

FR	02-22
EN	23-42
DE	43-63
ES	64-84
NL	85-105
IT	106-126

GYSPOT COMBI ARCPULL

FIG I

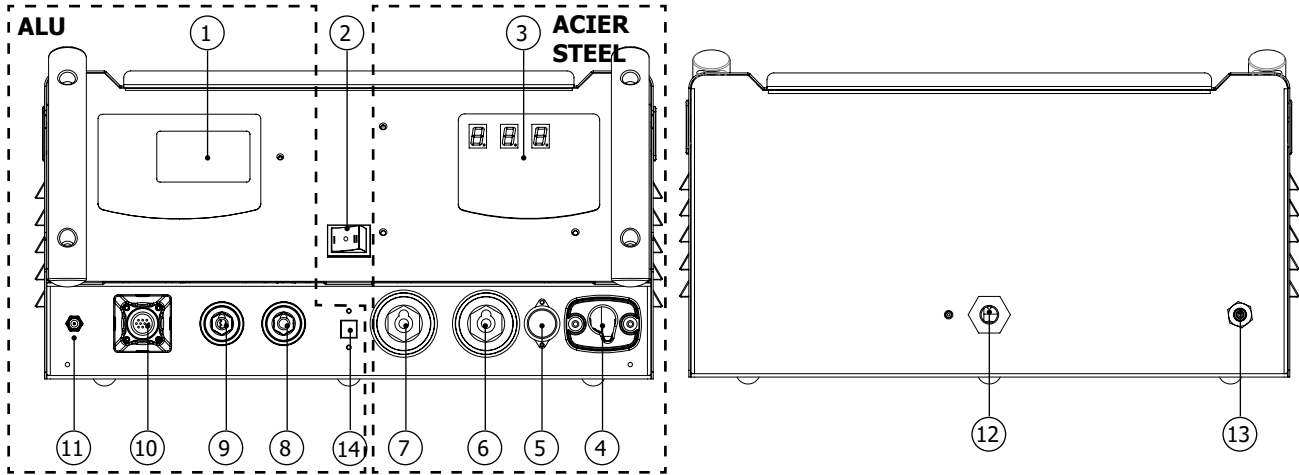


FIG I - PISTOLET ALU / ALU GUN

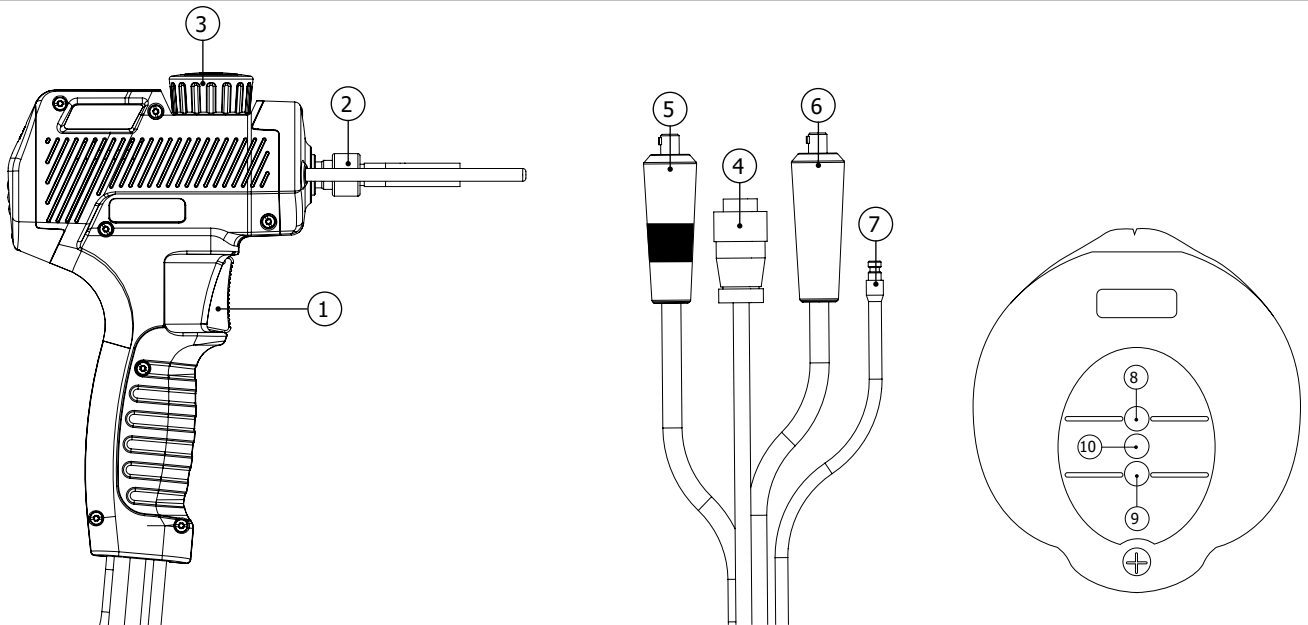
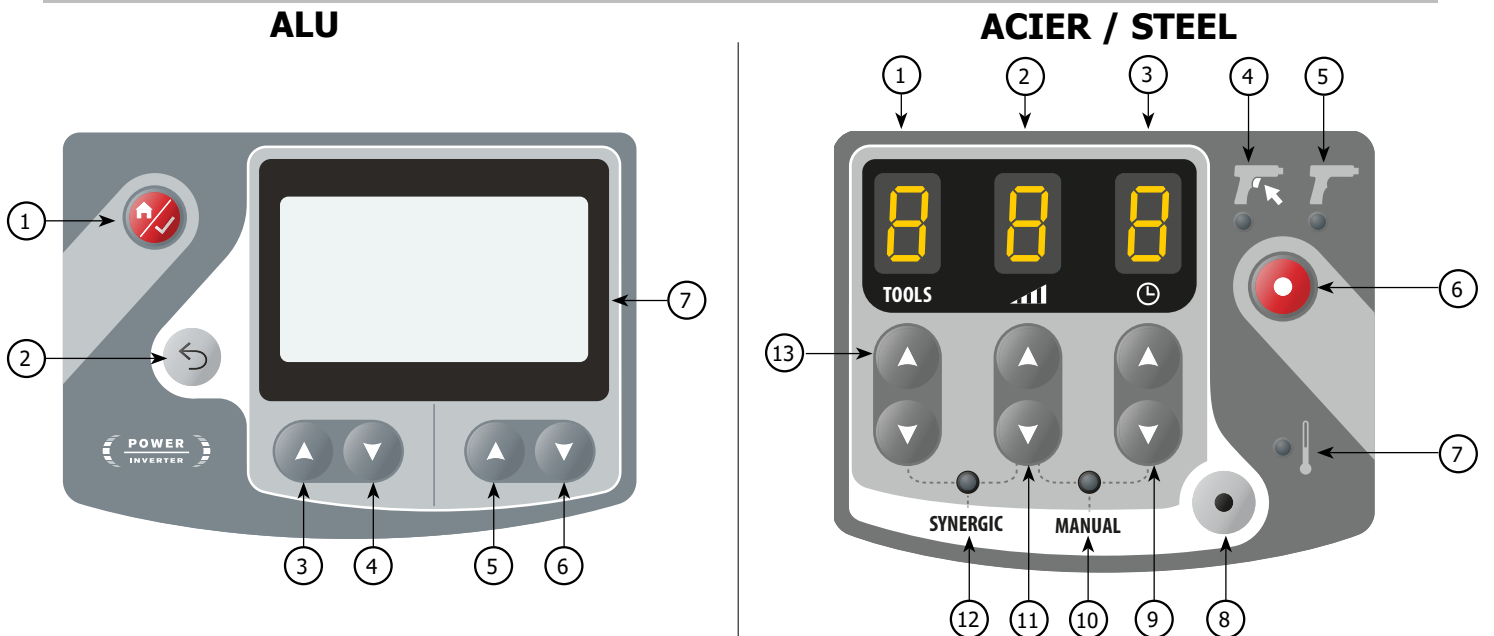


FIG II - INTERFACE



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. Elle est destinée à être utilisée par du personnel qualifié ayant reçu une formation adaptée à l'utilisation de la machine (ex : formation carrossier).

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. Informer les personnes dans la zone de soudage de ne pas fixer les rayons de l'arc ni les pièces en fusion et de porter les vêtements adéquats pour se protéger.



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

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

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



Les pièces qui viennent d'être soudées sont chaudes et peuvent provoquer des brûlures lors de leur manipulation. Lors d'intervention d'entretien sur le pistolet ou le porte-électrode, il faut s'assurer que celui-ci soit suffisamment froid en attendant au moins 10 minutes avant toute intervention. Il est important de sécuriser la zone de travail avant de la quitter afin de protéger les personnes et les biens.

