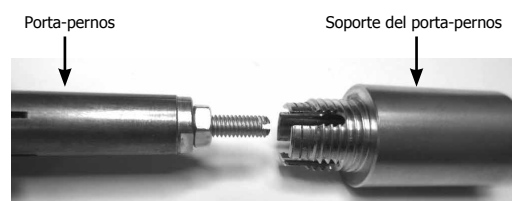
Ajuste un porta pernos (049000 - 048157 - 048164)

- Desatornille la contratuerca y el tornillo del portapernos.
- Inserte el perno en el portatuercas.
- Atornille el tornillo del portapernos para obtener 3mm entre su extremidad y la base de fileteado del perno.
- Bloquee la contratuerca.

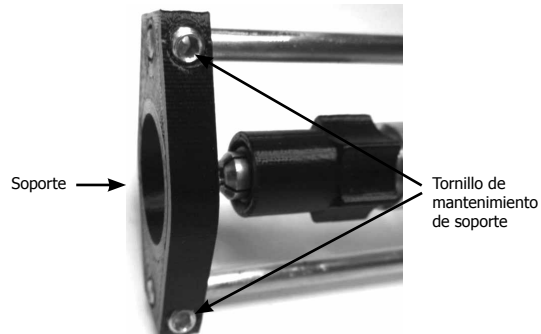


Instalar un porta pernos (059634 - 059641)

- Inserte el porta-pernos en el soporte del porta-pernos.
- Coloque y atornille ligeramente la boquilla de protección sobre el soporte de porta-pernos
- Vuelva a colocar porta-electrodos en el cañón de la pistola.



- Coloque el soporte de protección en el extremo de las varillas de toma de masa
- Apriete los dos tornillos de mantenimiento del soporte comprobando que las varillas de toma de masa resurjan ligeramente para garantizar un contacto eléctrico.



MENSAJE DE ERROR, ANOMALÍAS, CAUSAS, SOLUCIONES

Ce matériel dispose d'un système de contrôle de défaillance. En cas de défaillance, des messages d'erreur peuvent s'afficher.

Código de error	Significación	Causas	Remedios
 FALLO TERMICO	Protección térmica del generador	Ciclo de trabajo superado.	Espere a que desaparezca el mensaje para volver a continuar la soldadura.
 FALLO DE RED ELEC.	Fallo de tensión de red eléctrica	Tensión de red eléctrica fuera del umbral o falta una fase.	Haga que una persona capacitada controle su red eléctrica. La tensión entre la fase y el neutro debe situarse entre 100V y 127Vac para una red de 110V y entre 200V y 265Vac para una red de 230Vac.

 TECLA PRESIONADA	Fallo de teclado	Una tecla del teclado está presionada cuando el producto se enciende.	Haga que una persona cualificada compruebe el teclado.
 FALLO COMUNIC.	Fallo de comunicación con la pistola	Hay un fallo de comunicación entre la pistola y el generador	Vuelva a conectar la pistola y reinicie el equipo. Si el fallo persiste, haga que un técnico cualificado compruebe el producto.
 FALLO TERMICO	Protección térmica de la pistola	Ciclo de trabajo superado.	Espere a que desaparezca el mensaje para volver a continuar la soldadura.
 FALLO DE MOTOR	Fallo del motor de la pistola	El mecanismo de la pistola está bloqueado	Vuelva a conectar la pistola y reinicie el equipo. Si el fallo persiste, haga que un técnico cualificado compruebe la pistola.

Nota: toda intervención que requiera la retirada de la cubierta del producto y el control de la instalación eléctrica debe ser efectuada por un técnico cualificado.

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 специалисту для правильного использования установки.

ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Это оборудование должно быть использовано исключительно для сварочных работ, ограничиваясь указаниями заводской таблички и/или 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 -20 до +55°C (от -4 до 131°F).

Влажность воздуха:

50% или ниже при 40°C (104°F).

90% или ниже при 20°C (68°F).

Высота над уровнем моря:

До 1000м высоты над уровнем моря (3280 футов).

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ЗАЩИТА И ЗАЩИТА ОКРУЖЕНИЯ

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

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

Чтобы правильно защитить себя и защитить окружающих, соблюдайте следующие правила безопасности:



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



Работайте в защитных рукавицах, обеспечивающие электро- и термоизоляцию.



Используйте средства защиты для сварки и/или шлем для сварки соответствующего уровня защиты (в зависимости от использования). Защитите глаза при операциях очистки. Ношение контактных линз воспрещается.

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

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



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

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

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

Производитель не несет ответственности в случае несчастного случая.



Только что сваренные детали горячи и могут вызвать ожоги при контакте с ними. Во время техобслуживания горелки или электрододержателя убедитесь, что они достаточно охладились и подождите как минимум 10 минут перед началом работ. При использовании горелки с жидкостным охлаждением система охлаждения должна быть включена, чтобы не обжечься жидкостью. Очень важно обезопасить рабочую зону перед тем, как ее покинуть, чтобы защитить людей и имущество.

СВАРОЧНЫЕ ДЫМ И ГАЗ



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

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

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. Следует очистить от жира детали перед сваркой.

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

Ни в коем случае не варить вблизи жира или краски.

РИСК ПОЖАРА И ВЗРЫВА



Полностью защитите зону сварки. Возгораемые материалы должны быть удалены как минимум на 11 метров.

Противопожарное оборудование должно находиться вблизи проведения сварочных работ.

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 : при закрытых газовых баллонов и выключенном источнике. Баллоны должны быть в вертикальном положении и закреплены на подставке, чтобы ограничить риск падения.

Закрывайте баллон в перерыве между двумя использованиями. Будьте внимательны к изменению температуры и пребыванию на солнце.

Баллон не должен соприкасаться с пламенем, электрической дугой, горелкой, зажимом массы или с любым другим источником тепла или свечения.

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

Будьте внимательны: при открытии вентиля баллона уберите голову от вентиля 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 источника, когда он под напряжением (горелки, зажимы, кабели, электроды), т.к. они подключены к сварочной цепи.

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

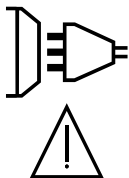
Никогда не дотрагивайтесь одновременно до горелки или электрододержателя и до зажима массы.

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

КЛАССИФИКАЦИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ



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.



Это оборудование соответствует норме CEI 61000-3-12.

EN 61000-3-11

Это оборудование соответствует норме EN 61000-3-11, если полное сопротивление сети в месте подключения к электрической установке меньше, чем максимально допустимое полное сопротивление сети $Z_{max} = 0.45 \text{ Ом}$.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ИЗЛУЧЕНИЯ



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

Электромагнитные поля EMF могут создать помехи для некоторых медицинских имплантатов, например электрокардиостимуляторов. Меры безопасности должны быть приняты для людей, носящих медицинские имплантаты. Например, ограничение доступа для прохожих или оценка индивидуального риска для сварщика.

Чтобы свести к минимуму воздействие электромагнитных полей сварочных цепей, сварщики должны следовать следующим указаниям:

- сварочные кабели должны находиться вместе; если возможно соедините их хомутом;
- ваше туловище и голова должны находиться как можно дальше от сварочной цепи;
- не обматывайте сварочные кабели вокруг вашего тела;
- ваше тело не должно быть расположено между сварочными кабелями. Оба сварочных кабеля должны быть расположены по одну сторону от вашего тела;
- закрепите кабель заземления на свариваемой детали как можно ближе к зоне сварки;
- не работаете рядом, не сидите и не облокачивайтесь на источник сварочного тока;
- не варите, когда вы переносите источник сварочного тока или устройство подачи проволоки.



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

РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ СРЕДЫ ДЛЯ СВАРОЧНОЙ УСТАНОВКИ

Общие положения

Пользователь отвечает за установку и использование установки 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. В других случаях возможно потребуются 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 зоны сварки

Перед установкой оборудования дуговой сварки пользователь должен оценить возможные электромагнитные проблемы, которые могут возникнуть в окружающей среде. Следующие моменты должны быть приняты во внимание:

- а) наличие над, под или рядом с оборудованием для дуговой сварки, других кабелей питания, управления, сигнализации и телефона;
- б) приемники и передатчики радио и телевидения;
- в) компьютеров и других устройств управления;
- г) оборудование для безопасности, например, защита промышленного оборудования;
- д) здоровье находящихся по-близости людей, например, использующих кардиостимуляторы и устройства от глухоты;
- е) инструмент, используемый для калибровки или измерения;

г) помехоустойчивость другого оборудования, находящегося поблизости.

Пользователь должен убедиться в том, что все аппараты в помещении совместимы друг с другом. Это может потребовать соблюдения дополнительных мер защиты:

h) определенное время дня, когда сварка или другие работы можно будет выполнить.

Размеры окружающей среды, которые надо учитывать, зависят от конструкции здания и других работ, которые в нем проводятся. Рассматриваемая зона может простираться за пределы размещения установки.

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

а. 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.

б. Техобслуживание аппарата ручной дуговой сварки: аппарат ручной дуговой сварки нужно необходимо периодически обслуживать согласно рекомендациям производителя. Необходимо, чтобы все доступы, люки и откидывающиеся части корпуса были закрыты и правильно закреплены, когда аппарат ручной дуговой сварки готов к работе или находится в рабочем состоянии. Необходимо, чтобы аппарат ручной дуговой сварки не был переделан каким бы то ни было образом, за исключением настроек, указанных в руководстве производителя. В частности, следует отрегулировать и обслуживать искровой промежуток дуги устройств поджига и стабилизации дуги в соответствии с рекомендациями производителя.

с. Сварочные кабели : кабели должны быть как можно короче и помещены друг рядом с другом вблизи от пола или на полу.

д. 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.

е. Заземление свариваемой детали: В случае, если свариваемая деталь не заземлена по соображениям электрической безопасности или в силу своих размеров и своего расположения, как, например, в случае корпуса судна или металлоконструкции промышленного объекта, то соединение детали с землей, может в некоторых случаях, но не систематически, сократить выбросы. Необходимо избегать заземление деталей, которые могли бы увеличить для пользователей риски ранений или же повредить другие электроустановки. При надобности, следует напрямую подсоединить деталь к земле, но в некоторых странах, которые не разрешают прямое подсоединение, его нужно сделать с помощью подходящего конденсатора, выбранного в зависимости от национального законодательства.

ф. Защита и экранизирующая оплётка: выборочная защита и экранизирующая оплётка других кабелей и оборудования, находящихся в близлежащем рабочем участке, поможет ограничить проблемы, связанные с помехами. Защита всей сварочной зоны может рассматриваться в некоторых особых случаях.

ТРАНСПОРТИРОВКА И ТРАНЗИТ ИСТОЧНИКА СВАРОЧНОГО ТОКА



Источник сварочного тока оснащен ручками для транспортировки, позволяющими переносить аппарат. Будьте внимательны: не недооценивайте вес аппарата. Рукоятка(-и) не может(-гут) быть использована(-ы) для строповки. Не пользуйтесь кабелями или горелкой для переноса источника сварочного тока. Его можно переносить только в вертикальном положении. Не переносить источник тока над людьми или предметами. Никогда не поднимайте газовый баллон и источник тока одновременно. Их транспортные нормы различаются.

УСТАНОВКА АППАРАТА

- Поставьте источник сварочного тока на пол, максимальный наклон которого 10°.
- Источник сварочного тока должен быть укрыт от проливного дождя и не стоять на солнце.
- Оборудование имеет защиту IP21, что означает:
 - Защиту от попадания в опасные зоны твердых тел диаметром >12,5мм и,
 - Защиту от вертикальных капель воды.

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



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

ОБСЛУЖИВАНИЕ / СОВЕТЫ



- Техническое обслуживание должно производиться только квалифицированным специалистом. Советуется проводить ежегодное техобслуживание.
- Отключите питание, выдернув вилку из розетки, и дождитесь остановки вентилятора перед тем, как приступить к техобслуживанию. Внутри аппарата высокие и опасные напряжение и ток.
- Регулярно проверяйте состояние провода питания. Если шнур питания поврежден, он должен быть заменен производителем, его сервисной службой или квалифицированным специалистом во избежание опасности.

УСТАНОВКА И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ (FIG-1)

GYSPOT ARCPULL 200 - это инверторный однофазный аппарат ударно-дуговой сварки (сварки вытянутой дугой), позволяющий приваривать кольца для вытягивания и шпилек к сплавам на основе алюминия или стали. Работает в двух режимах: синергетическом и ручном.

Источник GYSPOT ARCPULL 200

- | | |
|---|---|
| 1- Панель управления | 6- Разъем подачи газа для кабеля пистолета |
| 2- Прерыватель Вкл/Выкл | 7- Разъем подключения газового баллона (15 л/мин) |
| 3- Коннектор положительного полюса для кабеля пистолета | (G1/4 D6) |
| 4- Коннектор отрицательного полюса для кабеля пистолета | 8- Ручка для транспортировки |
| 5- Основание для коннектора контроля кабеля пистолета | 9- Защитный колпачок для разъема USB |
| | 10- Шнур питания |

Автоматический пистолет GYSPOT ARCPULL 200

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1- Триггер | 6- Коннектор «минус» |
| 2- Кольцо блокировки электрододержателя | 7- Коннектор газа |
| 3- Колесико блокировки штырей | 8- Светодиод ON (зеленый) |
| 4- Коннектор управления кабеля пистолета | 9- Светодиод контакта (синий) |
| 5- Коннектор «плюс» | 10- Светодиод ошибки (красный) |

ИНТЕРФЕЙС ЧЕЛОВЕК/МАШИНА (IHM) (FIG-2)

- | | |
|--------------|----------------------------|
| 1- Экран | 5- Кнопка П- |
| 2- Кнопка Л+ | 6- Кнопка Меню/Подтвердить |
| 3- Кнопка Л- | 7- Кнопка Назад |
| 4- Кнопка П+ | |

ПИТАНИЕ И ВКЛЮЧЕНИЕ

- Данное оборудование поставляется с вилкой 16 А типа CEE7/7 и должно быть подсоединено к электрической установке 230 В (50 - 60 Гц) с 3 проводами, с заземленным нулевым проводом. GYSpot ArcPull оснащен системой «Flexible Voltage» и питается от электрической установки С ЗАЗЕМЛЕНИЕМ от 110В и до 240В (50 - 60 Гц). Эффективное значение потребляемого тока (I_{1eff}) для использования при максимальных условиях указано на аппарате. Проверьте что питание и его защиты (плавкий предохранитель и/или прерыватель) совместимы с током, необходимым для работы аппарата. В некоторых странах возможно понадобится поменять вилку для использования при максимальных условиях. Пользователь должен обеспечить доступ к вилке.
- Чтобы включить аппарат поставьте прерыватель Вкл/Выкл в положение « | »

- Если напряжение питания превышает 265 Vac, то в аппарате сработает защита (сообщение ОШИБКА ПИТАНИЯ появляется на экране). Как только напряжение питания возвращается в номинальный диапазон, аппарат начинает работать нормально.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОРУ

Это оборудование может работать от электрогенераторов при условии, что вспомогательная мощность отвечает следующим требованиям :

- Напряжение должно быть переменным, настроенным согласно указаниям и пиковое напряжение ниже 400 В,
- Частота должна быть 50 - 60 Гц.

Очень важно проверить эти условия, тк многие электрогенераторы выдают пики напряжения, которые могут повредить оборудование.

ЗАЩИТНАЯ ГАЗОВАЯ АТМОСФЕРА

Этот аппарат может работать как в среде защитного газа, так и без нее.