FUMÉES DE SOUDAGE ET GAZ



Les fumées, gaz et poussières émis par le soudage sont dangereux pour la santé. Il faut prévoir une ventilation suffisante, 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 maintenue 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, le pistolet, 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 (Pistolets, 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 l'axe du pistolet ou le porte-électrode et la pince de masse.

Veiller à changer les câbles, 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.

Attention! Surface très chaude. Risque de brûlures.

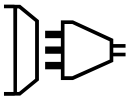
- Les pièces et l'équipement chauds peuvent causer des brûlures.
- Ne pas toucher les pièces chaudes à main nue.
- Attendre le refroidissement des pièces et de l'équipement avant de les manipuler.
- En cas de brûlure, rincer abondamment à l'eau et consulter un médecin sans tarder.

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.

Acier :

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

**Alu :**

Sous réserve que l'impédance de réseau public d'alimentation basse tension au point de couplage commun soit inférieure à $Z_{max} = 0.45$ Ohms, ce matériel est conforme à la CEI 61000-3-11 et peut être connecté aux réseaux publics d'alimentation basse tension. Il est de la responsabilité de l'installateur ou de l'utilisateur du matériel de s'assurer, en consultant l'opérateur du réseau de distribution si nécessaire, que l'impédance de réseau est conforme aux restrictions d'impédance.

Acier / Alu :

Ce matériel est conforme à la CEI 61000-3-11.

EN 61000-3-11 Acier :

Ce matériel est conforme à l'CEI 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 $Z_{max} = 0.130$ Ohms.

EN 61000-3-12 Alu :

Ce matériel est conforme à la CEI 61000-3-12.

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.

Évaluation de l'installation de soudage

Outre l'évaluation de la zone, l'évaluation des installations de soudage à l'arc peut servir à déterminer et résoudre les cas de perturbations. Il convient que l'évaluation des émissions comprenne des mesures in situ comme cela est spécifié à l'Article 10 de la CISPR 11. 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'axe du pistolet. 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 pistolet 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°.
- Prévoir une zone suffisante pour aérer la source de courant de soudage et accéder aux commandes.
- Ne pas utiliser dans un environnement comportant des poussières métalliques conductrices.
- 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.
- 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
 - 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



- Les utilisateurs de cette machine doivent avoir reçu une formation adaptée à l'utilisation de la machine afin de tirer le maximum de ses performances et de réaliser des travaux conformes (ex : formation de carrossier).
- Vérifier que le constructeur autorise le procédé de soudage employé avant toute réparation sur un véhicule.
- La maintenance et la réparation du générateur ne peut être effectuée que par le fabricant. Toute intervention dans ce générateur effectuée par une tierce personne annulera les conditions de garantie. Le fabricant décline toute responsabilité concernant tout incident ou accident survenant postérieurement à cette intervention.
- 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.
- Tous les outils de soudage subissent une détérioration lors de leur utilisation. Veiller à ce que ces outils restent propres pour que la machine donne le maximum de ses possibilités.
- Avant d'utiliser le pistolet, vérifier l'état des différents outils (étoile, électrode mono-point, électrode carbone, ...) puis éventuellement les nettoyer ou procéder à leur remplacement s'ils paraissent en mauvais état.
- Régulièrement, enlever le capot et dépoussiérer à la soufflette. En profiter pour faire vérifier la tenue des connexions électriques avec un outil isolé par un personnel qualifié.
- Contrôler régulièrement l'état du cordon d'alimentation et du faisceau du circuit de soudage. Si des signes d'endommagement sont apparents, les remplacer par le fabricant, son service après-vente ou une personne de qualification similaire, afin d'éviter tout danger.
- Laisser les ouïes de la source de courant de soudage libres pour l'entrée et la sortie d'air.

INSTALLATION – FONCTIONNEMENT DU PRODUIT

DESCRIPTION DU MATÉRIEL (FIG-1)

Débosselleur de nouvelle génération 2 en 1. Le GYSPOT COMBI ARCPULL permet de débosseler les carrosseries en acier et en aluminium. Rentabilité et gain de temps assuré grâce à cette méthode de réparation par traction sans démontage.

Cet appareil contient 2 débosselleurs avec 2 panneaux de commande :

Un débosselleur acier	Un débosselleur aluminium
Avec son générateur, son pistolet manuel et son câble de masse - Le pistolet avec gâchette se connecte au connecteur n°6 et son câble de commande au connecteur n°5 - Le pistolet sans gâchette (<i>en option</i>) se connecte au connecteur n°7 - Le câble de masse est fixe en position n°4	À souder par arc tiré, son pistolet à moteur linéaire avec masse rapide intégrée (2 plots flexibles) - Le pistolet se connecte au connecteur n°8 et n°9 - Le câble de commande du pistolet se connecte au connecteur n°10 - Le tuyau de gaz se connecte au n°13

Générateur GYSPOT COMBI ARCPULL (FIG-I)

- | | |
|---|--|
| 1- Clavier Alu | 8- Texas pour faisceau pistolet Alu (-) |
| 2- Interrupteur (On/Off/On) M/A | 9- Texas pour faisceau pistolet Alu (+) |
| 3- Clavier Acier | 10- Embase pour connecteur de contrôle faisceau pistolet Alu |
| 4- Câble de masse Acier | 11- Sortie gaz pour faisceau pistolet Alu |
| 5- Connecteur de commande gâchette pistolet Acier | 12- Cordon secteur |
| 6- Texas pour pistolet avec gâchette Acier | 13- Entrée gaz connectée à la bouteille (15 l/min) (G1/4 D6) |
| 7- Texas pour pistolet sans gâchette Acier | 14- Connecteur USB pour mise à jour soft Alu |

Pistolet automatique GYSPOT ARCPULL 200 - Fonction Alu (FIG-I)

- | | |
|---|------------------------|
| 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 ALU (IHM) (FIG-II)

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

INTERFACE HOMME MACHINE ACIER (IHM) (FIG-II)

- | | |
|---|---|
| 1- Afficheur outils | 8- Bouton de sélection mode d'utilisation (Manuel/Synergique) |
| 2- Afficheur niveau de puissance | 9- Boutons de sélection temps de point (+/-) |
| 3- Afficheur temps de point | 10- Témoin lumineux mode MANUAL |
| 4- Témoin lumineux amorçage manuel | 11- Boutons de sélection niveau de puissance (+/-) |
| 5- Témoin lumineux amorçage automatique | 12- Témoin lumineux mode SYNERGIC |
| 6- Bouton de sélection type d'amorçage | 13- Boutons de sélection outils (+/-) |
| 7- Voyant de défaut thermique | |

ALIMENTATION ET MISE EN MARCHÉ

• Ce matériel est livré avec une prise 16 A de type CEE7/7 et doit être branchés à une installation électrique monophasée 230 V (50 - 60 Hz) à trois fils avec le neutre relié à la terre. Vérifier que l'alimentation et ses protections (fusible et/ou disjoncteur) sont compatibles avec le courant nécessaire en utilisation. Ce matériel est conçu pour pouvoir fonctionner sur une installation électrique équipée d'un disjoncteur 16A courbe C, D ou K. Le courant effectif absorbé (I_{1eff}) pour l'Alu et le courant permanent absorbé (I_{1p} ou I_{Lp}) pour l'Acier est indiqué sur l'appareil pour les conditions d'utilisation maximales.

Fonctionnement alu

La partie gauche du produit fonctionne par arc tiré, elle permet de souder des pièces rapportées : essentiellement des anneaux de tirage sur des matériaux à base d'aluminium, mais également des goujons et des clous d'isolation sur des matériaux à base d'aluminium et d'acier. Elle dispose d'un mode de fonctionnement Synergique et d'un mode de fonctionnement Manuel.

- La mise en marche s'effectue en positionnant l'interrupteur M/A situé au milieu du produit vers la gauche « | »
- 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.
- À sa mise en route, le produit démarre toujours en mode synergique. Le changement de mode (Manuel ou Synergique) se fait via le Menu Principal.

Livré avec les accessoires alu ci-dessous :

			
Pistolet	Porte-anneaux	Tige de tirage	Boîte d'accessoires et consommables

PROTECTION GAZEUSE

En fonction du matériau à souder, une protection gazeuse peut être nécessaire.

Le débit de gaz doit être réglé entre 12L/min et 15 L/min.

Le tableau ci-dessous liste les gaz à utiliser en fonction des pièces rapportées à souder et de leur matériau. Ce tableau est donné à titre indicatif, des essais de soudure préalables sont conseillés.

Pièce rapportée à souder	Gaz	Sans gaz	Usage
Anneau de tirage aluminium	Argon	Non recommandé	Recommandé
Goujon, clou d'isolation en aluminium	ArHe 30%	Non recommandé	Recommandé
Anneau de tirage acier	ArCO ² 8%	Possible	Possible
Goujon, clou d'isolation en acier, etc.	ArCO ² 8%	Possible	Possible

Note :

Dans le cas de soudure aluminium, il est possible d'utiliser de l'argon pur (Ar) en remplacement du mélange argon-hélium à 30 % (ArHe30 %). De même, dans le cas de soudure acier (Fe ou FeCu), il est possible d'utiliser de l'argon pur (Ar) en remplacement du mélange argon-CO² à 8 % (ArCO² 8%). Dans ces deux cas, les paramètres de soudure des Synergies ne sont plus garantis, et il peut être nécessaire de passer en Mode Manuel.



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



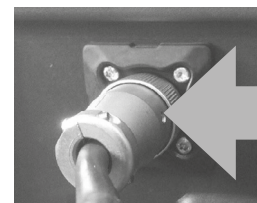
CONNEXION DU PISTOLET AU GÉNÉRATEUR



La connexion et déconnexion du connecteur de contrôle du pistolet à l'embase du générateur doit impérativement se faire avec un générateur éteint.



La bague du connecteur de contrôle du pistolet doit toujours être vissée correctement à l'embase du générateur avant la mise en marche du produit.



PROCÉDÉ DE SOUDAGE DE PIÈCE RAPPORTÉE PAR ARC TIRÉ

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

L'amorçage : la pièce rapportée (anneau de tirage, goujons, etc.) est mise en contact avec la tôle support. Un appui sur la gâchette démarre le processus de soudage : le générateur envoie du courant dans le goujon, l'axe du pistolet se lève légèrement, un arc électrique de faible intensité est alors créé.

Le décapage : cette phase pourrait également être appelée préchauffage. Le générateur régule un courant pour assurer un arc électrique de faible intensité, la chaleur générée par cet arc permet :

- de brûler les impuretés de la tôle support (graisses, huiles, zingage électrolytique).
- de préchauffer les deux pièces, et donc de limiter le choc thermique de l'arc de soudure, afin d'améliorer la qualité de la soudure.

Lors de cette phase ni la pièce rapportée, ni la tôle support, ne rentre en fusion. De même, cette phase ne permet pas de dégager la couche de zinc de tôle galvanisée.

L'arc : le générateur augmente significativement le courant pour créer un arc très énergétique créant un bain de fusion sur la tôle support et entraînant la fusion de l'extrémité de la pièce rapportée.

L'accroche : Le pistolet plonge la pièce rapportée dans le bain en fusion.


Note : L'épaisseur de la tôle support ne doit pas être inférieure à $\frac{1}{4}$ du diamètre de la pièce rapportée dans le cas de l'acier, et $\frac{1}{2}$ du diamètre dans le cas de l'aluminium.

SOUDURE PAR ARC-TIRÉ

1. Monter le porte anneau.
2. Décaper la peinture à l'endroit où la soudure doit être effectuée.
3. Sélectionner la synergie adaptée à l'anneau à souder.
4. Raccorder la texas négative du pistolet au poste (pas d'utilisation de pince de masse).
5. Dans le cas d'un fonctionnement en mode manuel : mettre sur OFF le ressort numérique « Flex » .
6. Insérer un anneau dans le porte anneau.
7. Déverrouiller les tiges de prise de masse avec la molette.
8. Positionner le pistolet sur la tôle et mettre en contact l'anneau avec la tôle. Dès que le pistolet émet un « bip » ou que sa LED contact (bleu) est allumée, verrouiller les tiges de masse avec la molette.
9. Presser la gâchette.
10. Une fois la soudure terminée, déverrouiller la molette pour libérer les tiges et lever le pistolet pour dégager l'anneau.

Vérifier la polarité des texas du pistolet :

Pièce rapportée à souder	Raccord du câble positif (repère rouge)	Câble texas négatif	Usage
Anneau de tirage aluminium	Borne texas négative (-)	Borne texas positive (+)	Recommandé
Goujon, clou d'isolation en alu	Borne texas positive (+)	Borne texas négative (-)	Recommandé
Anneau de tirage acier	Borne texas positive (+)	Borne texas négative (-)	Possible
Goujon, clou d'isolation en acier, etc	Borne texas positive (+)	Borne texas négative (-)	Possible

Toutes les 30 soudures d'anneaux de tirage, le message « Vérifier tiges » s'affiche à l'écran. Contrôler l'extrémité des tiges de prise de masse. Si celles-ci présentent des marques de soudures, les poncer légèrement avec un papier abrasif pour restaurer leur contact électrique. Appuyer sur  pour valider et réinitialiser le compteur.



SOUDAGE EN MODE SYNERGIQUE

En Mode Synergique, la hauteur de l'arc, les temps et courants des différentes phases de la soudure sont déterminés automatiquement par le produit. Une synergie est donc définie par un type de pièce à souder, son matériau, sa protection gazeuse, sa taille et la tôle support.

Le type de gaz à utiliser est affiché à l'écran. En cas de mauvaise polarité du pistolet, un message s'affiche à l'écran et la LED de défaut (rouge), du pistolet, clignote.



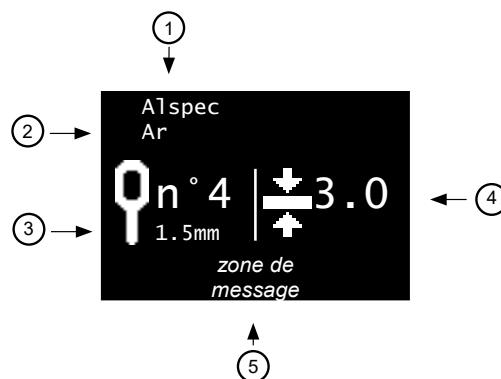
Les différents paramètres de soudure sont établis pour les pièces rapportées vendues par GYS. Ces synergies restent valables pour des pièces rapportées allant jusqu'à 35mm, tant qu'elles sont du même type et du même matériau que celles vendues par GYS (selon l'ISO 13918).

Les synergies des pièces rapportées en aluminium (hors anneaux de tirage), ont été établies sur des tôles supports préchauffés à une température de 50-60 °C.

Il est recommandé de faire quelques essais de soudure préalables sur une plaque support suicide, afin de s'assurer de la bonne tenue de la soudure.

Sur l'écran principal du Mode, Synergique sont affichés :

- 1 — Le matériau de la pièce rapportée : AlMg, Fe, FeCu, etc.
- 2 — Le type de protection du bain : No Gaz, le type de gaz recommandé
- 3 — Le pictogramme de la pièce à souder
- 4 — L'épaisseur de la tôle sur laquelle la pièce sera soudée
- 5 — Une zone de message précisant l'état dans lequel se trouve le produit



À partir de la synergie affichée à l'écran, définie par un type de pièce (3), son matériau (1) et sa protection (2), il est possible de modifier uniquement la taille de la pièce (M4, M5, etc.) en appuyant sur G+ et G- sans avoir à passer par le menu de réglage.

Pièce rapportée	Pictogrammes	Commentaires	Photo
Anneau de tirage		Un appui sur G+ et G- fait défiler toutes les synergies d'anneau contenu dans le poste. Le matériau (1) et la protection gaz (2) sont mis à jour dynamiquement.	
Goujon		Synergies associées aux goujons	
Clou d'isolation			

ÉPAISSEUR DE LA TÔLE SUPPORT

Épaisseur affichée en millimètre.

Pour augmenter ou diminuer l'épaisseur de la tôle sur laquelle la pièce rapportée sera soudée, appuyer sur les touches D+ et D-. Les plages d'épaisseur qui peuvent être sélectionnées sont liées au type, à la taille et au matériau de la pièce à souder.

Si l'épaisseur de la tôle est inférieure à celle affichée à l'écran, la tôle support peut subir une déformation au niveau de la soudure. Lorsque le poste affiche , l'épaisseur de tôle est suffisamment élevée pour ne plus jouer sur les paramètres de soudage de la synergie.

Si ce pictogramme n'apparaît pas, alors l'épaisseur maximum de la tôle a été atteinte. Au-delà de cette épaisseur, la soudure de la pièce rapportée n'est plus garantie.

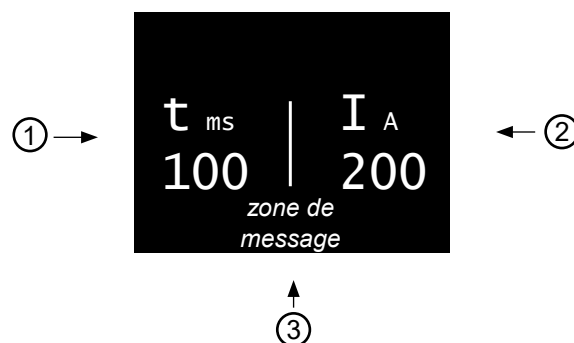
Note : Lorsque l'on passe du mode Synergique au mode Manuel, tous les paramètres de soudage (courants, temps, hauteurs, etc.) associés à la synergie sont transférés au mode manuel. Cela permet d'affiner les réglages du poste si la synergie sélection ne correspond pas au résultat attendu (soudure trop, ou pas assez, énergétique).