Тем не менее рекомендуется подключить баллон чистого Аргона, чтобы максимально использовать функциональные возможности аппарата.

Расход гада должен быть как минимум 12 л/мин.



При зажиме соединения подачи газа не превышайте 5 Нм.



МЕТОД ПРИВАРКИ КОЛЕЦ И ШПИЛЕК УДАРНО-ДУГОВОЙ СВАРКОЙ



Фаза	Поджиг	Очистка поверхности	Дуга	Захват
T (ms)		0 à 200	10 à 500	0 à 50ms
I (A)	≈80-150A	10 à 60A	0 à 200A*	≈80-150A

* При питании 110Vac 50Гц/60Гц максимальный ток дуги 100A.

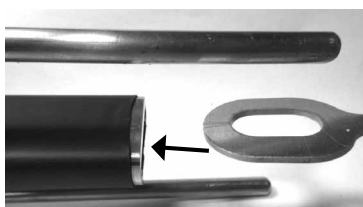
Поджиг: электрод в режиме короткого замыкания. Нажатие на триггер позволяет возбудить электрическую дугу и начать сварку.

Очистка поверхности: электрическая дуга малой мощности очищает поверхность детали. Тепло дуги устраняет загрязнение (жир, маслянистость, оцинковку и т.д.) поверхности

Дуга: тог дуги создает сварочную ванну на поверхности и расплавляет кончик электрода.

Захват: электрод заходит в сварочную ванну.

ПРИВАРКА КОЛЕЦ И ШПИЛЕК



- Смонтируйте надлежащий электрододержатель на пистолет (для колец или для шпилек)
- Установите электрод (кольцо или шпильку) в держатель пистолета

Проверьте полярность разъемов кабелей пистолета:

Материалы	Положительный разъем кабеля (красная отметка)	Отрицательный разъем кабеля
Сталь	Вывод типа "Texas" для Стали (Fe+)	Вывод типа "Texas" для Аллюминия (Al-)
С оцинковкой	Вывод типа "Texas" для Стали (Fe+)	Вывод типа "Texas" для Аллюминия (Al-)
С электрооцинковкой	Вывод типа "Texas" для Стали (Fe+)	Вывод типа "Texas" для Аллюминия (Al-)

Алюминий	Вывод типа "Texas" для Алюминия (Al-)	Вывод типа "Texas" для Стали (Fe+)
Алюминий Магний Кремний	Вывод типа "Texas" для Алюминия (Al-)	Вывод типа "Texas" для Стали (Fe+)
Алюминиевомагниевого сплав	Вывод типа "Texas" для Алюминия (Al-)	Вывод типа "Texas" для Стали (Fe+)

Колесико блокировки
штырей заземления:



- При надобности, поменяйте сварочные настройки (синергетический или ручной режим)
- Разблокируйте штыри заземления с помощью колесика
- Приставьте пистолет к поверхности
- Коснитесь электродом (кольцом или шпилькой) поверхности. Как только пистолет издаст звук «бип» или как только загорится (синий) светодиод контакта, заблокируйте штыри массы с помощью колесика
- Нажмите на триггер
- По окончании сварки поднимите пистолет, чтобы освободить электрод (кольцо или шпильку)
- Приваривать кольца необходимо только новые или заточенные с помощью специального инструмента (инструмент арт. GYS: 056763 для стальных колец).
- Тщательно очистите и обезжирьте поверхность зоны сварки.

Примечание 1: Приваривать кольца необходимо только новые или заточенные с помощью специального инструмента (инструмент арт. GYS: 056763 для стальных колец).

Примечание 2: Тщательно очистите и обезжирьте поверхность зоны сварки.

СВАРКА В СИНЕРГЕТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ (СВАРОЧНЫЙ РЕЖИМ ПО УМОЛЧАНИЮ)



В Синергетическом Режиме продолжительность сварки и сила тока на разных этапах автоматически определяются аппаратом.

При включении аппарата синергетический режим запускается с последними настройками.

Для более точной настройки сварочной мощности (значение ) используйте кнопки Л+ и Л-.

Для увеличения и уменьшения заданной толщины металла (значение ) нажмите на кнопки П+ и П-.

Для изменения других синергетических параметров сварки (материал, тип и размер электрода, газ) см. главу «Синергетические Настройки».

СВАРКА В РУЧНОМ РЕЖИМЕ



В ручном режиме продолжительность, ток и коэффициенты на различных этапах сварки должны быть введены пользователем.

Ручной режим доступен через основное меню.

Для увеличения и уменьшения продолжительности сварочной дуги (значение ) нажмите на кнопки Л+ и Л-.

Для увеличения и уменьшения тока сварочной дуги (значение ) нажмите на кнопки П+ и П-.

Для изменения других параметров ручной сварки (ток и продолжительность на различных этапах сварки) см. главу «Ручные Настройки».

ОСНОВНОЕ МЕНЮ

Для доступа к Основному Меню в Синергетическом и Ручном режимах нажмите на кнопку Меню/Подтвердить



Osnovnoe menu

> Nastroiiki
Ruchnoi Rejim
Konfigurirovanie

Чтобы переместить стрелку разделов меню, нажмите на кнопки Л+ и Л-. Выберите раздел с помощью кнопки Меню/Подтвердить

- Раздел «Настройки» дает доступ к сварочным параметрам (для синергетического и ручного режима)
- «Ручной Режим» / «Синергетический Режим» для смены сварочного режима аппарата (синергетический режим <-> ручной режим)
- Раздел «Конфигурирование» настройки дополнительных параметров (язык, управления расходом газа, различная информация и т.д.)

Нажмите на кнопку Назад , чтобы вернуться к экрану сварочного процесса.

СИНЕРГЕТИЧЕСКИЕ НАСТРОЙКИ

Rejim Synergic

> Material > Fe
Gaz ON
Elektrod Koltso
T-na elek 1.5 mm

Чтобы переместить левую стрелку (материал, газ, тип и толщина электрода), нажмите на кнопки Л+ и Л-. Для изменения значения каждого параметра нажмите на кнопки П+ и П-.

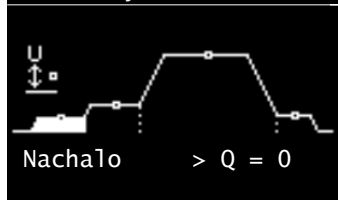
Нажатие на кнопку Меню/Подтвердить подтверждает настройки синергии и возвращает аппарат к экрану сварки в синергетическом режиме.

Нажмите на кнопку Назад чтобы не учитывать настройки и вернуться к

Основному Меню.

РУЧНАЯ НАСТРОЙКА

Ruchnye Nastroiiki



Для последовательного просмотра различных величин (коэффициенты поджига и захвата, продолжительность, токи, высота) ударно-дуговой сварки (см. главу «Метод ударно-дуговой сварки»), нажмите на кнопки Л+ и Л-.

Для изменения выделенных стрелкой величин (коэффициенты, продолжительность, ток, высота) нажмите на кнопки П+ и П-.

Нажатие на кнопку Меню/Подтвердить подтверждает ручные настройки и возвращает аппарат к экрану сварки в ручном режиме.

Нажмите на кнопку Назад чтобы не учитывать настройки и вернуться к Основному Меню.

	Диапазон регулировки в ручном режиме	Комментарий
Amorçage	от -5 до 5 (по умолчанию 0)	Значение по умолчанию обеспечивает оптимальный поджиг без риска разрыва дуги во время подъема электрода, ограничивая при этом ток короткого замыкания. Уменьшение тока поджига увеличивает риск разрыва дуги. Увеличение тока поджига может создать совершенно ненужное короткое замыкание.
Очистка поверхности	от 10 до 60A	
	от 0 до 200 мс	
Дуга	от 0 до 200A*	При питании 110Vac ±15% максимальный ток 100A.
	от 0 до 500 мс	
Захват	от -5 до 5 (по умолчанию 0)	Значение по умолчанию обеспечивает оптимальную приварку электрода к детали.
	от 0 до 50 мс	
Высота	от 0,5 мм до 5 мм	

КОНФИГУРАЦИЯ

Konfiguririvanie

> Predgaz > 100ms
Postgaz 500ms
Yazyk RU
Reset apparata
Info

Для перемещения левого курсора (Предгаз, Постгаз, Язык, Возврат к исходным настройкам аппарата, Информация) нажмите на кнопки Л+ и Л-.

Когда стрелка указывает на Предгаз, Постгаз или Язык, изменить их можно с помощью кнопок П+ и П-.

	Диапазон регулировки	Комментарий
Предгаз	NoGaz затем от 0,2с до 3с	Для сварки в среде защитного газа рекомендуется настроить предгаз как минимум на 0,2с при расходе газа 12л/мин.
Постгаз	NoGaz или от 0,2с до 3с	Для сварки в среде защитного газа рекомендуется настроить постгаз как минимум на 0,2с.
Язык	FR, GB, DE, NL, ES, IT, RU	

Чтобы вернуться к Основному Меню, нажмите на кнопку Назад



Возврат к исходным настройкам аппарата (Reset)

Reset apparata



Когда в меню «Конфигурирование» выбрано «Reset аппарата», нажатие на Меню/

Подтвердить открывает доступ к подменю возврата к исходным настройкам аппарата.

Нажмите на Меню/Подтвердить в течение 3 секунд, чтобы подтвердить возврат к исходным настройкам аппарата.

Нажмите на «Назад» чтобы вернуться к меню «Конфигурирование» и отменить возврат к исходным настройкам аппарата..

Информационное окно экрана

Info

Soft ist V0.0
Hard ist V0.0

Soft pistoleta V0.0
Hard pistoleta V0.0

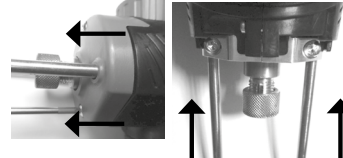
Информационное окно указывает номера версии программы и аппаратной части источника и пистолета (его пистолет подключен).

ЗАМЕНА ШТЫРЕЙ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ПИСТОЛЕТА

Как снять штыри

- Ослабьте колесико блокировки штырей заземления
- Отвинтите оба передних винта и слегка выдвиньте крышку вперед.
- Слегка отвинтите оба винта, зажимающие штыри.
- Снимите штыри, потянув их на себя

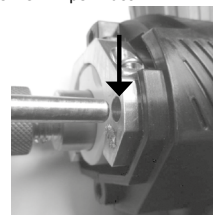
Передние винты: Зажимные винты штырей:



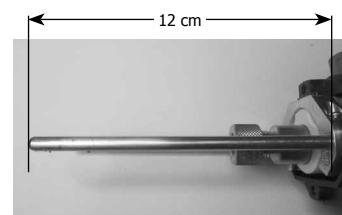
Как вставить штыри

- Вставьте штыри в углубления
- Подгоните длину штырей так, чтобы расстояние между их основанием и противоположным концом было 12 см.
- Завинтите оба винта, удерживающие штыри
- Установите крышку
- Завинтите передние винты

Углубление штырей массы:



Примечание: Для этого рекомендуется снять электрододержатель, ослабив кольцо блокировки.



ЗАМЕНА ЭЛЕКТРОДОДЕРЖАТЕЛЯ

Как снять электрододержатель

- Слегка отвинтите кольцо блокировки и высвободите электрододержатель из ствола пистолета.

Как закрепить электрододержатель

- Вставьте электрододержатель в ствол пистолета.
- Завинтите кольцо блокировки и проверьте, что электрододержатель заблокирован и не двигается.



Кольцо блокировки следует затягивать вручную. Использование инструментов строго запрещено.

КАК ОТРЕГУЛИРОВАТЬ ДЕРЖАТЕЛЬ ШПИЛЕК

Регулировка двери (049000 - 048157 - 048164)

- Отвинтите контргайку и винт держателя шпилек.
- Вставьте шпильку в гайкодержатель.
- Завинтите винт держателя шпилек так, чтобы между его кончиком и основной резьбы шпильки было 3мм.
- Закрепите контргайку.



Установка цанги для шпилек (059634 - 059641)

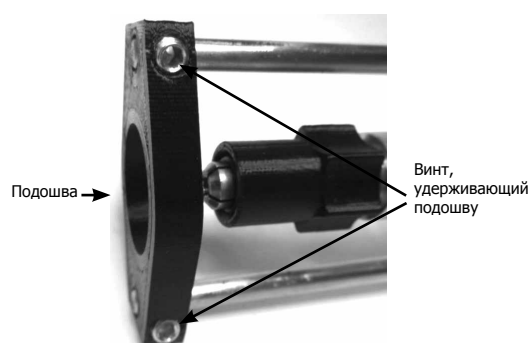
- Вставьте цангу для шпилек в держатель для цанги.



- Установите и слегка завинтите защитное сопло на держателе цанги для шпилек
- Вставьте электрододержатель в ствол пистолета



- Установите защитную подошву на концы штырей заземления
- Затяните оба винта, удерживающие подошву, следя за тем, чтобы штыри заземления были на одном уровне для обеспечения электрического контакта.



СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКЕ, НЕИСПРАВНОСТИ, ИХ ПРИЧИНЫ И УСТРАНЕНИЕ

Это оборудование имеет систему контроля отказа. В случае сбоя могут отображаться сообщения об ошибках.

Код ошибки	Значение	Причины	Устранение
 PROBLEMA TEMPERATURY	Тепловая защита источника	Превышение продолжительности включения.	Подождать, что сообщение исчезнет, прежде чем возобновить сварку.
 OSHIBKA PITANIA	Ошибка напряжения в сети	Напряжение выходит за допустимые пределы или не хватает фазы.	Проверьте вашу электрическую установку квалифицированным специалистом. Напряжение между фазой и нулем должно находиться в пределах от 100V до 127Vac для сети 110V и от 200V до 265Vac для сети 230Vac.
 NAJATA KLAVISHA	Ошибка панели управления	Одна из кнопок панели управления нажата при включение аппарата	Проверьте панель управления квалифицированным специалистом.
 OSHIBKA MOTORA	Ошибка передачи сигнала с/на пистолет	Передача сигнала между пистолетом и источником неисправна	Заново подсоедините пистолет и включите аппарат. Если неисправность не устраняется, аппарат должен быть проверен квалифицированным специалистом.
 OSHIBKA SIGNALA	Тепловая защита пистолета	Превышение продолжительности включения.	Подождать, что сообщение исчезнет, прежде чем возобновить сварку.
 PROBLEMA TEMPERATURY	Ошибка двигателя пистолета	Механизм пистолета заблокирован	Заново подсоедините пистолет и включите аппарат. Если неисправность не устраняется, пистолет должен быть проверен квалифицированным специалистом.

Примечание: любые работы по проверке электропроводки и на открытом источнике питания должны быть произведены квалифицированным специалистом.

WAARSCHUWING - VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

ALGEMENE INSTRUCTIES



Voor het in gebruik nemen van het product moeten deze instructies gelezen en goed begrepen worden.

Voer geen wijzigingen of onderhoud uit die niet in de handleiding vermeld staan.

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

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

OMGEVING

Dit apparaat mag enkel gebruikt worden om te lassen, en uitsluitend volgens de in de handleiding en/of 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 het gebruik.

Gebruikstemperatuur :

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

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

Luchtvochtigheid :

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

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

Hoogte :

Tot 1000 m boven de zeespiegel (3280 voet).

PERSOONLIJKE BESCHERMING EN BESCHERMING VAN ANDEREN

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

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

Bescherm uzelf en bescherm anderen, respecteer de volgende veiligheidsinstructies :



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



Draag handschoenen die de elektrische en thermische isolatie garanderen.