SOUDAGE EN MODE MANUEL

En Mode Manuel, les temps, courants, hauteur de levée de la pièce rapportée et activation du ressort numérique sont à renseigner par l'utilisateur.

Sur l'écran principal du Mode Manuel sont affichés :


- 1 — Le temps d'arc en milliseconde
- 2 — Le courant d'arc
- 3 — Une zone de message précisant l'état dans lequel se trouve le produit

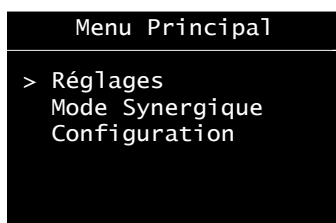


LISTE DES MESSAGES AFFICHÉS EN BAS DE L'ÉCRAN DE SOUDAGE


Message	Description
Pistolet déconnecté	Aucun pistolet n'est connecté à l'appareil.
Texas déconnecté	La texas positive du pistolet n'est pas connectée au générateur.
Texas inversée	(Uniquement en mode synergique). La polarité des texas est inversée par rapport à celle demandée par la synergie.
Prêt	Le cycle de repos terminé, le produit est disponible pour souder.
Mouvement seul	Un appui sur la gâchette a été détecté sans qu'une pièce rapportée ait été mise en contact avec la tôle support. Le pistolet réalise alors un mouvement mécanique seul, le générateur n'est pas mis en route.
Contact	Le produit détecte qu'une pièce rapportée est en contact avec la tôle support. Si la soudure se fait sous protection gazeuse, l'électrovanne de gaz s'ouvre pour le pré-gaz.
Soudure	Cycle de soudure en cours
Soudure terminée	Le cycle de soudure est terminé
Pré-gaz	S'affiche lorsqu'un appui gâchette est détecté avant que la durée de pré-gaz ne soit écoulée (voir § 7.4.3). Pour que la soudure se fasse, il est nécessaire de rester en position (pièce rapportée toujours en contact avec la tôle support), et d'attendre la fin du pré-gaz.
Contact perdu	S'affiche lorsque le contact entre la pièce rapportée et la tôle support a été perdu avant que la durée du pré-gaz ne se soit écoulée.
Rupture d'arc	 Une rupture d'arc est intervenue pendant le cycle de soudage. Une vérification de la soudure est nécessaire.
Lever pistolet	S'affiche en fin du cycle de soudage, si le pistolet est toujours en position sur la pièce rapportée.

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
- « 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.

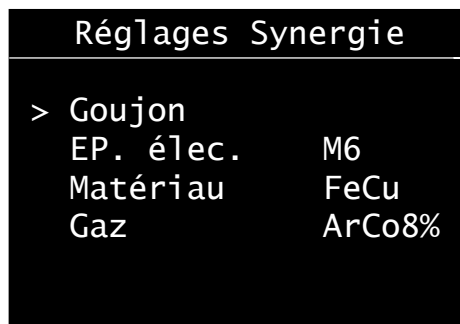
MENU RÉGLAGE EN MODE SYNERGIQUE

Lorsque le poste fonctionne en mode synergique, le menu de réglage permet de sélectionner le type de pièce rapportée à souder, sa taille, son matériau et son type de protection gazeuse.


En mode Synergique, le choix des réglages se fait dans l'ordre de haut en bas :


- 1 — Type de pièce rapportée : goujon, clou, anneau.
- 2 — Taille de la pièce rapportée « EP. élec » : Mx, Øx, etc.
- 3 — Matériaux de la pièce rapportée : Fe, FeCu, Al, etc.
- 4 — Type de protection de la soudure : Ferrule, Nogaz, ou avec du Gaz.

Note : Lorsque la soudure doit être faite sous protection gazeuse, le gaz qui s'affiche est celui qui est recommandé pour garantir la tenue de la soudure. Dans le cas où ce gaz n'est pas disponible, il peut être nécessaire de passer en Mode Manuel.



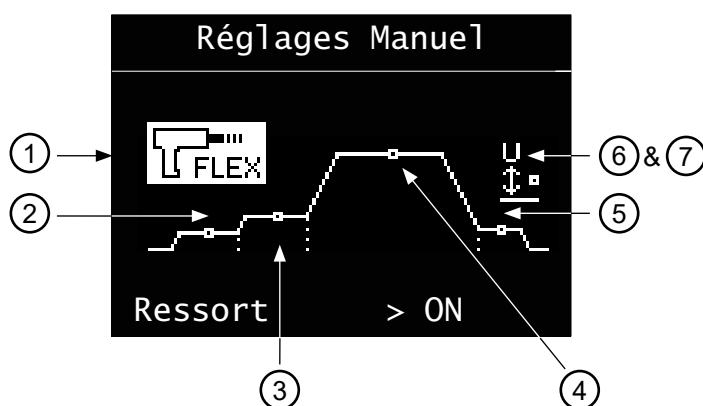
Appuyer sur les touches G+ et G — pour déplacer le curseur de gauche et appuyer sur les touches D+ et D — pour modifier les valeurs de chaque item.

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.

MENU RÉGLAGE EN MODE MANUEL

Lorsque le poste fonctionne en mode manuel, le menu de réglage permet de régler individuellement tout paramètre rentrant en compte dans une soudure.



Un appui sur la touche G+ et G — met en évidence le paramètre sélectionné. Un appui sur la touche D+ et D — modifié la valeur de ce paramètre.

1— Ressort numérique « flex » :


- Libère (ON) ou bloque (OFF) l'axe d'entraînement du porte-électrode lorsque la pièce rapportée vient en contact avec la tôle support.
- Il est recommandé d'activer cette fonction pour toutes les pièces rapportées à l'exception des anneaux de tirage.

2— Amorçage :

- Réglable de -2 à +8. Joue directement sur la consigne du convertisseur de puissance du poste.
- À 0 (valeur par défaut), le produit assure un amorçage optimal sans risque de rupture d'arc lors de la levée de

la pièce rapportée tout en limitant le courant de court-circuit.

- Augmenter légèrement l'amorçage en cas de rupture d'arc répété.
- 3— Décapage : Réglage du temps (en milliseconde), et courant de décapage.
- 4— Arc : Réglage du temps (en milliseconde), et courant d'arc.
- 5— Accroche :
 - Réglable de -2 à +8. Joue directement sur la consigne du convertisseur de puissance du poste.
 - À 0 (valeur par défaut), le produit assure une accroche de l'électrode sur la tôle support optimal
- 6 — Hauteur :
 - Hauteur (en millimètre) de levée de la pièce rapportée lors de la soudure.
 - Une hauteur trop importante accentuera le soufflage d'arc. Une hauteur trop faible expose la soudure à un court-circuit en raison de la déformation de l'extrémité du goujon lors de la soudure.
- 7— Force :
 - Réglable de 0 à 4. Joue directement sur la force de plongée de la pièce rapportée dans le bain en fusion (forgeage).
 - À 0 la force de plongée est nulle, à 4 elle est maximale. Dans le cas de soudure ne respectant pas le ratio diamètre vs épaisseur max de tôle. Il peut être nécessaire de réduire cette force pour éviter de la transpercer.

Un appui sur le bouton Menu/Valider  valide les réglages de soudure 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.

CONFIGURATION

Configuration	
> Pregaz	> 400ms
Postgaz	400ms
Langue	FR
Compteurs	
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 0,4s.
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 0,4s.
Langue	FR, GB, DE, NL, ES, IT, RU	

Appuyer sur le bouton retour  pour revenir au Menu Principal.


COMPTEURS

- Lorsque « Compteurs » est sélectionné, s'affiche à l'écran :
- le compteur journalier : nombre de soudures effectuées correctement depuis la mise en route du produit. Ce compteur est remis à zéro au redémarrage du produit.
 - le compteur total : nombre de soudures effectuées correctement par le produit depuis sa sortie-usine.
 - L'activation/désactivation du message d'alerte sur la vérification des tiges de prise de masse.
- Appuyer sur G+ et G - pour la mise ON ou OFF.


Compteurs	
Cpt journalier	xxxx
Cpt total	xxxxxxx
Verif. tiges	>ON

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. Un reset de la partie Alu refait passer le produit en français et les pré-gaz et post-gaz repassent à 0.4 s.

Panneau d'informations

Info machine	
Soft gene	V3.0
Hard gene	V1.0
Pistolet	200-350
Soft pistolet	V3.0
Hard pistolet	V7.0

Le panneau d'information précise les numéros des versions logiciel et hardware du générateur et du pistolet.