Draag een lasbescherming en/of een lashelm die voldoende bescherming biedt (afhankelijk van de lastoe-passing). Bescherm uw ogen tijdens schoonmaakwerkzaamheden. Contactlenzen zijn specifiek verboden.



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

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

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



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

Verwijder nooit de behuizing van het koelement wanneer de las-installatie aan een elektrische voedingsbron is aangesloten en onder spanning staat. De fabrikant kan in dit geval niet verantwoordelijk worden gehouden in geval van een ongeluk.



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

LASDAMPEN EN GAS



Dampen, gassen en stof uitgestoten tijdens het lassen zijn gevaarlijk voor de gezondheid. Zorg voor voldoende ventilatie, soms is toevoer van verse lucht tijdens het lassen noodzakelijk. Een lashelm met verse luchtaanvoer kan een oplossing zijn als er onvoldoende ventilatie is. Controleer of de zuigkracht voldoende is, en verifieer of deze aan de gerelateerde veiligheidsnormen voldoet.

Waarschuwing: bij het lassen in kleine ruimtes moet de veiligheid op afstand gecontroleerd worden. Bovendien kan het lassen van materialen die bepaalde stoffen zoals lood, cadmium, zink, kwik of beryllium bevatten bijzonder schadelijk zijn. Ontvet de te lassen materialen voor aanvang van de laswerkzaamheden.

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.

Het lassen in de buurt van vet of verf is verboden.

BRAND- EN EXPLOSIEGEVAAR



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

Een brandblusinstallatie moet aanwezig zijn in de buurt van laswerkzaamheden.

Pas op voor projectie van hete onderdelen of vonken, zelfs door kieren heen. Ze kunnen brand of explosies veroorzaken. Houd personen, ontvlambare voorwerpen en containers onder druk op veilige en voldoende afstand.

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

Slijpwerkzaamheden mogen niet worden gericht naar de lasapparaat, of in de richting van brandbare materialen.

GASFLESSEN



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

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

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

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

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

Wees 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 veiligheidstabel aanbevolen type zekering.

Een elektrische schok kan, direct of indirect, ernstige en zelfs dodelijke ongelukken veroorzaken.

Raak nooit delen aan de binnen- of buitenkant van de machine aan (toortsen, klemmen, kabels, elektrodes) die onder spanning staan. Deze delen zijn aangesloten op het lascircuit.

Koppel, voor het openen van het lasapparaat, dit los van het stroom-netwerk en wacht 2 minuten totdat alle condensatoren ontladen zijn.

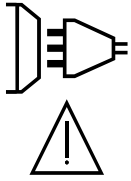
Raak nooit tegelijkertijd de toorts of de elektrodehouder en de massaklem aan.

Zorg ervoor dat, als de kabels of toortsen beschadigd zijn, deze vervangen worden door gekwalificeerde en bevoegde personen. Gebruik alleen kabels met de geschikte doorsnede. Draag altijd droge, in goede staat verkerende kleren om uzelf van het lascircuit te isoleren. Draag isolerend schoeisel, waar u ook werkt.

EMC CLASSIFICATIE VAN HET MATERIAAL



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



Questo dispositivo è conforme alla CEI 61000-3-12.

EN 61000-3-11

Dit materiaal voldoet aan de norm EN 61000-3-11 als de impedantie van het netwerk op het aansluitpunt met de elektrische installatie lager is dan de maximaal toegestane impedantie van het netwerk $Z_{max} = 0.45 \text{ Ohms}$.

ELEKTROMAGNETISCHE EMISSIES



Elektrische stroom die door een geleider gaat veroorzaakt elektrische en magnetische velden. De lasstroom wekt een elektromagnetisch veld op rondom de laszone en het lasmateriaal.

De elektromagnetische velden, EMF, kunnen de werking van bepaalde medische apparaten, zoals pacemakers, verstoren. Veiligheidsmaatregelen moeten in acht worden genomen voor mensen met medische implantaten. Bijvoorbeeld : toegangsbeperking voor voorbijgangers of een individuele risico-evaluatie voor de lassers.

Alle lassers zouden de volgende procedures moeten opvolgen, om een blootstelling aan elektromagnetische straling veroorzaakt door het lassen zo beperkt mogelijk te houden :

- plaats de laskabels dicht bij elkaar – bind ze indien mogelijk aan elkaar;
- houd uw hoofd en uw romp zo ver mogelijk van het lascircuit af;
- wikkel nooit de kabels om uw lichaam;
- zorg ervoor dat u zich niet tussen de laskabels bevindt. Houd de twee laskabels aan dezelfde kant van uw lichaam;
- bevestig de geaarde kabel zo dicht als mogelijk is bij de lasplek;
- voer geen werkzaamheden uit dichtbij de laszone, ga niet zitten op of leun niet tegen het lasapparaat;
- niet lassen wanneer u het lasapparaat of het draadaanvoersysteem draagt.



Personen met een pacemaker moeten een arts raadplegen voor gebruik van het apparaat. 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

Algemene aanbevelingen

De gebruiker is verantwoordelijk voor het installeren en het gebruik van het booglas materiaal volgens de instructies van de fabrikant. Als elektromagnetische storingen worden geconstateerd, is het de verantwoordelijkheid van de gebruiker van het booglas 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. 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 veroorzaakt door elektromagnetische stralingen beperkt worden tot een aanvaardbaar niveau.

Evaluatie van de las-zone

Voor het installeren van een booglas-installatie moet de gebruiker de mogelijke elektro-magnetische problemen in de omgeving evalueren. Daarbij moeten de volgende gegevens in acht genomen worden :

- a) de aanwezigheid boven, onder, of naast het booglas materiaal van andere voedingskabels, van besturingskabels, signaleringskabels of telefoonkabels;
- b) ontvangers en zenders voor radio en televisie;
- c) computers en ander besturingsapparatuur;
- d) essentieel veiligheidsmateriaal, zoals bijvoorbeeld bescherming van industriële apparatuur;
- e) de gezondheid van personen in de omgeving, bijvoorbeeld bij gebruik van pacemakers of gehoorapparaten;
- f) materiaal dat gebruikt wordt bij het kalibreren of meten;
- g) de immuniteit van overig aanwezig materiaal.

De gebruiker moet zich ervan verzekeren dat alle apparatuur in de werkruimte compatibel is. Dit kan aanvullende veiligheidsmaatregelen vereisen;

- h) het tijdstip waarop het lassen of andere activiteiten kunnen plaatsvinden.

De afmeting van het omliggende gebied dat in acht genomen moet worden hangt af van de structuur van het gebouw en van de overige activiteiten die er plaatsvinden. Het omliggende gebied kan groter zijn dan de begrenzing van de installatie.

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 lasmateriaal 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 van de lasinstallatie af te schermen in een metalen omhulsel 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 lasstroomvoeding, om er zeker van te zijn dat er een goed elektrisch contact is tussen de geleider en het omhulsel van de lasstroomvoeding.

b. Onderhoud van het booglasapparaat : onderhoud regelmatig het booglas materiaal, en volg daarbij de aanbevelingen van de fabrikant op. Alle toegangen, service ingangen en kleppen moeten gesloten en correct vergrendeld zijn wanneer het booglas materiaal in werking is. Het booglas materiaal mag op geen enkele wijze veranderd worden, met uitzondering van veranderingen en instellingen zoals genoemd in de handleiding van de fabrikant. Let u er in het bijzonder op dat het vonkenhaat van de toorts correct afgesteld is en goed onderhouden wordt, volgens de aanbevelingen van de fabrikant.

c. Laskabels : De kabels moeten zo kort mogelijk zijn, en dichtbij elkaar en vlakbij of, indien mogelijk, op de grond gelegd worden

d. Aarding : 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 wordt aangeraden de gebruiker van deze voorwerpen te isoleren.

e. Aarding van het te lassen voorwerp : wanneer het te lassen voorwerp niet geaard is, vanwege elektrische veiligheid of vanwege de afmetingen en de locatie, zoals bijvoorbeeld het geval kan zijn bij scheepsrompen of metalen structuren van gebouwen, kan een verbinding tussen het voorwerp en de aarde, in sommige gevallen maar niet altijd, de emissies verkleinen. Vermijd het aarden van voorwerpen, wanneer daarmee het risico op verwondingen van de gebruikers of op beschadigingen van ander elektrisch materiaal vergroot wordt. Indien nodig, is het wenselijk dat het aarden van het te lassen voorwerp rechtstreeks plaatsvindt, maar in sommige landen waar deze directe aarding niet toegestaan is is het aan te raden te aarden met een daarvoor geschikte condensator, die voldoet aan de reglementen in het betreffende land.

f. Beveiliging en afscherming : Selectieve afscherming en bescherming van andere kabels en materiaal in de omgeving kan problemen verminderen. De beveiliging van de gehele laszone kan worden overwogen voor speciale toepassingen.

TRANSPORT EN VERVOER VAN DE LASSTROOMVOEDING



La fonte di corrente di saldatura è fornita con una (delle) impugnatura(e) superiore(i) permettendo il trasporto manuale. Attenzione a non sottovalutare il peso. La (le) impugnatura(e) non è (sono) considerata(e) come un modo di imbragatura. Non usare i cavi o la torcia per spostare la fonte di corrente di saldatura. Deve essere messa in posizione verticale. Non far passare la fonte di corrente di saldatura sopra a persone o oggetti. Mai sollevare una bombola di gas e la fonte di corrente di saldatura nello stesso momento. Loro norme di trasporto sono distinte.

INSTALLATIE VAN HET APPARAAT

- Plaats de voeding op een ondergrond met een helling van minder dan 10°.
- Plaats het lasapparaat niet in de stromende regen, en stel het niet bloot aan zonlicht.
- Het apparaat heeft een beveiligingsgraad IP21, wat betekent dat :
 - het beveiligd is tegen toegang in gevaarlijke delen van solide voorwerpen waarvan de diameter >12.5 mm en,
 - dat het beveiligd is tegen verticaal vallende waterdruppels.

I cavi di alimentazione, di prolunga e di saldatura devono essere totalmente srotolati, per evitare il surriscaldamento.



De fabrikant 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 uitgevoerd worden. Een jaarlijkse onderhoudsbeurt wordt aangeraden.
- Haal de stekker uit het stopcontact om de elektriciteitsvoorziening te onderbreken, en wacht twee minuten alvorens werkzaamheden op het apparaat te verrichten. De spanning en de stroomsterkte binnen het toestel zijn hoog en gevaarlijk.
- Controleer regelmatig de staat van het elektrische 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.

INSTALLATIE - WERKING VAN HET APPARAAT

BESCHRIJVING VAN HET MATERIAAL (AFBEELDING-1)

De GYSPOT ARCPULL 200 is een enkelfase inverter lasapparaat, waarmee trek-ogen en bouten op aluminium- en staal gelast kunnen worden. Het lasapparaat kan synergetisch en handmatig bediend worden.

GYSPOT ARCPULL 200 las-generator

- | | |
|---|--|
| 1- Bedieningsdisplay | 6- Gasaanvoer voor pistoolkabel |
| 2- Schakelaar ON/OFF | 7- Ingang gas aangesloten aan de fles (15 l/min) (G1/4 D6) |
| 3- Positieve Texas aansluiting voor kabel pistool | 8- Handvat voor transport |
| 4- Negatieve Texas aansluiting voor kabel pistool | 9- Dopje ter bescherming van de USB-aansluiting |
| 5- Aansluiting kabel besturing pistool | 10- Netsnoer |

Automatisch pistool GYSPOT ARCPULL 200

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1- Trekker | 6- Negatieve Texas aansluiting |
| 2- Sluitring elektrode-houder | 7- Gasaansluiting |
| 3- Draaiknop om pinnen mee vast/los te draaien | 8- LED ON (groen) |
| 4- Aansluiting controle-kabel pistool | 9- LED contact (blauw) |
| 5- Positieve Texas aansluiting | 10- LED storing (rood) |

INTERFACE HUMAN MACHINE (IHM) (AFBEELDING-2)

- | | |
|------------|-------------------------|
| 1- Scherm | 5- Knop D- |
| 2- Knop G+ | 6- Knop Menu/Bevestigen |
| 3- Knop G- | 7- Knop Return |
| 4- Knop D+ | |

VOEDING EN INWERKING STELLEN VAN HET APPARAAT

- Dit materieel wordt geleverd met een 16 A aansluiting type CEE7/7, en moet aangesloten worden op een enkelfase elektrische 230 V (50 - 60 Hz) installatie, met drie draden waarvan één geaard. De GYSpot ARCPULL 200 heeft een « Flexible Voltage » systeem en moet aangesloten worden op een geaarde elektrische installatie tussen 110 V en 240 V (50 - 60 Hz). De effectief geabsorbeerde stroom (I_{1eff}) wordt aangegeven op het apparaat bij optimale gebruiksomstandigheden. Controleer of de voeding en de beveiligingen (zekering en/of stroomonderbreker) geschikt zijn voor de stroom die nodig is bij gebruik van het apparaat. In sommige landen kan het nodig zijn om de aansluiting te vervangen. De gebruiker van het apparaat moet ervoor zorgen dat de elektrische aansluiting steeds goed toegankelijk is.
- De inwerkingstelling gebeurt door de ON/OFF schakelaar op « | » te zetten.
- Het apparaat schakelt over op thermische beveiliging wanneer de voedingsspanning hoger is dan 265 Vac (de melding NETSTORING wordt dan op het scherm getoond). Het apparaat zal weer normaal gaan functioneren wanneer de voedingsspanning z'n normale bereik terugkrijgt.

AANSLUITING OP EEN GENERATOR

Dit materiaal kan functioneren met generatoren wanneer de hulpstroom aan de volgende voorwaarden voldoet :

- De spanning moet alternatieve spanning zijn, afgesteld zoals gespecificeerd en de piekspanning moet lager zijn dan 400V
- De frequentie moet liggen tussen de 50 en 60 Hz.

Het is noodzakelijk deze gegevens te controleren, daar veel generatoren hoge spanningspieken genereren, die uw materiaal kunnen beschadigen.

BESCHERMGAS

Dit apparaat kan functioneren met of zonder beschermgas.
Het wordt echter aanbevolen om een fles puur Argon gas aan te sluiten, om zo het apparaat optimaal te kunnen gebruiken.

De gastoevoer moet ten minste 12L/min zijn.



Aanhaalmoment bij het aanschroeven van een connector op de gastoevoer aan het apparaat : maximaal 5N.m.



ARCPULL 200 LASPROCEDURE VOOR HET LASSEN VAN OGEN EN BOUTEN



Fase	Ontsteking	Schuren	Boog	Vastklinken
T (ms)		0 tot 200	10 tot 500	0 tot 50ms
I (A)	≈80-150A	10 tot 60A	0 tot 200A*	≈80-150A

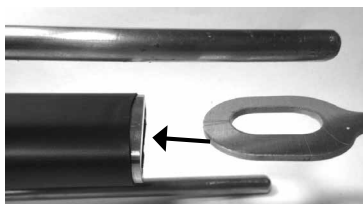
* De stroom van de Boog is beperkt tot 100A wanneer het apparaat gevoed wordt in 110Vac 50Hz/60Hz.

De ontsteking : de elektrode wordt in kortsluiting gebracht. Een druk op de trekker start de lasprocedure op en creëert een elektrische boog.

Schuren : de elektrische boog, met zwakke intensiteit, schuurt het plaatwerk af. De door de boog gegenereerde warmte verwijdert de onzuiverheden (vetten, olie, beschermlaag enz...).