MISE A JOUR VIA USB

Afin de profiter de nouvelles synergies et d'une amélioration du software, il est possible de mettre à jour la partie Alu via la prise USB en façade. Pour cela, contacter le service SAV GYS ainsi que sa procédure à suivre.

OUTILS DU PISTOLET

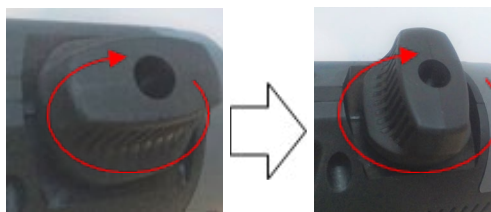


En option, le soudage de pièces rapportées sur Alu / Acier est possible avec les accessoires en fin de notice (goujons, clous d'isolation ...).

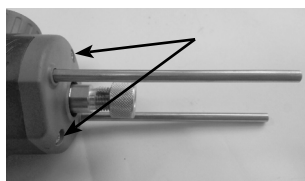
CHANGEMENT DES TIGES DE REPRISE DE MASSE DU PISTOLET

Desserrer la molette de verrouillage pour que les tiges de prise de masse ressortent au maximum du pistolet.

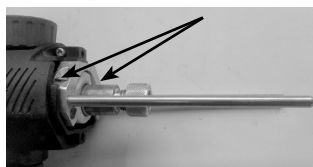
Puis resserrer la molette de verrouillage.



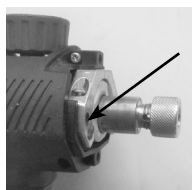
Dévisser les deux vis de face avant et dégager le capot vers l'avant du pistolet.

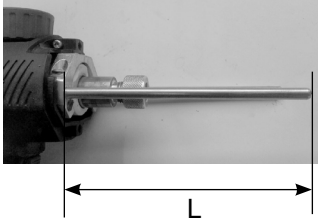
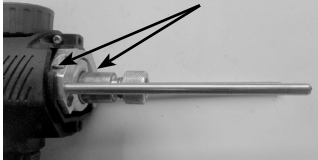
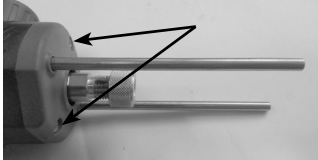


Dévisser légèrement les deux vis de serrage des tiges.

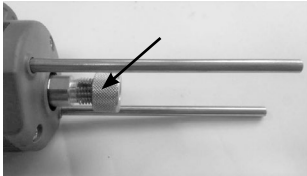
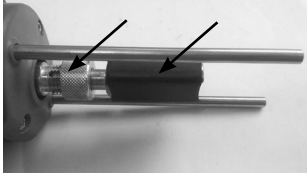
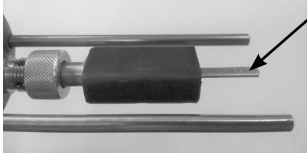


Si changement de tige, enlever les tiges en tirant dessus, puis en remettre de nouvelle.



<p>Ajuster la longueur des tiges du pistolet pour atteindre une cote L = 120mm (cote entre l'extrémité des tiges et le bord des brides).</p>	
<p>Visser les deux vis de serrage des tiges.</p>	
<p>Repositionner le capot à l'avant du pistolet et revisser les deux vis de maintien.</p>	

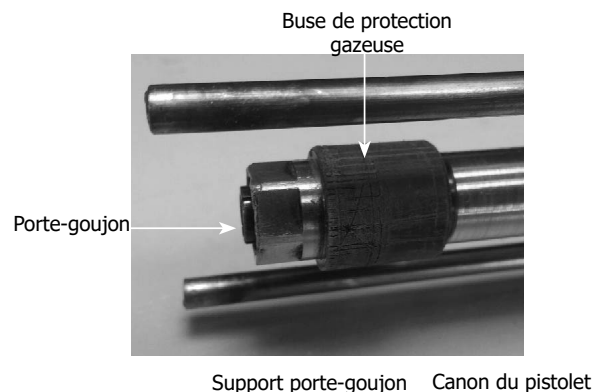
UTILISATION DE L'ACCESSOIRE POUR POSE D'ANNEAUX DE TIRAGE

<p>Dévisser légèrement l'écrou moleté de l'axe d'entraînement du pistolet.</p>	
<p>Positionner le porte anneau jusqu'en butée et serrer l'écrou moleté.</p>	
<p>Positionner l'anneau de tirage dans le porte anneau jusqu'en butée.</p>	

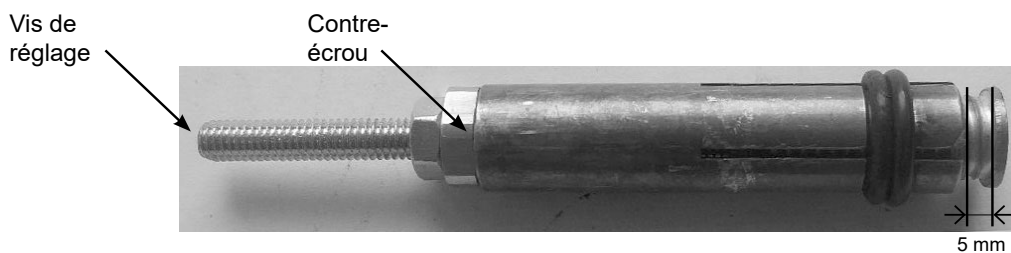
REPOSE D'UN PORTE-GOUJON

- Positionner et visser le support porte-goujon dans le canon du pistolet.
- Positionner et visser légèrement la buse de protection gazeuse sur le support porte-goujon.
- Positionner le porte-goujon préalablement réglé dans la buse de protection.
- Visser la buse de protection.
- Repositionner et visser le patin et la coiffe sur les tiges de reprise de masse.

Note : Lors du vissage des différents éléments, le canon du pistolet doit toujours être bloqué au moyen de clés plates.

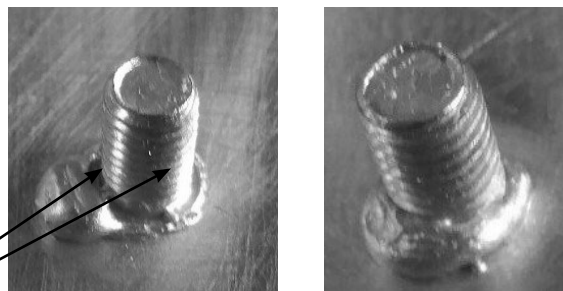


RÉGLAGE D'UN PORTE-GOUJON - CLOUS D'ISOLATION



- 1) Dévisser le contre-écrou de la vis de réglage du porte-goujon.
- 2) Insérer la pièce rapportée dans le porte-goujon et régler la vis pour que l'extrémité de la pièce rapportée dépasse de 5 mm par rapport au portes-goujon.
- 3) Visser le contre-écrou.

Note : Si la soudure de la pièce rapportée présente les marques du porte-goujon au niveau de la soudure, régler la vis du porte-goujon pour faire sortir un peu plus la pièce rapportée du porte-goujon.

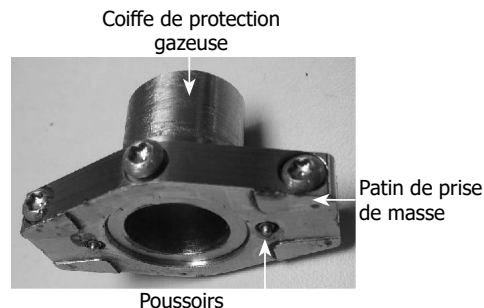


Marquages



Pose du patin de prise de masse et la coiffe de protection gazeuse :

- Encastrer la coiffe de protection gazeuse dans le patin de prise de masse et la verrouiller avec la vis.



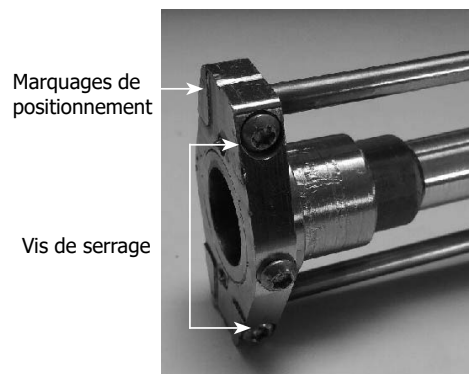
La coiffe doit impérativement être placée de l'autre côté des poussoirs du patin.



La coiffe de protection gazeuse ne doit pas être montée sur le patin de prise de masse lorsque la soudure se fait sans protection gazeuse.