De boog : de stroom van de boog creëert een smeltbad op het plaatwerk en doet het uiteinde van de elektrode smelten.
De hechting : de elektrode maakt contact met het smeltbad.

LASSEN VAN DE RING EN DE BOUT



- Bevestig een geschikte elektrode-houder op het pistool (voor ringen of bouten)
- Plaats een elektrode (ring of bout) in de houder van het pistool

Controleer de polariteit van de kabels van het pistool :

Materialen	Positieve aansluiting van de kabel (rood)	Texas kabel negatief
Staal	Staal (Fe+) texas aansluiting	Alu (Al-) texas aansluiting
Gegalvaniseerd	Staal (Fe+) texas aansluiting	Alu (Al-) texas aansluiting
Elektro-gegalvaniseerd	Staal (Fe+) texas aansluiting	Alu (Al-) texas aansluiting
Alu	Alu (Al-) texas aansluiting	Staal (Fe+) texas aansluiting
Aluminium Magnesium Silicium	Alu (Al-) texas aansluiting	Staal (Fe+) texas aansluiting
Aluminium Magnesium	Alu (Al-) texas aansluiting	Staal (Fe+) texas aansluiting

Draaiknop voor het vergrendelen van de massa-pinnen :

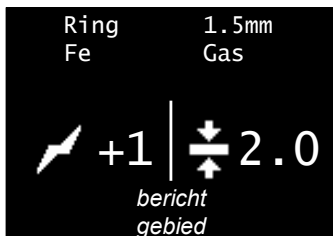


- Wijzig indien nodig de lasinstellingen (synergetische of handmatige module)
- Met behulp van het wielje kunt u de massa-pinnen deblokkeren.
- Plaats het pistool op het plaatwerk
- Breng de elektrode (ring of bout) in contact met het plaatwerk. Zodra het pistool een « piep » toon laat horen of wanneer het blauwe contact LED-lampje gaat branden : vergrendel de massa-pinnen met behulp van de draaiknop.
- Druk op de trekker
- Breng, wanneer het lassen beëindigd is, het pistool omhoog om de elektrode te verwijderen (ring of bout)
- Gebruik voor het lassen altijd nieuwe ringen, of ringen die geslepen zijn met een daarvoor geschikt apparaat (GYS gereedschap art. code : 056763 voor stalen ringen).
- Maak de oppervlakte waarop gelast wordt schoon en ontvet deze.

NB 1 : Het lassen van ringen moet altijd gerealiseerd worden met nieuwe ringen, of met ringen die met daarvoor geschikt gereedschap geslepen zijn (GYS slijp-gereedschap art. code 056763 voor stalen ringen).

NB 2 : Reinig en ontvet de laszone.

LASSEN IN DE SYNERGETISCHE MODULE (STANDAARD MODULE)



In de synergetische module worden lasduur en stroom van de verschillende lasfases automatisch door het apparaat ingesteld.

Bij het opstarten van het apparaat wordt de synergetische module gelanceerd, met de laatst gebruikte instellingen.

Voor het finetunen van de lasvermogen (waarde ) , druk op de knoppen G+ en G-.

Voor het verhogen of verlagen van de dikte van het plaatwerk (waarde ) , druk op de knoppen D+ en D-.

Voor het wijzigen van de overige synergetische lasinstellingen (materiaal, type en afmeting elektrode, gas) verwijzen we u naar het hoofdstuk « Synergetisch Instellingen ».

LASSEN IN DE HANDMATIGE MODULE



In de Handmatige Module moet de gebruiker zelf de lasduur, de stroom, en de coëfficiënten van de verschillende lasfases inbrengen.

U heeft toegang tot de Handmatige Module via het HoofdMenu.

Druk, voor het verlengen of verkorten van de duur van de boog (waarde ) , op de toetsen G+ en G-.

Voor het verhogen of verlagen van de stroom van de boog (waarde ) druk op de toetsen D+ en D-.

Voor het handmatig wijzigen van de overige las-instellingen (stroom en duur van de las-etappes) verwijzen we u naar het hoofdstuk « Handmatige Instellingen »

HOOFD MENU

Om toegang te krijgen tot het Hoofd Menu vanuit de Synergetische en de Handmatige modules, drukt u op de knop

Menu/Bevestigen .



Druk op de toetsen G+ en G- wanneer u de cursor wilt verplaatsen naar een andere rubriek. Kies de rubriek door op de knop Menu/Bevestigen  te drukken.

- « Instellingen » geeft toegang tot de lasinstellingen (synergetisch of handmatig)
- « Handmatige Module » / « Synergetische Module » verandert de lasmodule van het apparaat (synergetische module <-> handmatige module)
- « Configuratie » geeft toegang tot de geavanceerde configuratie van het apparaat

(talen, gas, informatie enz.)

Druk op knop return  , om terug te keren naar het scherm lassen.

SYNERGETISCHE INSTELLINGEN

Synerg. Instelling

> Materiaal > Fe
 Gas ON
 Elektrode Ring
 D. Elek. 1.5 mm

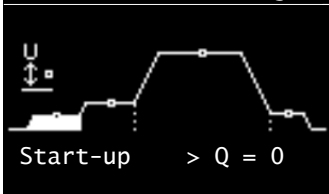
Druk op de knoppen G+ en G- om de linker cursor te verplaatsen (Materiaal, Gas, Type en dikte van de elektrode). Druk op de knoppen D+ en D- als u de waarden van ieder item wilt wijzigen.

Een druk op de knop Menu/Bevestigen  bevestigt de instellingen van de synergie, en laat het apparaat terugkeren naar het scherm synergetisch lassen.

Druk op de knop return  om deze instellingen niet te bevestigen en om terug te keren naar het Hoofd Menu.

HANDMATIGE INSTELLINGEN

Handm. Instelling



Druk op de knoppen G+ en G- om achtereenvolgend de verschillende waarden (coëfficiënten van ontsteking en hechting, duur, stroom, hoogte) van de lasprocedure te wijzigen (zie hoofdstuk « Lasprocedure »).

Druk op de toetsen D+ en D- om de waarde met een pijltje ervoor te wijzigen (coëfficiënten, duur, stroom, hoogte).

Een druk op de knop Menu/Bevestigen  bevestigt de handmatige instellingen en laat u terugkeren naar het scherm met de handmatige las-instellingen.

Druk op de knop return  om deze instellingen niet te bevestigen en om terug te keren naar het Hoofd Menu.

	Instel-bereik handmatige module.	Commentaar
Ontsteking	-5 tot 5 (standaard waarde 0)	De standaard waarde garandeert een optimale ontsteking, zonder het risico de boog tijdens het omhoogtrekken van de elektrode te onderbreken. De kortsluitingsstroom wordt tevens gelimiteerd. Het verminderen van de ontsteking heeft als risico het onderbreken van de boog. Het vergroten van de ontsteking leidt tot een onnodig hoge kortsluitingsstroom.
Schuren	10 tot 60A	
	0 tot 200 ms	
Boog	0 tot 200A*	Gelimiteerd tot 100A als het apparaat gevoed wordt in 110Vac ±15%
	0 tot 500 ms	
Vastklinken	-5 tot 5 (standaard waarde 0)	De standaard waarde garandeert een optimale hechting van de elektrode aan het plaatwerk.
	0 tot 50ms	
Hoogte	0,5mm tot 5mm	

INSTELLINGEN

Configuratie

> Pregas > 100ms
 Postgas 500ms
 Taal NL
 Reset apparaat
 Info

Druk op de toetsen G+ en G- om de linker cursor te verplaatsen (Pre-gas, Post-gas, Taal, Reset apparaat, Info...).

Wanneer voor de items Pre-gas, Post-gas of Taal een pijltje staat, druk dan op de toetsen D+ en D- om de waarden te wijzigen.

	Instelbereik	Commentaar
Pre-gas	Nogas, en van 0,2s tot 3s	Om te lassen zonder gasbescherming wordt aanbevolen om een pre-gas van minstens 0,2s met een debit van 12L/min te hebben.
Post-gas	NoGas of van 0,2s tot 3s	Wanneer gelast wordt met gasbescherming, wordt aanbevolen om een post-gas van ten minste 0,2s te respecteren.
Taal	FR, GB, DE, NL, ES, IT, RU	

Reset van het apparaat



Wanneer u vanuit het menu Configuratie kiest voor « Reset apparaat » zal een druk op menu/bevestigen het apparaat naar het submenu Reset brengen.

Druk gedurende 3 seconden op menu/bevestigen om de reset van het apparaat te bevestigen.

Druk op return om terug te keren naar het menu Configuratie, om de reset van het apparaat te annuleren.

Informatie-tabel

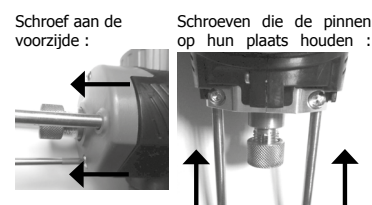
Info	
Soft gene	V0.0
Hard gene	V0.0
Soft gun	V0.0
Hard gun	V0.0

De informatie-tabel geeft informatie over de versies van de software en hardware van de generator en het pistool (als deze is aangesloten).

VERWISSELEN VAN DE MASSA-PINNEN VAN HET PISTOOL

Verwijderen van de pinnen

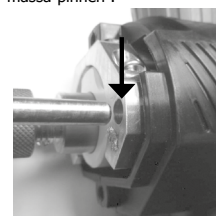
- Draai het vergrendelwiel dat de massa-pinnen vasthoudt losser
- Draai de twee schroeven aan de voorkant los en beweeg voorzichtig de behuizing naar de voorkant van het pistool.
- Schroef voorzichtig de twee schroeven die de pinnen vasthouden los.
- Verwijder de pinnen door er aan te trekken



Pinnen inbrengen

- Breng de pinnen in in hun houder
- Pas de lengte van de pinnen aan, zodat ze een lengte van 12cm hebben tussen het uiteinde en het begin.
- Schroef de twee schroeven die de pinnen op hun plaats houden vast
- Herplaats de behuizing
- Schroef de schroeven aan de voorzijde weer vast

Houder massa-pinnen :



NB : Bij het uitvoeren van deze handeling wordt aanbevolen om de elektrode-houder te verwijderen, door de borging los te draaien.

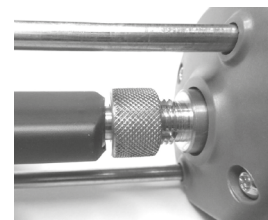
VERWISSELEN VAN EEN ELEKTRODE-HOUDER

Verwijderen van een elektrode-houder

- Draai zachtjes de sluitring los en verwijder de elektrode-houder uit de loop van het pistool.

Inbrengen van een elektrode-houder

- Positioneer de elektrode-houder in de loop van het pistool.
- Draai de sluitring aan en controleer of de elektrode-houder niet beweegt.



De borging moet met de hand aangedraaid worden. Het gebruik van een tang is niet toegestaan.

AFSTELLEN VAN EEN BOUT-HOUDER

Instellen van de boutenhouder (049000 - 048157 - 048164)

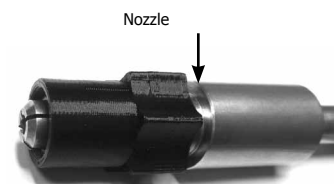
- Schroef de borgmoer en de schroef van de bout-houder los

- Breng de bout in in de houder.
- Draai de schroef van de bout-houder aan, zodat er 3mm tussen het uiteinde en de basis van het schroefdraad is.
- Blokkeer de borgmoer.

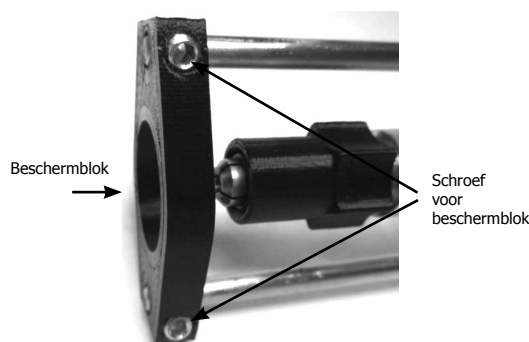


Installeren van een boutenhouder (059634 - 059641)

- Breng de boutenhouder in in de daarvoor bestemde ruimte in de drager van de boutenhouder.
- Plaats de nozzle op de drager van de boutenhouder en schroef deze voorzichtig aan
- Herplaats de elektrode-houder in de loop van het pistool



- Plaats het beschermblok op het uiteinde van de massa-pinnen
- Draai de schroeven van het beschermblok aan en let erop dat de massa-pinnen lichtjes contact maken, zodat een elektrisch contact wordt gemaakt.



FOUTMELDING, AFWIJKINGEN, OORZAKEN, OPLOSSINGEN

Dit apparaat heeft een storingscontrolesysteem. Bij een storing kunnen foutmeldingen worden weergegeven.

Error code	Betekenis	Oorzaken	Oplossingen
 OVERVERHITTING	Thermische beveiliging van de generator	Overschrijden van de inschakelduur.	Wacht tot de melding verdwijnt, om het lassen te hervatten
 NETWERK STORING	Storing in de netspanning	Netspanning valt buiten de tolerantie-grens, of er ontbreekt een fase.	Laat uw elektrische installatie controleren door een bevoegde persoon. De spanning tussen fase en neutraal moet liggen tussen 100V en 127Vac voor een netwerk van 110V en tussen 200V en 265Vac bij een net van 230Vac.
 INGEDRUKTE TOETS	Storing bedieningsdisplay	Een toets van het toetsenbord is ingedrukt tijdens het inwerkingstellen van het apparaat	Laat het toetsenbord nakijken door een bevoegd persoon.

 COMMUNICATIE STORING	Storing in de communicatie met het pistool	De communicatie tussen het pistool en de generator verloopt niet goed.	Sluit het pistool opnieuw aan, en herstart het apparaat. Als de storing aanhoudt, laat dan het apparaat nakijken door een bevoegd persoon.
 OVERVERHITTING	Thermische beveiliging van het pistool	Overschrijden van de inschakelduur.	Wacht tot de melding verdwijnt, om het lassen te hervatten
 MOTOR DEFECT	Storing motor pistool	Het mechanisme van het pistool is geblokkeerd	Sluit het pistool opnieuw aan, en herstart het apparaat. Als de storing aanhoudt, laat dan het pistool controleren door een bevoegd persoon.

NB : iedere interventie waarbij het nodig is de behuizing te verwijderen en de elektrische installatie te controleren moet uitgevoerd worden door een bevoegde technicus.

AVVERTENZE - AVVERTENZE 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 fisico o materiale dovuto ad un uso non conforme alle istruzioni presenti in questo manuale non potrà essere considerata a carico del fabbricante.

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

AMBIENTE

Questo materiale deve essere usato soltanto per eseguire operazioni di saldatura entro i limiti indicati sulla targhetta indicativa e/o sul manuale. Bisogna rispettare le direttive relative alla sicurezza. In caso di uso inadeguato o pericoloso, il fabbricante non potrà essere ritenuto responsabile.

Il dispositivo deve essere usato in un locale senza polvere, né acido, né gas infiammabili o altre sostanze corrosive, e lo stesso vale per il suo stoccaggio. Assicurarsi della circolazione dell'aria durante l'utilizzo.

Intervallo di temperatura :

Utilizzo tra -10 e +40°C (+14 e +104°F).

Stoccaggio fra -20 e +55°C (-4 e 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).