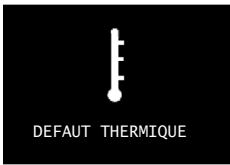





- Positionner le patin (équipé de sa coiffe) à l'extrémité des tiges de reprise de masse et visser les 2 vis de serrage. Il est recommandé de positionner le patin avec les vis de serrage orientées vers le bas du pistolet afin de garder les marquages de positionnement bien visibles.

Note : L'utilisation du patin de protection gazeuse et de prise de masse n'est pas nécessaire lors de la soudure d'anneau de tirage.



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
 DEFAUT THERMIQUE	Protection thermique du générateur	Dépassement du facteur de marche.	Attendre l'extinction du message pour reprendre le soudage.
 DEFAUT SECTEUR	Défaut tension secteur	Tension secteur hors tolérances ou manque une phase.	Faites contrôler votre installation électrique par une personne habilitée. Rappel le poste est conçu pour fonctionner sur réseau monophasé 110-240 Vac 50/60 Hz
 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.
 DEFAUT COM.	Défaut de com. avec le pistolet	La communication entre le pistolet et le générateur est défaillante.	Rebrancher le pistolet et, rallumer le poste. Si le défaut persiste faite contrôler le produit par un personnel qualifié.
 DEFAUT THERMIQUE	Protection thermique du pistolet.	Dépassement du facteur de marche.	Attendre l'extinction du message pour reprendre le soudage.
 DEFAUT MOTEUR	Défaut sonde de température filaire.	La sonde de température est déconnectée.	Faites contrôler le clavier 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.



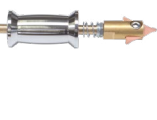

Fonctionnement acier

La partie droite du produit permet les opérations de carrosserie suivantes :

- travaux de débosselage,
- soudage de clous, rivets, rondelles, goujons et moulures,
- élimination d'impacts,
- retente de tôles.

Il n'est pas prévu pour faire des travaux d'assemblage de pièces métalliques.

Livré avec les accessoires acier ci-dessous :

			
Pinces de masse	Pistolet avec gâchette	Marteau à inertie court 1,1 kg	Boîte d'accessoires et consommables

MISE EN ROUTE ET RÉGLAGES

1. Connecter le ou les pistolets à l'aide des connecteurs.




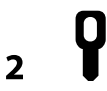

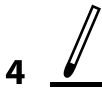



Le pistolet à gâchette dispose, en plus du connecteur de puissance, d'un connecteur de commande gâchette. Connecter ce dernier pour amorcer grâce à la gâchette.

2. La mise en marche s'effectue en positionnant le bouton (2) vers la droite (FIG-I p.2).
3. Lors de la première mise en service :
 - Les afficheurs et témoins lumineux s'allument un court instant puis l'appareil se met automatiquement en mode SYNERGIC (12) (FIG-II p.2). Il indique :
 - l'outil (1) : réglé sur 1 par défaut (soudage d'étoiles ou utilisation de la pince tire-creux).
 - le niveau de puissance (2) : réglé sur 2 par défaut (réglage adapté pour une tôle d'acier 0.8 mm).
 - Pour utiliser le mode MANUAL (10), appuyer sur la touche (8).

Le **mode SYNERGIC** donne à l'utilisateur des réglages d'usine préconisés pour chaque outil utilisé sur une épaisseur de tôle donnée.

Le **mode MANUAL** permet à l'utilisateur de choisir ses propres types de réglages, sans prendre en compte l'outil, en sélectionnant la puissance et le temps de point souhaité.

4. Selon le mode choisi, SYNERGIC ou MANUAL, modifier les réglages de la manière suivante :
 - Pour changer l'outil, appuyer sur les flèches (13) - (Accessible en mode SYNERGIC uniquement).

						
1 Travaux de débosselage à l'aide du marteau à inertie, des étoiles ou de la pince tire-creux.	2 Soudage d'anneaux pour des travaux de redressage.	3 Rabattage d'impacts avec un embout cuivre spécifique.	4 Electrode au carbone pour retente.	5 Soudage de rivets pour baguettes latérales.	6 Soudage de fil ondulé ou de rondelles pour fixation de la masse.	7 Soudage de goujons pour fixation des masses véhicules et faisceaux de liaison

- Pour changer le niveau de puissance, appuyer sur les flèches (9). Les niveaux de puissance proposés permettent de redresser des tôles d'épaisseur variables.

Niveau de puissance	L	1	2	3	4	5	6	7	8	9	H
Epaisseur de tôle (mm)	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6

- Pour changer le temps de point, appuyer sur les flèches (7). - (Accessible en mode MANUAL uniquement).

Temps de point (ms)	L	1	2	3	4	5	6	7	8	9	H
	10	20	30	40	50	80	100	200	300	400	500

- À l'aide du bouton (6), sélectionner le type d'amorçage (cf. partie amorçage) :
 - le témoin (4) (🔌) indique l'utilisation d'un pistolet à gâchette.
 - le témoin (5) (🔌) indique l'utilisation d'un pistolet automatique (option : réf. 050679).
- Effectuer le ou les points de soudage en suivant les instructions d'utilisations.
- Après la première utilisation, la partie Acier s'allumera lors de chaque mise en route sur le réglage du dernier point de soudage réalisé. Elle enregistre également le réglage du dernier point de soudage effectué pour chaque outil et pistolet.

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

Fonctionnement

Procéder comme suit :

- Connecter la pince de masse du générateur à la pièce de tôlerie à redresser en suivant les conseils suivants :
 - la placer au point le plus proche de l'endroit à travailler.
 - ne pas la connecter sur une pièce voisine (Exemple : ne pas connecter la masse sur une portière pour redresser l'aile du véhicule).
 - décaper proprement la tôle à l'endroit de la connexion.
- Décaper l'endroit où doit être travaillée la tôle.
- Placer au bout du pistolet un des outils fournis en serrant fermement l'écrou situé au bout du pistolet.
- Sélectionner l'outil et la puissance.
- Mettre en contact l'outil du pistolet avec la tôle à souder.
- Réaliser votre point de soudure.

Amorçage

Cette fonction est munie de 2 systèmes d'amorçage :

Mode manuel (à l'aide de la gâchette)

- Brancher le connecteur de puissance et le connecteur de commande,
- Appuyer sur le bouton de sélection d'amorçage (6) jusqu'à allumer la LED (4 - 🔌) (FIG-II p.2).

Le mode automatique ne fonctionne plus, seule une pression sur la gâchette permet le point de soudage.

Mode automatique

- Brancher le connecteur de puissance,
- Appuyer sur le bouton de sélection d'amorçage (6) jusqu'à allumer la LED (5 - 🔌) (FIG-II p.2).

L'appareil est muni d'un système d'amorçage automatique du point de soudage.

Le générateur détecte automatiquement le contact électrique et génère un point de soudage dans un délai inférieur à 1 seconde. Pour générer un 2^{ème} point, rompre le contact en bout de pistolet pendant au moins 1/2 seconde puis établir un nouveau contact.



Pour un fonctionnement optimal, il est préconisé d'utiliser le câble de masse et les pistolets livrés d'origine.

PROTECTION THERMIQUE

Cette fonction est munie d'un système de protection thermique automatique. Ce système bloque l'utilisation du générateur pendant quelques minutes en cas d'utilisation trop intensive. Il se caractérise par l'allumage d'un voyant de défaut thermique (7) (FIG-II p.2).

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. : porte-électrodes, tiges de reprise de masse, 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.

FIG I

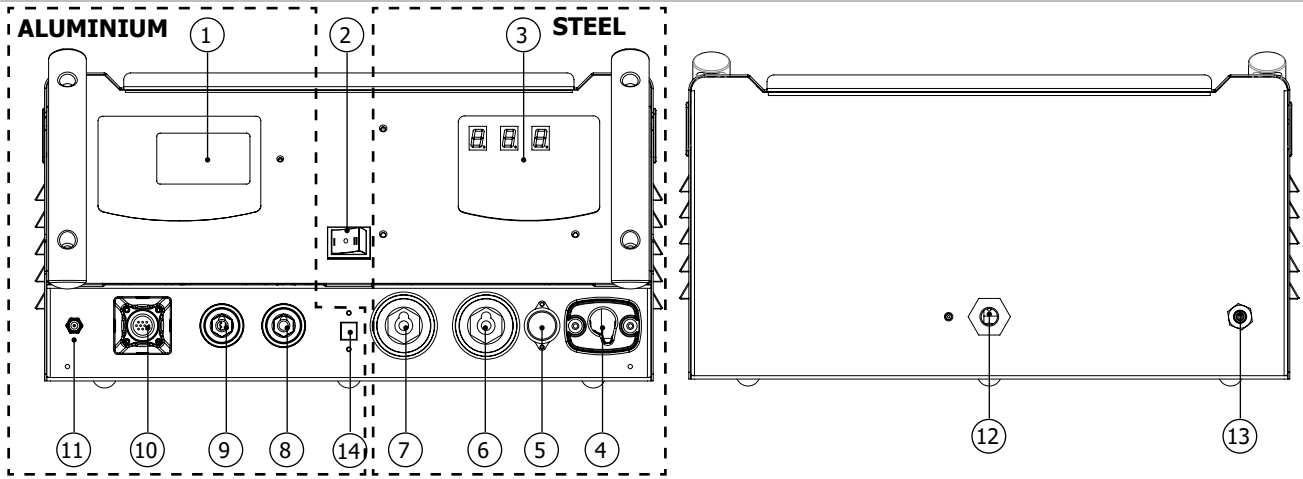


FIG I - PISTOLET ALU / ALU GUN

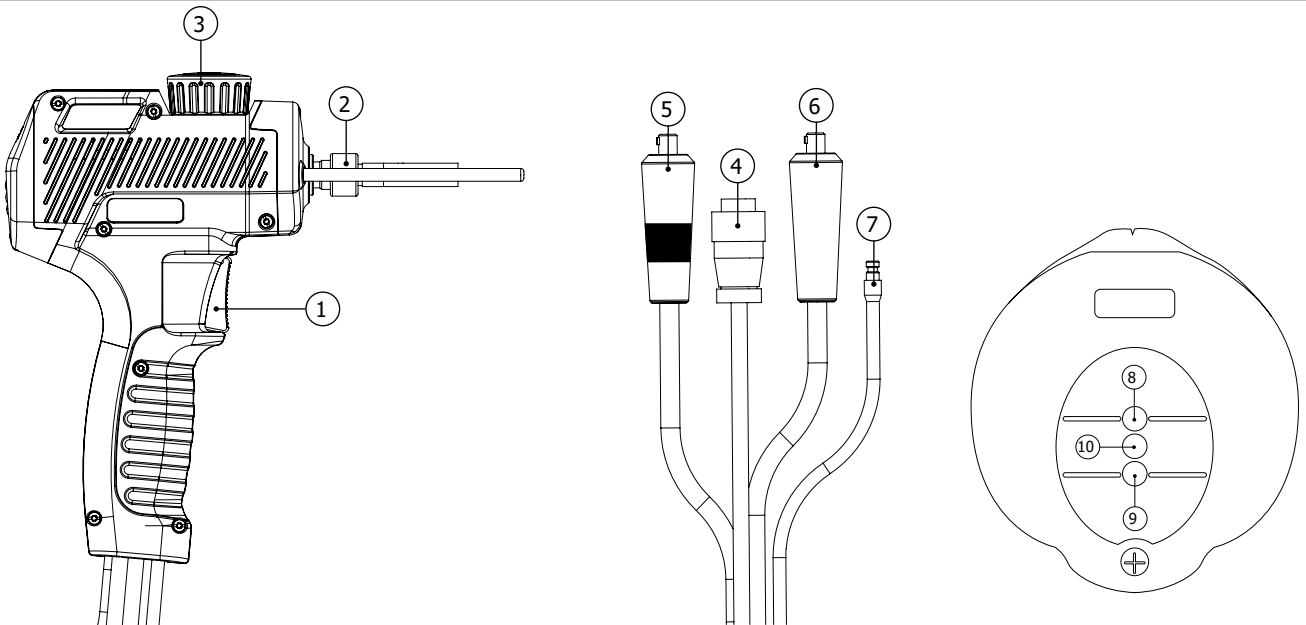
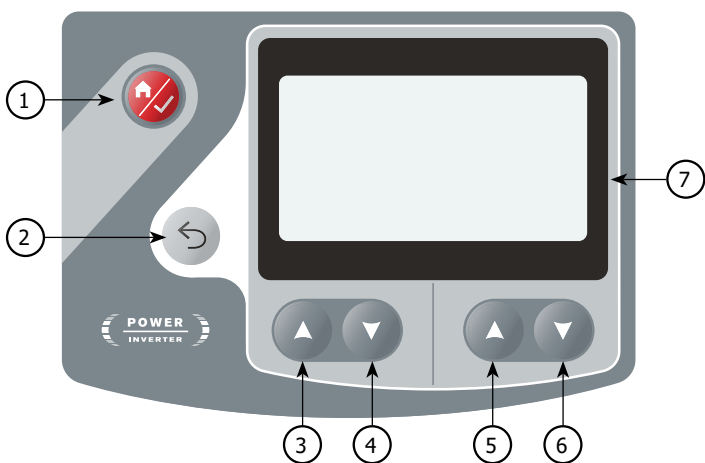
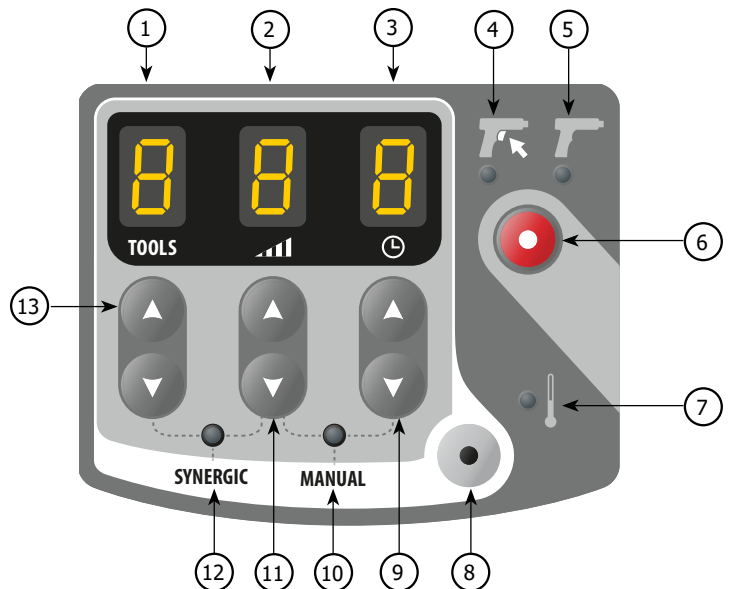


FIG II - INTERFACE

ALUMINIUM



ACIER / STEEL



WARNINGS - SAFETY INSTRUCTIONS

GENERAL INSTRUCTIONS



These instructions must be read and fully understood before use.

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

The manufacturer shall not be liable for any damage to persons or property resulting from use not in accordance with the instructions in this manual.

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

ENVIRONMENT

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

The machine must be used in an environment free of dust, acid, flammable gases or any other corrosive substances. Operate the machine in an open, or well-ventilated area.

Temperature range:

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

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

Air humidity:

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

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

Altitude :

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

INDIVIDUAL PROTECTIONS AND OTHERS

Arc welding can be dangerous and cause serious injury or death. The machine is intended to be operated by qualified personnel who have received appropriate training in the use of the machine (eg: panel beater training).

Welding exposes people to dangerous heat, light radiation from the arc, electromagnetic fields (beware if you have a pacemaker), risk of electrocution, noise, and gas emissions.

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



To protect yourself from burns and radiation, wear clothes without cuffs/lapels, that are insulating, dry, fireproof and in good condition, and that cover the whole body.



Wear protective gloves which provide electrical and thermal insulation.



Use welding protection and/or a welding helmet with a sufficient level of protection (depending on the specific use). Protect your eyes during cleaning procedures. Contact lenses are specifically forbidden. It may be necessary to enclose the welding area with fireproof curtains in order to protect the work area from arc radiation, welding spatter, and other high-temperature waste.

Inform people in the welding area not to stare at the arc rays or molten parts and to wear appropriate clothing for protection.



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

Keep hands away from moving parts (fan), hair, clothing.

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



Newly welded parts are hot and can cause burns when handled. When servicing the gun or electrode holder, Make sure that it is sufficiently cool by waiting at least 10 minutes before any manipulation. It is important to secure the working area before leaving it, in order to protect people and property.

WELDING FUMES AND GAS



Fumes, gases and dusts emitted by welding are harmful to health. It is mandatory to ensure adequate ventilation, and an additional air supply may be required. An air-fed mask could be a solution in situations where there is inadequate ventilation.

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

Caution : Welding in confined spaces requires safety monitoring from a safe distance. In addition, the welding of certain materials containing lead, cadmium, zinc, mercury or beryllium can be very harmful. also remove any grease on the workpieces before welding.

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

FIRE AND EXPLOSION HAZARDS



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

Be careful of spatter and sparks, even through cracks, as it can be the source of a fire or an explosion.

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

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

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

GAS CYLINDERS



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

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

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

The cylinder must not come into contact with a flame, an electric arc, the gun, a ground clamp, or any other source of heat or potential ignition.

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

Be careful when opening the cylinder valve, keep your head away from the tap and ensure that the gas used is suitable for the welding application.

ELECTRICAL SAFETY



The electrical network used must be earthed. Use the recommended fuse size from the rating plate. A direct or indirect electric shock can cause a serious injury, or even death.