Altitudine :

Fino a 1000 m al di sopra del livello del mare (3280 piedi).

PROTEZIONI INDIVIDUALI E DEI TERZI

La saldatura ad arco può essere pericolosa e causare ferite gravi o mortali.

La saldatura espone gli individui ad una fonte pericolosa di caldo , di radiazione luminosa dell'arco, di campi elettromagnetici (attenzione ai portatori di pacemaker), di rischio di elettrocuzione, di rumore e di emanazioni gassose.

Per proteggersi bene e proteggere gli altri, rispettare le istruzioni di sicurezza che seguono:



Per proteggersi fine di brucchiature per proteggere da ustioni e radiazioni, indossare indumenti senza polsini, isolamento, asciutto, ignifugo e in buone condizioni, che coprono tutto il corpo.



Usare guanti che garantiscono l'isolamento elettrico e termico.



Utilizzare una protezione di saldatura e/o un casco d«per saldatura i livello di protezione sufficiente (cariabile a seconda delle applicazioni). Proteggere gli occhi durante le operazioni di pulizia. Le lenti a contatto sono particolarmente sconsigliate.

Potrebbe essere necessario limitare le aree con delle tende ignifughe per proteggere la zona di saldatura dai raggi dell'arco, dalle proiezioni e dalle scorie incandescenti.

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



Utilizzare un casco contro il rumore se le procedure di saldatura arrivano ad un livello sonoro superiore al limite autorizzati (fare lo stesso per tutte le persone presenti sulla zona di saldatura).

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

Non togliere mai le protezioni carter dall'unità di refrigerazione quando la fonte di corrente di saldatura è collegata alla presa di corrente, il fabbricante non potrà essere ritenuto responsabile in caso d'incidente.

I pezzi appena saldati sono caldi e possono causare ustioni durante la manipolazione. QUando s'interviene sulla torcia o sul porta-elettrodo, bisogna assicurarsi che questi siano sufficientemente freddi e aspettare almeno 10 minuti prima di qualsiasi intervento. L'unità di refrigerazione deve essere accesa prima dell'uso di una torcia a raffreddamento liquido per assicurarsi che il liquido non causi ustioni.

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 a volte è necessario un apporto d'aria. Una maschera ad aria fresca potrebbe essere una soluzione in caso di aerazione insufficiente. Verificare che l'aspirazione sia efficace controllandola in relazione alle norme di sicurezza.

Attenzione, la saldatura in ambienti di piccola dimensione ha bisogno di una sorveglianza a distanza di sicurezza. Inoltre il taglio di certi materiali contenenti piombo, cadmio, zinco, mercurio o berillio può essere particolarmente nocivo; pulire e sgrassare le parti prima di tagliarle.

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

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, queste possono essere causa di incendio o di 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 dirette verso la fonte di corrente di saldatura o verso dei materiali infiammabili.

BOMBOLE DI GAS

Il gas uscendo dalle bombole potrebbe essere fonte di 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.

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.

Tenerla lontano dai circuiti elettrici e di saldatura e mai saldare una bombola sotto pressione.

Attenzione durante l'apertura della valvola di una bombola, bisogna allontanare la testa dai raccordi e assicurarsi che il gas usato sia appropriato al procedimento di saldatura.

SICUREZZA ELETTRICA

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

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

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

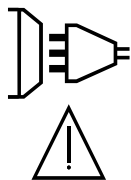
Prima di aprire la fonte di corrente di saldatura, bisogna disconnetterla dalla rete e attendere 2 minuti affinché l'insieme dei condensatori sia scaricato.

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. Dimensionare la sezione dei cavi a seconda dell'applicazione. Sempre usare vestiti secchi e in buono stato per isolarsi dal circuito di saldatura. Portare scarpe isolanti, indifferentemente dell'ambiente di lavoro.

CLASSIFICAZIONE CEM DEL MATERIALE

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 dispositivo è conforme alla CEI 61000-3-12.

Questo materiale è conforme alla EN 61000-3-11 se l'impedenza della rete al punto di collegamento con l'installazione elettrica è inferiore all'impedenza massima ammissibile dalla rete
 $Z_{max} = 0.45 \text{ Ohms}$.

EMISSIONI ELETTROMAGNETICHE



La corrente elettrica passando attraverso a qualunque conduttore prodotto dai campi elettrici e magnetici (EMF) localizzati. La corrente di saldatura produce un campo elettromagnetico attorno al circuito di saldatura e al dispositivo di saldatura.

I campi elettromagnetici EMF possono disturbare alcuni impianti medici, per esempio i pacemaker. Devono essere attuate delle misure di protezione per le persone che portano impianti medici. Ad esempio, restrizioni d'accesso per i passanti oppure una valutazione di rischio individuale per i saldatori.

Tutti i saldatori dovrebbero utilizzare le procedure di accesso che seguono per minimizzare l'esposizione ai campi elettromagnetici provenienti dai circuiti di saldatura:

- posizionare i cavi di saldatura insieme – fissarli con una fascetta, se possibile;
- posizionarsi (busto e testa) il più lontano possibile dal circuito di saldatura;
- non avvolgere mai i cavi di saldatura attorno al vostro corpo;
- non posizionare il vostro corpo tra i cavi di saldatura. Mantenere entrambi i cavi di saldatura sullo stesso lato del corpo;
- collegare il cavo di ritorno al pezzo da lavorare il più vicino possibile alla zona da saldare;
- non lavorare a fianco, né sedersi sopra, o addossarsi alla fonte di corrente di saldatura;
- non saldare durante il trasporto della fonte di corrente di saldatura o trainafile.



I portatori di pacemaker devono consultare un medico prima di usare questo materiale. 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 materiale di saldatura all'arco secondo 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, questa azione correttiva potrebbe essere molto semplice come ad esempio la messa a terra di un circuito di saldatura. 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 un dispositivo di saldatura all'arco, l'utente deve valutare i potenziali problemi elettromagnetici nella zona circostante. Bisogna tenere conto di ciò che segue:

- a) la presenza sopra, sotto e accanto al dispositivo di saldatura all'arco di altri cavi di alimentazione, di comando, di segnalazione e telefonici;
- b) di ricettori e trasmettitori radio e televisione;
- c) di computer e altri dispositivi di comando;
- d) di dispositivi critici di sicurezza, per esempio, protezione di dispositivi industriali;
- e) la salute delle persone vicine, per esempio, l'azione di pacemaker o di apparecchi uditivi;
- f) di dispositivi utilizzati per la calibratura o la misurazione;
- g) l'immunità degli altri dispositivi presenti nell'ambiente.

L'utente deve assicurarsi che gli altri dispositivi usati nell'ambiente siano compatibili. Questo potrebbe richiedere delle misure di protezione supplementari;

- h) l'orario della giornata in cui la saldatura o delle altre attività devono essere eseguite.

La dimensione della zona circostante da prendere in considerazione dipende dalla struttura degli edifici e dalle altre attività svolte sul posto. La zona circostante può stendersi oltre i limiti delle installazioni.

Valutazione della zona di saldatura

Oltre alla valutazione della zona, la valutazione delle installazioni di saldatura all'arco possono servire a determinare e risolvere i casi di interferenze. Conviene che la valutazione delle emissioni comprenda misure in situ come specificato all'articolo 10 della CISPR 11:2009. Le misure in situ possono anche permettere di confermare l'efficacia delle misure di attenuazione.

CONSIGLI SUI METODI DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI ELETTROMAGNETICHE

a. Rete pubblica di alimentazione: conviene collegare il materiale di saldatura all'arco a una rete pubblica di alimentazione secondo le raccomandazioni 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. Conviene collegare il blindaggio alla fonte di corrente di saldatura per assicurare il buon contatto elettrico fra il condotto e l'involucro della fonte di corrente di saldatura.

b. Manutenzione del materiale di saldatura all'arco: è opportuno che il materiale di saldatura all'arco sia sommerso alla manutenzione seguendo le raccomandazioni del fabbricante. È opportuno che ogni accesso, porte di servizio e coperchi siano chiusi e correttamente bloccati quando il materiale di saldatura all'arco è in funzione. È opportuno che il materiale di saldatura all'arco non sia modificato in alcun modo, tranne le modifiche e regolazioni menzionati sulle istruzioni del fabbricante. È opportuno, in particolar modo, che lo spinterometro dell'arco dei dispositivi di avviamento e di stabilizzazione siano regolati e mantenuti secondo le raccomandazioni del fabbricante.

c. Cavi di saldatura: è opportuno che i cavi siano i più corti possibili, piazzati l'uno dopo l'altro in prossimità del suolo o sul suolo.

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. È opportuno isolare l'operatore di tali oggetti metallici.

e. Messa a terra del pezzo da saldare: quando il pezzo da saldare non è collegato a terra per sicurezza elettrica o a causa delle dimensioni e del posto dove si trova, come, ad esempio, gli scafi delle navi o le strutture metalliche di edifici, una connessione collegando il pezzo alla terra può, in certi casi e non sistematicamente, ridurre le emissioni. È opportuno vegliare alla messa a terra dei pezzi che potrebbero accrescere i rischi di ferire gli utenti o danneggiare altri materiali elettrici. Se necessario, è opportuno che collegamento fra il pezzo da saldare la terra sia fatto direttamente, ma in certi paesi che non autorizzano questo collegamento diretto, si consiglia che la connessione sia fatta con un condensatore appropriato scelto in funzione delle regole nazionali

f. Protezione e blindaggio: La protezione e il blindaggio selettivi di altri cavi e materiali nella zona circostante possono limitare i problemi di perturbazioni. La protezione di tutta la zona di saldatura può essere considerata per delle applicazioni speciali.

TRASPORTO E TRANSITO DELLA FONTE DI CORRENTE DI SALDATURA



La fonte di corrente di saldatura è fornita con una (delle) impugnatura(e) superiore(i) permettendo il trasporto manuale. Attenzione a non sottovalutare il peso. La (le) impugnatura(e) non è (sono) considerata(e) come un modo di imbragatura. Non usare i cavi o la torcia per spostare la fonte di corrente di saldatura. Deve essere messa in posizione verticale. Non far passare la fonte di corrente di saldatura sopra a persone o oggetti. Mai sollevare una bombola di gas e la fonte di corrente di saldatura nello stesso momento. Loro norme di trasporto sono distinte.

INSTALLAZIONE DEL MATERIALE

- Mettere la fonte di corrente di saldatura su un suolo inclinato al massimo di 10°.
- La fonte di corrente di saldatura deve essere al riparo della pioggia e non deve essere esposto ai raggi del sole.
- Il materiale è di grado di protezione IP21, che significa:
 - aree pericolose protette per impedire l'accesso di materiale solido di diam >12.5 mm e,
 - protezione contro le cadute verticali di gocce d'acqua.

I cavi di alimentazione, di prolunga e di saldatura devono essere totalmente srotolati, per evitare il surriscaldamento.



Il fabbricante non assume nessuna responsabilità circa i danni provocati a persone e oggetti dovuti ad un uso incorretto e pericoloso di questo dispositivo..

MANUTENZIONE / CONSIGLI



- La manutenzione deve essere effettuata da una persona qualificata. È consigliata una manutenzione annuale.
- Interrompere l'alimentazione staccando la presa, e attendere due minuti prima di lavorare sul dispositivo. All'interno, le tensioni e intensità sono elevate e pericolose.
- Controllare periodicamente lo stato del cavo di alimentazione. Se il cavo di alimentazione è danneggiato, esso deve essere sostituito dal fabbricante, dal suo servizio post-vendita o da persone di qualifiche simili per evitare pericoli.

INSTALLAZIONE - FUNZIONAMENTO DEL PRODOTTO

DESCRIZIONE DELL' APPARECCHIO (FIG-1)

Lo GYSpot ARCPULL 200 è un dispositivo di saldatura ad arco tirato inverter monofase che permette di saldare anelli di tiraggio e perni su materiali a base di alluminio o acciaio. Dispone di una modalità di funzionamento Sinergico e di una modalità di funzionamento Manuale.

Generatore GYS POT ARCPULL 200

- | | |
|---|---|
| 1- Tastiera | 6- Uscita gas per fascicavi pistola |
| 2- Interruttore M/A | 7- Entrata gas connessa alla bombola (15 l/min) (G1/4 D6) |
| 3- Texas positivo per fascicavi pistola | 8- Maniglia di trasporto |
| 4- Texas negativo per fascicavi pistola | 9- Cappuccio di protezione porta USB |
| 5- Colletto per connettore di controllo fascicavi pistola | 10- Cavo di collegamento alla rete |

Pistola automatica GYS POT ARCPULL 200

- | | |
|---|------------------------|
| 1- Oulsante | 6- Texas negativo |
| 2- Anello di blocco del porta elettrodo | 7- Raccordo gas |
| 3- Manopola di blocco delle barre | 8- LED ON (verde) |
| 4- Connettore controllo fascicavi pistola | 9- LED contatto (bleu) |
| 5- Texas positivo | 10- LED errore (rosso) |

INTERFACCIA UOMO-MACCHINA (IUM) (FIG-2)

- | | |
|----------------|----------------------------|
| 1- Schermo | 5- Pulsante D- |
| 2- Pulsante G+ | 6- Pulsante Menu/Convalida |
| 3- Pulsante G- | 7- Pulsante Ritorno |
| 4- Pulsante D+ | |

ALIMENTAZIONE E AVVIO

- Questo apparecchio è dotato di una presa 16A di tipo CEE7/7 e dev'essere collegato ad una rete monofase 230 V (50 - 60 Hz) a tre fili con il neutro collegato a terra. Lo GYSpot ARCPULL 200, dotato di sistema « Flexible Voltage », s'alimenta su na installazione elettrica con terra compresa tra 110 V e 240 V (50 - 60 Hz). La corrente effettiva assorbita (I_{1eff}) è indicata sul dispositivo per delle condizioni d'uso ottimali. Verificare che l'alimentazione e le protezioni (fusibile e/o disgiuntore) siano compatibili con la corrente necessaria in uso. In certi paesi, potrebbe essere necessario cambiare la spina per permettere l'uso del dispositivo in condizioni ottimali. L'utente deve assicurarsi dell'accessibilità della presa.
- L'accensione si effettua posizionando l'interruttore M/A su « | »
- L'apparecchio si mette in protezione se la tensione d'alimentazione è superiore a 265 Vac (il messaggio ERRORE RETE viene visualizzato sullo schermo). Il normale funzionamento riprende quando la tensione d'alimentazione rientra nell'intervallo nominale.

COLLEGAMENTO SU UN GRUPPO ELETTROGENO

Questo dispositivo può funzionare con motogeneratori a condizione che la potenza ausiliaria risponda ai seguenti requisiti:

- La tensione deve essere alternata, regolata come specificato e con tensione di picco inferiore a 400 V
- La frequenza deve essere compresa tra 50 e 60 Hz.

È obbligatorio verificare queste condizioni, perché molti generatori producono dei picchi di alta tensione che possono danneggiare il dispositivo.

PROTEZIONE GASSOSA

Questo dispositivo può funzionare con o senza protezione gassosa.

E' comunque consigliato collegare una bombola di Argon per beneficiare al massimo della funzionalità di questo prodotto.

Il flusso di gas dev'essere almeno di 12L/min.



Non superare 5N.m di serraggio del raccordo d'ingresso del gas del dispositivo.



PROCEDURA DI SALDATURA DI ANELLO E PERNO AD ARCO TIRATO



Fase	Innesco	Decapaggio	Arco	Aggancio
T (ms)		0 a 200	10 a 500	0 a 50ms
I (A)	≈80-150A	10 a 60A	0 a 200A*	≈80-150A

* La corrente dell'Arco è limitata a 100A quando il dispositivo è alimentato a 110Vac 50Hz/60Hz.

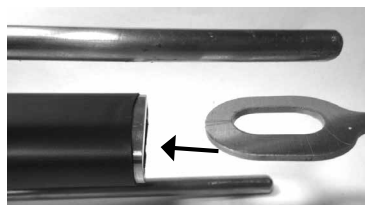
L'innesco : l'elettrodo viene messo in cortocircuito. Una pressione sul pulsante avvia il procedimento di saldatura e crea un arco elettrico.

Il decapaggio : l'arco elettrico di debole intensità esegue il decapaggio della lamiera. Il calore generato dall'arco elimina le impurità (grassi, oli, protezione zincata, etc.) della lamiera

L'arco : la corrente d'arco crea un bagno di fusione sulla lamiera e mette in fusione l'estremità dell'elettrodo.

L'aggancio : l'elettrodo è immerso nel bagno di fusione.

SALDATURA DI ANELLO E PERNO



- Installare il porta elettrodo appropriato sulla pistola (porta-anello o porta-perno)
- Posizionare un elettrodo (anello o perno) nell'utensile della pistola

Verificare la polarità dei cavi texas della pistola :

Materiali	Raccordo del cavo positivo (segno rosso)	Cavo texas negativo
Acciaio	Terminale, morsetto texas Steel (Fe+)	Terminale texas Alu (Al-)
Galvanizzato	Terminale, morsetto texas Steel (Fe+)	Terminale texas Alu (Al-)
Elettro-zincato	Terminale, morsetto texas Steel (Fe+)	Terminale texas Alu (Al-)
Alluminio	Terminale texas Alu (Al-)	Terminale, morsetto texas Steel (Fe+)
Alluminio Magnesio Silicio	Terminale texas Alu (Al-)	Terminale, morsetto texas Steel (Fe+)
Alluminio Magnesio	Terminale texas Alu (Al-)	Terminale, morsetto texas Steel (Fe+)

Manopola di blocco delle barre di recupero della massa :



- Modificare le regolazioni di saldatura se necessario (modo sinergico o modo manuale)
- Sbloccare le barre di recupero di massa con la manopola
- Posizionare la pistola sulla lamiera
- Mettere in contatto l'elettrodo (anello o perno) con la lamiera. Quando la pistola emette un « bip » o si accende il LED contatto (bleu), bloccare le barre di ripresa di massa con la manopola
- Premere il pulsante
- Terminata la saldatura, sollevare la pistola per liberare l'elettrodo (anello o perno)
- La saldatura dell'anello dev'essere assolutamente effettuata con anelli nuovi o appuntiti con un utensile appropriato (utensile rif GYS : 056763 per gli anelli in acciaio).
- Pulire e sgrassare la zona da saldare.

Nota 1 : La saldatura di anelli dev'essere assolutamente eseguita con anelli nuovi o affilati da un apposito utensile (utensile rif GYS : 056763 per anelli acciaio).

Nota 2 : Pulire e sgrassare la zona di saldatura.

SALDATURA IN MODALITÀ SINERGICA (MODO DI SALDATURA PREDEFINITO)



In modo Sinergico, i tempi e la corrente delle diverse fasi di saldatura sono determinate automaticamente dal dispositivo.

Al suo avviamento, il modo sinergico viene lanciato con i parametri precedentemente utilizzati.

Per perfezionare la potenza di saldatura (pregio ) premere su i tasti G+ e G-.

Per aumentare o diminuire lo spessore della lamiera (pregio ) premere sui tasti D+ e D-.

Per modificare gli altri parametri di saldatura sinergica (materiali, tipo e dimensione dell'elettrodo, gas) far riferimento al capitolo « Regolazioni Sinergiche ».

SALDATURA IN MODALITÀ MANUALE



In Modo Manuale, i tempi, la corrente e i coefficienti delle varie fasi della saldatura devono essere inserite dall'utilizzatore.

L'accesso al Modo Manuale si fa dal Menu Principale.

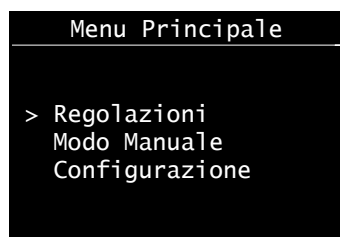
Per aumentare o diminuire la durata dell'arco (pregio ) premere sui tasti G+ e G-.

Per aumentare o diminuire la corrente dell'arco (pregio ) premere sui tasti D+ e D-.

Per modificare gli altri parametri di saldatura manuale (corrente e tempi delle tappe di saldatura) far riferimento al capitolo « Regolazioni Manuali »

MENU PRINCIPALE

Per accedere al Menu Principale dai modi Sinergico e Manuale, premere sul pulsante Menu/Convalida .



Premere sui tasti G+ e G- per spostare il cursore dell'argomento. Selezionare l'argomento premendo sul pulsante Menu/Convalida .

- « Regolazioni » accedere ai parametri di saldatura (sinergica o manuale)
- « Modo Manuale » / « Modo sinergico » cambiare la modalità di saldatura del dispositivo (modo sinergico <-> modo manuale)
- « Configurazione » accedere alla configurazione avanzata del dispositivo (lingue, gestione del gas, informazioni, etc.)

Premere sul pulsante ritorno  per ritornare alla schemata di saldatura.

REGOLAZIONI SINERGICHE

Regolazioni Sinergia

> Avvio > Fe
Gas ON
Elettrodo Anello
SP. elet. 1.5 mm

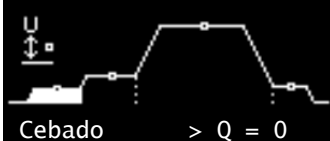
Premere sui tasti G+ e G- per spostare il cursore di sinistra (Materiali, Gas, Tipo e spessore dell'elettrodo). Premere sui tasti D+ e D- per modificare i valori di ogni voce.

Una pressione sul tasto Menu/Convalida  convalida le regolazioni della sinergia e riporta il dispositivo sulla schermata di saldatura sinergica.

Premere sul pulsante di ritorno  per non confermare le regolazioni e ritornare al Menu Principale.

REGOLAZIONI MANUALI

Regolazioni Manuale



Premere sui tasti G+ e G- per scansionare successivamente i vari valori (coefficiente d'innesco e aggancio, tempo, corrente, altezza) del procedimento di saldatura ad arco tirato (vedi capitolo «procedimento di saldatura ad arco tirato »).

Premere sui tasti D+ e D- per modificare le grandezze tracciate (coefficienti, tempo, corrente, altezza).

Una pressione sul tasto Menu/Convalida  convalida le regolazioni manuali e riporta il dispositivo sulla schermata di saldatura manuale.

Premere sul pulsante di ritorno  per non confermare le regolazioni e ritornare al Menu Principale.

	Intervallo di regolazione modo manuale	Commento
Innesco	-5 a 5 (valore pre impostato 0)	Il valore pre impostato assicura un innesco ottimale senza rischio di interruzione dell'arco quando l'elettrodo viene sollevato limitando la corrente di corto-circuito. Diminuire l'innesco comporterà l'interruzione dell'arco Aumentare l'innesco forza ad una corrente di corto circuito inutile.
Decapaggio	10 a 60A	
	0 a 200 ms	
Arco	0 a 200A*	Limitato a 100A se prodotto alimentato a 110Vac ±15%
	0 a 500 ms	
Aggancio	-5 a 5 (valore pre impostato 0)	Il valore pre impostato assicura un aggancio dell'elettrodo sulla lamiera supporto ottimale.
	0 a 50ms	
Altezza	0,5mm a 5mm	

CONFIGURAZIONE

Configurazione

> Pregas > 100ms
Postgas 500ms
Lingua IT
Reset Macchina
Info

Premere sui tasti G+ e G- per spostare il cursore di sinistra (Pregas, Postgas, Lingua, Reset macchina, Info.).

Quando i dati Pregas, Postgas o Lingua sono evidenziati, premere sui tasti D+ e D- per modificare il loro valore.

	Intervallo di regolazione	Commento
Pregas	NoGas da 0,2s a 3s	Per effettuare una saldatura sotto protezione gassosa, si consiglia d'avere un pregas di almeno 0,2s con un flusso di 12L/min.
Postgas	NoGas o da 0,2s a 3s	Quando la saldatura si fa sotto protezione gassosa, si consiglia d'avere un postgas di almeno 0,2s.
Lingua	FR, GB, DE, NL, ES, IT, RU	

Premere sul pulsante ritorno  per ritornare al Menu Principale.

Reset macchina



Quando « Reset macchina » viene selezionato dal menu Configurazione, una pressione su menu/convalida fa tornare il dispositivo nel sotto-menu di reset macchina.

Premere su menu/convalida per 3 s per convalidare il reset del prodotto.

Premere su ritorno per ritornare al menu Configurazione e annullare il reset del prodotto.

Pannello informazioni

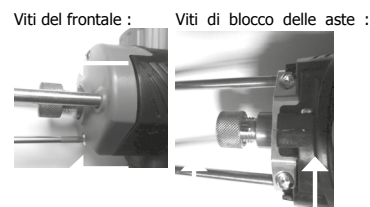
Info	
Soft gene	V0.0
Hard gene	V0.0
Soft pistola	V0.0
Hard pistola	V0.0

Il pannello d'informazione riporta i numeri delle versioni di software e hardware del generatore e della pistola (se quest'ultima è collegata).

CAMBIO DELLE ASTE DI RECUPERO DI MASSA DELLA PISTOLA.

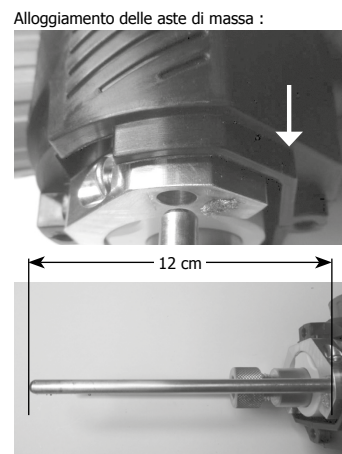
Rimozione aste

- Allentare la manopola di blocco delle barre di massa
- Svitare le due viti del frontale e aprire leggermente il coperchio verso la parte anteriore della pistola.
- Svitare leggermente le due viti di serraggio delle barre.
- Toglierele tirando verso l'alto



Riposizionamento delle aste

- Inserire le barre nel loro alloggiamento.
- Regolare la lunghezza delle barre per ottenere una lunghezza di 12cm tra la loro estremità e la loro base.
- Stringere le due viti di tenuta delle aste
- Riposizionare il coperchio
- Riavvitare le viti del frontale



Nota : Per questa operazione, si consiglia di rimuovere il porta-elettrodo allentando l'anello di blocco.

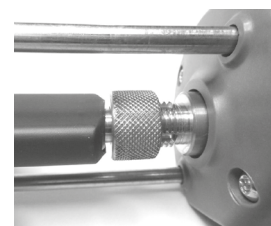
SOSTITUZIONE DI UN PORTA ELETTRODO

Rimozione di un porta elettrodo

- Svitare leggermente l'anello di blocco e rimuovere il porta elettrodo dalla canna della pistola.

Riposizionamento di un porta elettrodo

- Posizionare il porta elettrodo nella canna della pistola.
- Avvitare l'anello di blocco e verificare che il porta elettrodo non si muova.



L'anello di blocco dev'essere stretto a mano. E' vietato l'uso di pinze.

REGOLAZIONE DI UN PORTA PERNI

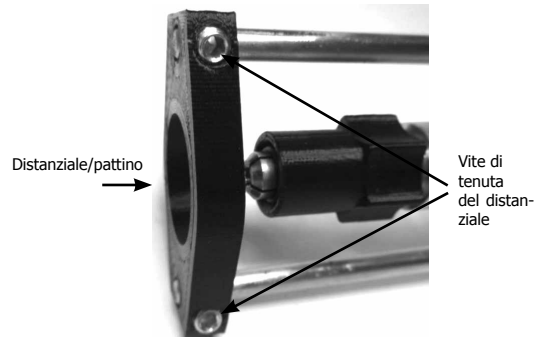
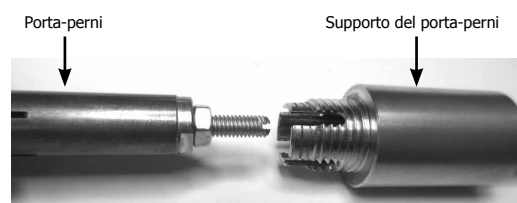
Taratura di un porta-perni (049000 - 048157 - 048164)

- Svitare il contro dado e la vite del porta perni.
- Inserire il perno nel porta perni.
- Avvitare la vite del porta perno per ottenere 3mm tra la sua estremità e la base della filettatura del perno.
- Bloccare il contro dado.



Posizionamento di un porta-perni (059634 - 059641)

- Inserire il porta-perni nel suo supporto.
- Posizionare e avvitare leggermente l'ugello di protezione sul supporto porta-perni
- Riposizionare il porta elettrodi nella canna della pistola.
- Posizionare i distanziali di protezione all'estremità delle barre di massa
- Stringere le due viti di tenuta del distanziale controllando che le barre di massa affiorino leggermente per garantire un contatto elettrico.



MESSAGGIO D'ERRORE, ANOMALIE, CAUSE, RIMEDI

Questa apparecchiatura è dotata di un sistema di monitoraggio dei guasti. In caso di anomalia possono essere visualizzati messaggi di errore.

Codice errore	Significato	Cause	Rimedi
 ERRORE TERMICO	Protezione termica del generatore	Sorpasso del ciclo di lavoro.	Attendere l'estinzione del messaggio per riprendere la saldatura
 ERRORE RETE ELETTRICA	Errore tensione rete	Tensione senza tolleranza o mancanza di una fase.	Fate controllare la vostra installazione elettrica da una persona abilitata. La tensione tra fase e neutro dev'essere compresa tra 100V e 127Vac per una rete 110V e tra 200V e 265Vac per una rete 230Vac.

 TASTO PREMUTO	Errore tastiera	Un tasto della tastiera risulta premuto all'avvio del prodotto	Fate controllare la tastiera da una persona qualificata.
 ERRORE COMUNICAZIONE	Errore di comunicazione con la pistola	La comunicazione tra la pistola e il generatore è difettosa.	Ricollegare la pistola e riaccendere il dispositivo. Se il difetto persiste fate controllare il prodotto da personale qualificato.
 ERRORE TERMICO	Protezione termica della pistola	Sorpasso del ciclo di lavoro.	Attendere l'estinzione del messaggio per riprendere la saldatura
 ERRORE MOTORE	Difetto motore della pistola	Il meccanismo della pistola è bloccato	Ricollegare la pistola e riaccendere il dispositivo. Se il difetto persiste fate controllare la pistola da personale qualificato.

Nota : ogni intervento che necessiti di togliere il coperchio della fonte di corrente deve essere effettuato da un tecnico qualificato.

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

		GYSPOT ARCPULL 200	
Primaire / Primary / Primär / Primario / Первичка / Primaire / Primario			
Tension d'alimentation / Power supply voltage / Versorgungsspannung / Tensión de red eléctrica / Напряжение питания / Voedingsspanning / Tensione di alimentazione		230 V +/- 15%	110 V +/- 15%
Fréquence secteur / Mains frequency / Netzfrequenz / Frecuencia / Частота сети / Frequentie sector / Frequenza settore		50 / 60 Hz	
Fusible disjoncteur / Fuse / Sicherung / Fusible disyuntor / Плавкий предохранитель прерывателя / Zekering hoofdschakelaar / Fusibile disgiuntore		16 A	
Secondaire / Secondary / Sekundär / Secundario / Вторичка / Secondair / Secundario			
Tension à vide / No load voltage / Leerlaufspannung / Tensión al vacío / Напряжение холостого хода / Nullastspanning / Tensione a vuoto		100 V	
Courant de sortie nominal (I ₂) / Rate current output (I ₂) / nominaler Arbeitsstrom (I ₂) / Corriente de salida nominal (I ₂) / Номинальный выходной ток (I ₂) / Nominale uitgangsstroom (I ₂) / Corrente di uscita nominale (I ₂)		10 → 200 A	10 → 100 A
Tension de sortie conventionnelle (U ₂) / Conventional voltage output (U ₂) / entsprechende Arbeitsspannung (U ₂) / Условные выходные напряжения (U ₂) / Tensión de salida convencional (U ₂) / Conventionele uitgangsspanning (U ₂) / Tensione di uscita convenzionale (U ₂)		20,4 → 28 V	20,4 → 24 V
Facteur de marche* Norme EN60974-1. Duty cycle* Standard EN60974-1. Einschaltdauer* EN60974-1-Norm Ciclo de trabajo* Norma EN60974-1	PВ%* Норма EN60974-1. Inschakelduur* Norm EN60974-1. Ciclo di lavoro* Norma EN60974-1.	Imax	100%
Température de fonctionnement / Functioning temperature / Betriebstemperatur / Temperatura de funcionamiento / Рабочая температура / Gebruikstemperatuur / Temperatura di funzionamento		-10°C → +40°C	
Température de stockage / Storage temperature / Lagertemperatur / Temperatura de almacenaje / Температура хранения / Bewaartemperatuur / Temperatura di stoccaggio		-20°C → +55°C	
Degré de protection / Protection level / Schutzart / Grado de protección / Степень защиты / Beschermingsklasse / Grado di protezione		IP21	
Dimensions (LxIxh) / Dimensions (LxWxH) / Abmessungen (Lxbxt) / Dimensiones (LxIxh) / Размеры (ДхШхВ) / Afmetingen (LxIxh) / Dimensioni (LxIxh)		205 x 250 x 330 mm	
Poids / Weight / Gewicht / Bec / Peso / Gewicht / Peso		8,62 kg	
GYSPOT ARCPULL 200 (Pistolet / / Gun/ Pistole Pistola / Пистолет / Pistol / Pistola)			
Longueur du faisceau / Interconnection cable length / Länge des Schlauchpakets Longitud del cable conector / Длина рукава/ Lengte van de kabel / Lunghezza fascicavi		3 m	
Poids du pistolet / Gun weight / Pistolengewicht / Peso de la pistola / Вес пистолета / Gewicht van het pistool / Peso pistola		2,73 kg	

*Les facteurs de marche sont réalisés selon la norme EN60974-1 à 40°C et sur un cycle de 10 min.
Lors d'utilisation intensive (supérieur au facteur de marche) la protection thermique peut s'enclencher, dans ce cas, la soudure en cours se termine et le témoin s'allume.
Laissez l'appareil alimenté pour permettre son refroidissement jusqu'à annulation de la protection.
L'appareil décrit une caractéristique de type tombante.

*The duty cycles are measured according to standard EN60974-1 à 40°C and on a 10 min cycle.
When used intensively (higher than duty cycle) the thermal protection might kick in which means that welding will stop and the thermal LED will light up.
Keep the machine's power supply on, to enable cooling until thermal protection cancellation.
The machine follow «falling» type specifications.

*Einschaltdauern werden gemäß der Norm EN 60974-1 bis 40 °C und einem Zyklus von 10 min erreicht. Bei intensivem Gebrauch (über die Einschaltdauer hinaus) kann sich der Thermoschutz auslösen. Dies führt zum Abbruch des Schweißvorgangs. Die Kontrollanzeige leuchtet auf.
Lassen Sie das Gerät eingeschaltet bis es abgekühlt ist und der Thermoschutz deaktiviert wird.

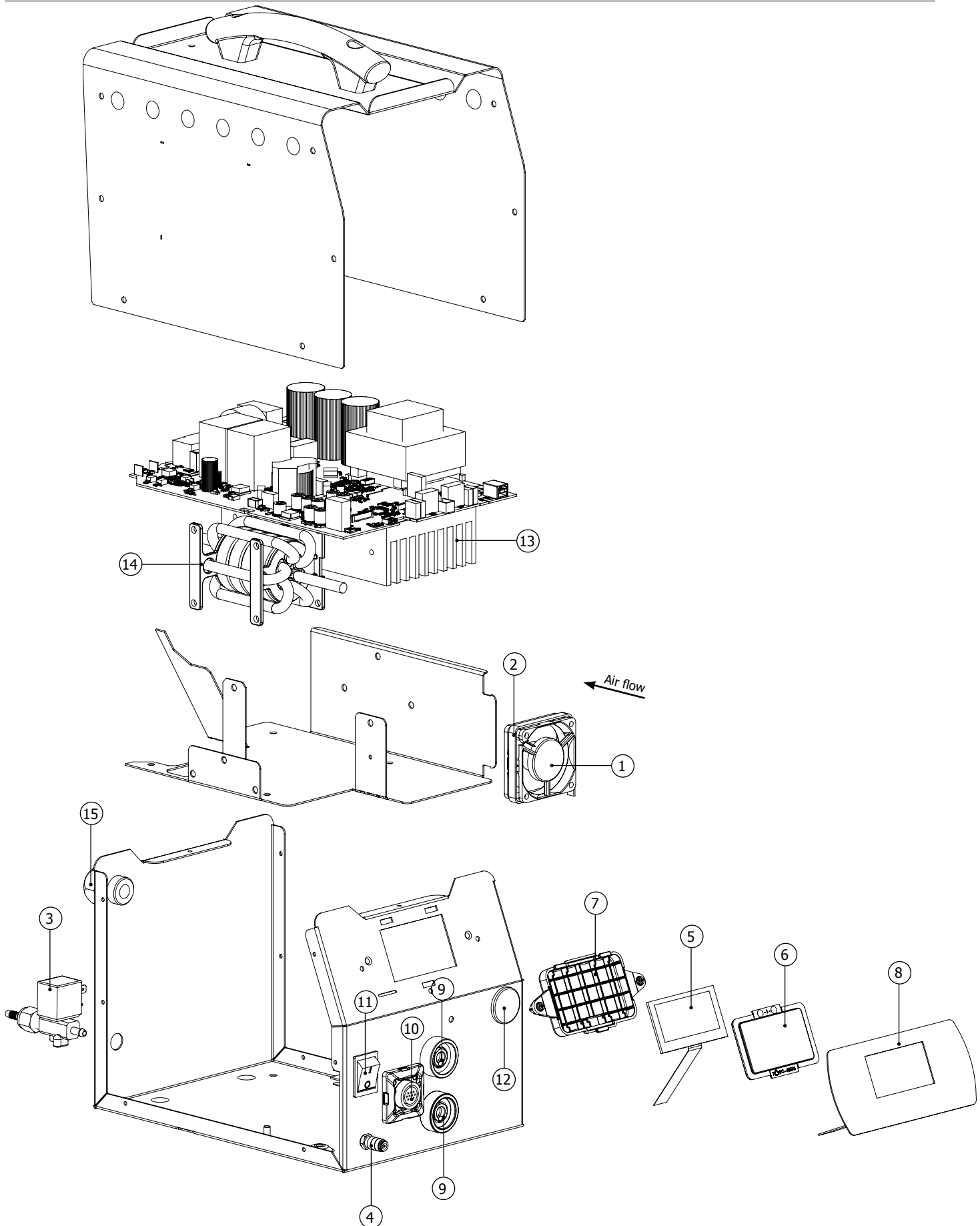
*Los ciclos de trabajo se han realizado según la norma EN60974-1 a 40°C y sobre un ciclo de 10 minutos.
En uso intensivo (superior al ciclo de trabajo), la protección térmica se puede activar. En este caso, la soldadura en proceso se termina y el testigo se enciende.
Deje que el aparato se enfríe hasta que se anule la protección.
El aparato describe una salida de característica descendente.

*PВ% указаны по норме EN60974-1 при 40°C и для 10-минутного цикла.
При интенсивном использовании (топ ПВ%) может включиться тепловая защита. В этом случае дуга погаснет и загорится индикатор .
Оставьте аппарат подключенным к питанию, чтобы он остыл до полной отмены защиты.
Источник сварочного тока описывает падающую внешнюю характеристику

*De inschakelduur is gemeten volgens de norm EN60974-1 bij 40°C, bij een cyclus van 10 min.
Bij intensief gebruik (hoger dan de inschakelduur) kan de thermische beveiliging geactiveerd worden. In dit geval zal de in werking zijnde lasprocedure stoppen, en zal het lampje dat de thermische beveiliging aangeeft gaan branden.
Laat het apparaat ingeschakeld staan, zodat het kan afkoelen totdat de thermische beveiliging stopt.
Het apparaat heeft een dalende karakteristiek.

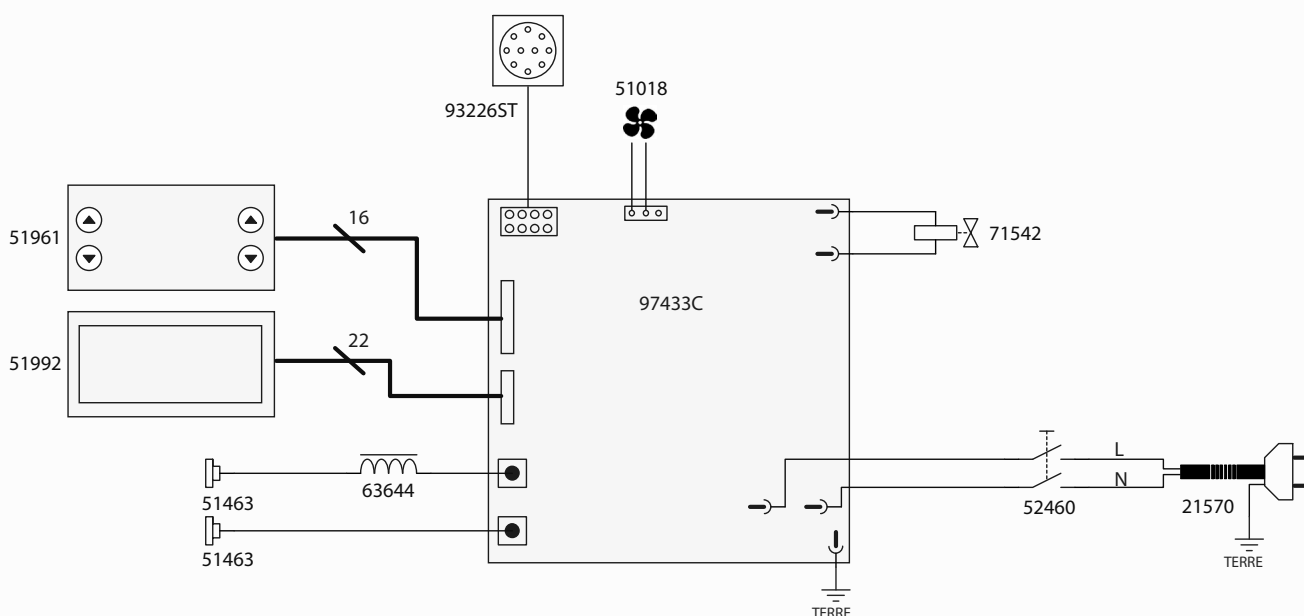
*I cicli di lavoro sono realizzati secondo la norma EN60974-1 a 40°C e su un ciclo di 10 min.
In caso di utilizzo intensivo (superiore al ciclo di lavoro) può inserirsi la protezione termica, in questo caso la saldatura in corso termina e la spia si accende.
Lasciare il dispositivo collegato alla presa per permettere il suo raffreddamento fino all'annullamento della protezione.
L'apparecchio descrive una caratteristica di tipo cadente.

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

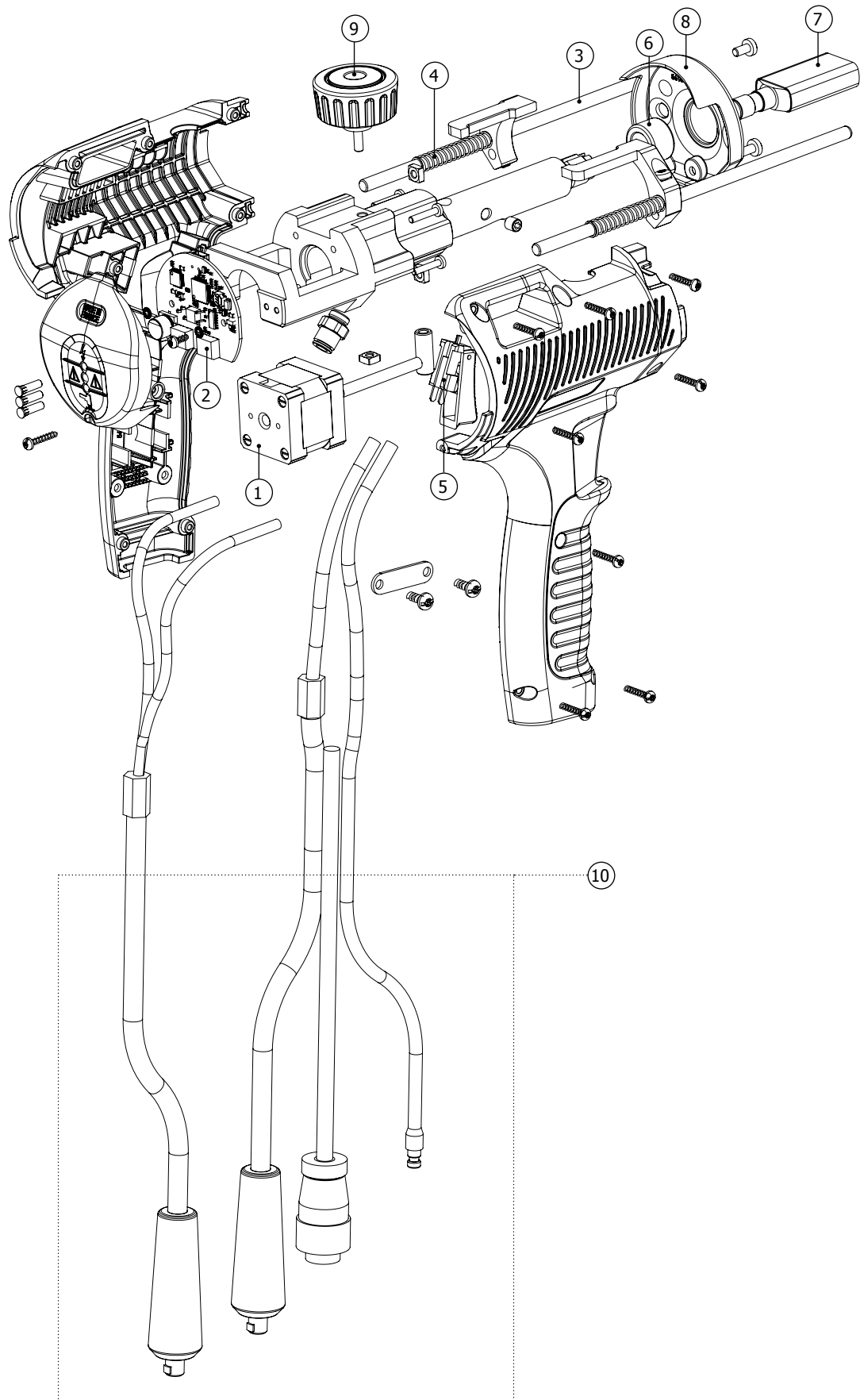


1	Ventilateur 24V / 24V fan / Ventilator 24 V / Ventilador 24V / Ventilator 24V / Вентилятор 24В / Ventilatore 24V	51018
2	Collier ventilateur / Fan ear clamp / Lüfterrahmen / Brida ventilador / Ring ventilator / Хомут вентилятора / Collare ventilatore	71313
3	Electrovanne 2 voies 24V / 2-way solenoid valve 24V / Magnetventil, 2 Wege, 24 V / Двойной электромагнитный клапан 24В / Magneetventiel 2-voudig 24V / Solenoide 2 vie 24V	71542
4	Coupleur gaz BSP20 / Gas coupler BSP20 / Gasanschluss BSP20 / Electroválvula 2 vías 24V / Соединитель для газа BSP20 / Gaskoppeling BSP20 / Accoppiatore gas BSP20	55090
5	Ecran graphique / Graphic card / Grafikdisplay / Pantalla gráfica / Acople gas BSP20 / Графический экран / Grafisch scherm / Schermo grafico	51992
6	Protection écran / Screen protection / Displayschutz / Protección de pantalla / Screen protector / Защитная крышка экрана / Protezione schermo	56175
7	Support écran / Screen support / Displayhalter / Soporte pantalla / Основание, на котором крепится экран / Screen support / Supporto schermo	56172
8	Clavier / Keypad / Bedienfeld / Teclado / Панель управления / Bedieningspaneel / Tastiera	51961
9	Embase texas femelle 25 / Female dinse connector 25 / Texasbuchse 25 / Conector Texas hembra 25 / Гнездо Texas 25 / Texas aansluiting, vrouwelijk 25 / Colletto texas femmina 25	51463
10	Connecteur pistolet / Gun connector / Pistolenanschluss / Conector pistola / Коннектор для пистолета / Aansluiting pistool / Connettore pistola	93226ST
11	Interrupteur M/A / ON/OFF switch / Einschalter / Interruptor M/A / Прерыватель Вкл/ Выкл/ Schakelaar ON/OFF / Interruttore M/A	52460
12	Capuchon de protection / Protection cap / Schutzkappe / Tapa de protección / Защитная крышка / Beschermkapje / Coperchio di protezione	43123
13	Carte électronique / Electronic board / Platine / Placa electrónica / Электронная плата / Printplaat / Scheda elettrica	97433C
14	Self de sortie / Output capacitor / Ausgangsdrossel / Inductancia de salida/ Выходной дроссель / Inductor uitgang / Self di uscita	63644
15	Cordon secteur 3P + Terre 1.5 mm ² / Power supply cable 3P + Earth 1.5 mm ² / Netzleitung 3P + PE 1,5 mm ² / Cable electrico 3P + Tierra 1.5 mm ² / Сетевой шнур 3 фазы + Земля 1.5мм ² / Netsnoer 3P + Aarde 1.5 mm ² / Cordone presa 3P + Terra 1.5 mm ²	21570

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

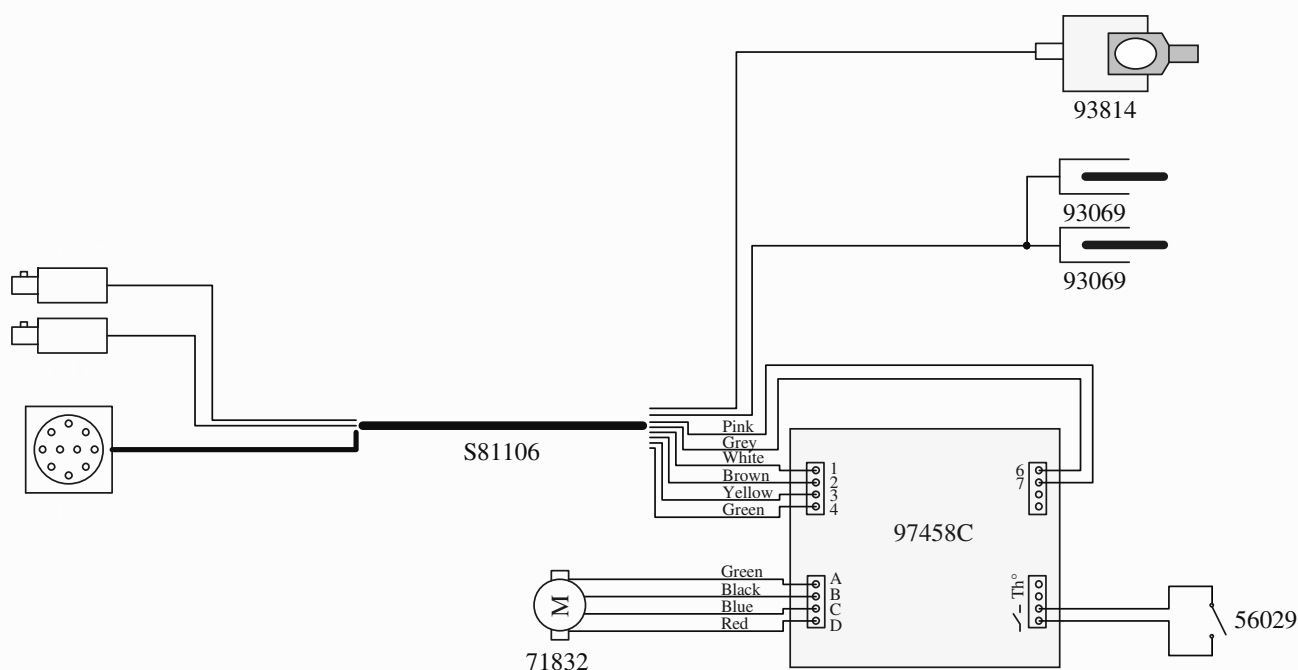


PIÈCES DE RECHANGE / SPARE PARTS / ERSATZTEILE / PIEZAS DE REPUESTO / ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ / RESERVE ONDERDELEN / PEZZI DI RICAMBIO



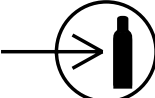
1	Moteur / Motor / Motore / Мотор	71832
2	Carte électronique / Electronic board / Steuerplatine / Placa electrónica / Электронная плата / Printplaat / Scheda elettrica	97458C
3	Tiges de retour de masse / Earth rods / Massekontaktstifte / Varillas de retorno de masa / Стержни заземления / Massa-pinnen / Asta di ritorno di massa	93069
4	Ressort de tiges / Rod spring / Feder für Massekontaktstift / Muelles de varillas / Пружина штырей / Veer / Molla fissa aste	55224
5	Gâchette / Trigger / Schalter / Gatillo / Триггер / Auslöser / Pulsante di avanzamento	56029
6	Bague de verrouillage / Locking nut / Verriegelungsring / Anilla de bloqueo / Кольцо блокировки / Vergrendelring / Anello di blocco	90598
7	Porte anneau / Ring holder / Aufnahme / Porta anillas / Держатель для колец / Houder trekoog / Porta anello	93814
8	Face avant / Front case / Frontabdeckung / Frontal / Voorzijde / Frontale	56188
9	Molette de verrouillage des tiges / Earth rods locking wheel / Feststellknopf / Ruedecilla de bloqueo de varillas / Передняя панель Колесико блокировки штырей / Vergrendelwielte pinnen / Manopola di blocco aste	56159
10	Faisceau complet / Complete cable / Anschlusskabel / Cable completo / Кабель в сборе / Complete kabel / Fasciocavi completo	S81106

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



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

	- 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.
	Source de courant de technologie onduleur délivrant un courant continu. - Undulating current technology based source delivering direct current. - Invertergleichstromquelle. - Fuente de corriente de tecnología ondulador que libera corriente continua. - Источник тока с технологией преобразователя, выдающий постоянный ток. - Stroombron met UPS technologie, levert gelijkstroom. - Fonte di corrente con tecnologia inverter che rilascia una corrente continua.
	- Soudage à arc tiré - Drawn arc welding - Booglassen - Saldatura ad arco tirato
	- 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 environments with increased risk of electrical shock. However, the welding machine should 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. - Подходит для сварки в среде с повышенной опасностью удара электрическим током. Тем не менее не следует ставить источник тока в такие помещения. - Geschikt voor het lassen in een ruimte met verhoogd risico op elektrische schokken. De voedingsbron zelf moet echter niet in dergelijke ruimte worden geplaatst. - È consigliato per la saldatura in un ambiente con grandi rischi di scosse elettriche. La fonte di corrente non deve essere localizzata in tale posto.
	Courant de soudage continu - Welding direct current - Gleichschweisstrom - La corriente de soldadura es continua - Сварка на постоянном токе - Continue lasstroom - Corrente di saldatura continua
U₀	Tension assignée à vide - Rated no-load voltage - Leerlaufspannung - Tensión asignada de vacío - Напряжение холостого хода - Nulllastspanning - Tensione nominale a vuoto
X(40°C)	Facteur de marche selon la norme EN60974-1 (10 minutes - 40°C). - Duty cycle according to standard EN 60974-1 (10 minutes - 40°C). - Einschaltdauer: 10 min - 40°C, richtlinienkonform EN60974-1. - Ciclo de trabajo según la norma EN60974-1 (10 minutos - 40°C). - ПВ% согласно норме EN 60974-1 (10 минут - 40°C). - Inschakelduur volgens de norm EN60974-1 (10 minuten - 40°C). - Ciclo di lavoro conforme alla norma EN60974-1 (10 minuti - 40°C).
I₂	I ₂ : courant de soudage conventionnel correspondant - I ₂ : corresponding conventional welding current - I ₂ : entsprechender Schweißstrom - I ₂ : Corrientes correspondientes - I ₂ : Соответствующий условный сварочный ток - I ₂ : overeenkomstige conventionele lasstroom - I ₂ : corrente di saldatura convenzionale corrispondente
A	Ampères - Amps - Ampere - Amperio - Ампер - Ampère - Amper
U₂	U ₂ : Tensions conventionnelles en charges correspondantes - U ₂ : conventional voltages in corresponding load - U ₂ : entsprechende Arbeitsspannung - U ₂ : Tensiones convencionales en carga - U ₂ : Соответствующие условные напряжения под нагрузкой - U ₂ : conventionele spanning in corresponderende belasting - U ₂ : Tensioni convenzionali in cariche corrispondenti
V	Volt - Volt - Volt - Voltios - Вольт - Volt - Volt
Hz	Hertz - Hertz - Hertz - Hertz - Герц - Hertz - Hertz
	- 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 o 60Hz
U₁	Tension assignée d'alimentation - rated supply voltage - Netzspannung - Tensión de la red - Напряжение сети - Nominale voedingsspanning - Tensione nominale d'alimentazione
I_{1max}	- Courant d'alimentation assigné maximal (valeur efficace) - Rated maximum supply current (effective value) - Maximaler Versorgungsstrom (Effektivwert) - Corriente maxima de alimentacion de la red - Максимальный сетевой ток (эффективная мощность) - Maximale nominale voedingsstroom (effectieve waarde) - Corrente d'alimentazione nominale massima (valore effettivo)
I_{1eff}	- Courant d'alimentation effectif maximal - Maximum effective supply current - Maximaler tatsächlicher Versorgungsstrom - Corriente de alimentación efectiva maxima - Максимальный эффективный сетевой ток - Maximale effectieve voedingsstroom - Corrente di alimentazione massima effettiva
	- 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.
EN60974-1 EN60974-10 Class A	- L'appareil respecte les normes EN60974-1, EN60974-10 et Class A - The device complies with EN60974-1, EN60974-10, Class A standard relative to welding units - Das Gerät entspricht der Norm EN60974-1, EN60974-10, Class A für Schweißgeräte - El aparato está conforme a la norma EN60974-1, EN60974-10, Class A referente a los aparatos de soldadura - Аппарат соответствует европейской норме EN60974-1, EN60974-10, Class A - Dit toestel voldoet aan de EN60974-1, EN60974-10, Class A norm. - Il dispositivo rispetta la norma EN60974-1, EN60974-10, Class A.

	- Ce matériel faisant l'objet d'une collecte sélective selon la directive européenne 2012/19/UE. Ne pas jeter dans une poubelle domestique ! - This hardware is subject to waste collection according to the European directives 2012/19/EU. Do not throw out in a domestic bin ! - Für die Entsorgung Ihres Gerätes gelten besondere Bestimmungen (sondermüll) gemäß europäische Bestimmung 2012/19/EU. Es darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden! - Este material requiere una recogida de basuras selectiva según la directiva europea 2012/19/UE. ¡No tirar este producto a la basura doméstica! - Это оборудование подлежит переработке согласно директиве Евросоюза 2012/19/UE. Не выбрасывать в общий мусоросборник! - Afzonderlijke inzameling vereist volgens de Europese richtlijn 2012/19/UE. Gooi het apparaat niet bij het huishoudelijk afval ! - Questo materiale è soggetto alla raccolta differenziata seguendo la direttiva europea 2012/19/UE. Non smaltire con i rifiuti domestici!
	- Produit recyclable qui relève d'une consigne de tri - This product should be recycled appropriately - Produkt muss getrennt entsorgt werden. Werfen Sie das Gerät nicht in den Hausmüll. - Producto reciclable que requiere una separación determinada. - Этот аппарат подлежит утилизации - Product recyclebaar, niet bij het huishoudelijk afval gooien - Prodotto riciclabile che assume un ordine di smistamento
	- Produit dont le fabricant participe à la valorisation des emballages en cotisant à un système global de tri, collecte sélective et recyclage des déchets d'emballages ménagers - The product's manufacturer contributes to the recycling of its packaging by contributing to a global recycling system. - Für die Entsorgung Ihres Gerätes gelten besondere Bestimmungen (Elektroschrott). - Producto sobre el cual el fabricante participa mediante una valorización de los embalajes cotizando a un sistema global de separación, recogida selectiva y reciclado de los desechos de embalajes domésticos. - Аппарат, производитель которого участвует в глобальной программе переработки упаковки, выборочной утилизации и переработке бытовых отходов. - De fabrikant van dit product neemt deel aan het hergebruik en recycelen van de verpakking, door middel van een contributie aan een globaal sorteer en recycle systeem van huishoudelijk verpakkingsafval. - Prodotto con cui il fabbricante partecipa alla valorizzazione degli imballaggi in collaborazione con un sistema globale di smistamento, raccolta differenziata e riciclaggio degli scarti d'imballaggio.
	- 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 ЕАС (Евразийское экономическое сообщество) - EAC (Euraziatische Economische Gemeenschap) merkteken van overeenstemming. - Marca di conformità EAC (Comunità Economica Eurasiatica)
	- Entrée de gaz - Gas inlet - Gaseinlass - Entrada de gas - газа на входе - Gasinlaat - Ingresso gas
	- Sortie de gaz - Gas outlet - Gasaustritt - Salida de gas - выпуск газа - Gasuitlaat - Uscita del gas
	Commande à distance - Remote control - Fernregler - Control a distancia - Дистанционное управление - Afstandsbediening - Telecomando a distanza.



GYS SAS
134 bd des loges
53941 Saint-Berthevin
France