Do not touch any live part of the machine (inside or outside) when it is plugged in (Guns, clamps, cables, electrode holder because it is connected to the welding circuit.

Before opening the welding power source, disconnect it from the mains supply and wait 2 minutes. So that all the capacitors are discharged.

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

Ensure that the cables are changed, if they are damaged, by qualified and authorised personnel. Measure the cable cross-section according to the intended application. Always use dry and in-fact clothing to insulate yourself from the welding circuit. Wear insulated shoes in all working environments.

Warning! Very hot surface. Risk of burns.

- The parts and pieces that have just been heated are hot and may cause burns when manipulated.
- Do not touch any hot parts with your hands.
- Wait for parts and equipment to cool before handling them.
- In the event of a burn, rinse with plenty of water and seek medical attention immediately.

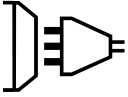
EMC CLASSIFICATION



This Class A device is not intended for use in a residential environment where power is provided by the public low-voltage local supply network. There may be potential difficulties in maintaining electromagnetic compatibility at these sites, due to both conducted, and radiated radio frequency interference.

Steel:

This equipment does not comply with IEC 61000-3-12 and is designed to be plugged into private, low voltage, power supply networks. It is intended to be connected to the public mains supply only at medium or high voltage level. If it is connected to a public low voltage supply network, it is the responsibility of the installer or user of the product to make sure, by consulting the distribution network operator, that the unit can be connected.



Aluminium:

Provided that the impedance of the low-voltage public electrical network at the common interconnection point is less than $Z_{max} = 0.45$ Ohms, this equipment complies with IEC 61000-3-11 and can be connected to public low-voltage electrical mains. It is the responsibility of the installer or operator of the product to ensure this, in consultation with the distribution network operator if necessary, that the network impedance complies with the impedance restrictions.

Steel / Aluminium:

This equipment complies with IEC 61000-3-11.

EN 61000-3-11 Steel:

This equipment complies with IEC 61000-3-11 if the impedance of the power supply, at the point of connection to the electrical installation, is less than the maximum permissible power supply impedance $Z_{max} = 0.130$ Ohms.

EN 61000-3-12 Aluminium:

This equipment complies with the IEC 61000-3-12 standard.

ELECTROMAGNETIC EMISSIONS



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

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

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

- position the welding cables together – secure them with a clip, if possible;
- position yourself (head and body) as far away from the welding circuit as possible;
- never wrap the welding cables around your body;
- do not position yourself between the welding cables. Place both welding cables on the same side of the body;
- connect the return cable to the workpiece as close as possible to the area that will be welded;
- do not work directly next to the welding power source, Do not sit on it or lean against it;
- do not transport the welding power source or wire feeder while welding.



Pacemaker users should consult a doctor before using this equipment.

Exposure to electromagnetic fields during welding may have other health effects that are not yet known.

RECOMMENDATIONS TO ASSESS THE WELDING AREA AND WELDING INSTALLATION

General Information

It is the user's responsibility to install and use the arc welding equipment according to the manufacturer's instructions. If electromagnetic interference is detected, it is the user's responsibility to resolve the situation using the manufacturer's technical support. In some cases, this corrective action may be as simple as earthing the welding circuit. In other cases, it may be necessary to electromagnetically shield the welding power source and the workpiece as a whole by installing input filters. In all cases, electromagnetic interference should be reduced until it is no longer a concern.

Assessing the welding area

Before installing arc welding equipment, the user should assess the potential electromagnetic problems in the surrounding area. The following should be taken into account:

- a) the presence above, below and next to the arc welding equipment of other power cables, control cables, signal or telephone cables;
- b) radio and television receivers and transmitters;
- c) computers and other control equipment,
- d) critical safety equipment, for example, industrial equipment protection;
- e) the well-being of nearby persons, for example, those using of pacemakers or hearing aids,
- f) the equipment used for calibrating or measuring;
- g) the protection of other surrounding equipment.

The operator has to ensure that the devices and equipment used in the same area are compatible with each other. This may require further protective measures;

- h) the time of day when welding or other operations are to be carried out.

The size of the surrounding area to be taken into account will depend on the building's structure and the other activities taking place there. The surrounding area may extend beyond the boundaries of the premises.

Assessment of the welding equipment

In addition to assessing the area, the arc welding equipment's assessment can be used to identify and resolve cases of interference. The assessment of emissions must include in situ measurements as specified in Article 10 of CISPR 11. In situ measurements can also be used to confirm the effectiveness of mitigation measures.

RECOMMENDATION ON METHODS OF ELECTROMAGNETIC EMISSIONS REDUCTION

a. The mains power grid: Arc welding equipment should be connected to the mains power grid according to the manufacturer's recommendations. If interference occurs, it may be necessary to take additional precautionary measures such as filtering the mains power supply. Consider protecting the power cables of permanently installed arc welding equipment within a metal pipe or a similar casing. The power cable should be protected along its entire length. The shield should be connected to the welding power source to ensure that there is good electrical contact between the conduit and the welding power source enclosure.

b. The maintenance of arc welding equipment: Arc welding equipment should be subject to routine maintenance as recommended by the manufacturer. All access points, covers and service openings should be closed and properly locked when the arc welding equipment is in use. The arc welding equipment should not be modified in any way, except for those changes and adjustments mentioned in the manufacturer's instructions. It is advisable, in general, the arc ignition and stabilization parts should be adjusted and maintained according to the manufacturer's recommendations.

c. Welding cables: Cables should be as short as possible, placed close together either near or on the ground.

d. Equipotential bonding: Consideration should be given to linking all metal objects in the surrounding area. However, metal objects connected to the workpiece increase the risk of an electric shock to the operator if they touch both the metal objects and the gun shaft. It is necessary to insulate the operator from such metal objects.

e. Earthing the workpiece: In cases where the part to be welded is unearthed for electrical safety reasons or due to its size and location, which is the case, for example, the hull of a ship or steel frameworks of buildings, an earthed connection can in some cases but not always, reduce emissions. Care should be taken to avoid the earthing of parts which could increase the risk of injury to users or damage to other electrical equipment. If necessary, the connection of the workpiece to earth should be made directly, but in some countries; rules may not allow such a direct connection, he connection should be made with a suitable capacitor chosen according to national regulations.

f. Protection and shielding: The selective protection and encasing of other cables and equipment in the surrounding area may limit interference problems. The safeguarding of the entire welding area may be considered for special applications.

THE TRANSPORTING AND MOVING OF THE MACHINE'S POWER SOURCE



The machine is equipped with a handle to easy transportation. Be careful not to underestimate its weight. The handle cannot be used to hang or attach the machine on something else.

Do not use the cables or gun to move the welding power source. It should be moved in an upright position.

Do not carry or transport the power source overhead of people or objects.

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

SETTING UP THE EQUIPMENT

- Place the welding power source on a floor with a maximum inclination of 10°.
- Provide sufficient space to ventilate the welding power source and access the controls.
- Do not use in an area with conductive metal dust.
- Power cables, extension cables and welding cables should be fully unwound to avoid overheating.
- The manufacturer assumes no responsibility for damage to persons or objects caused by improper and dangerous use of this equipment.
- The welding power source should be protected from heavy rain and not exposed to direct sunlight.
- The equipment has an IP21 protection rating, meaning:
 - the dangerous parts of the machine are protected against entry by objects greater than 12.5 mm and,
 - Protection against vertically falling drops of water
- Power cables, extension cables and welding cables should be fully unwound to avoid overheating.



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

MAINTENANCE/RECOMMENDATIONS



- Anyone using this machine needs to have received appropriate training in the use of the device, in order to get the most out of its performance, and to carry out the work in accordance with the instructions (e.g: panel beater training).
- Check which welding process is authorised by the manufacturer before attempting any vehicle repair.
- The maintenance and the repair of the . Any work undertaken by a third party on the machine will invalidate the warranty. The manufacturer will not accept liability in the event of an incident that would occur after this work was undertaken.
 - Switch off the power supply by pulling out the plug, and wait two minutes before working on the equipment. Inside, the voltages and currents are high and dangerous.
 - All the welding tools will wear off with use. Ensure that these tools are clean to get the best results.
 - Before using the gun, check the condition of the different components (star, single-point electrode, carbon electrode, ...) and then clean or replace them if they are in poor condition.
 - On a regular basis, remove the cover and blow out any dust. Take advantage of the opportunity to have the electrical connections checked with an insulated tool by a qualified professional.
 - Regularly review the condition of the power cable and welding connection cables. If there are signs of damage, they should be replaced by the manufacturer, its customer service department, or a similarly qualified person, to avoid any danger.
 - Leave the welding power source vents free for air intake and outflow.

INSTALLATION – PRODUCT OPERATION

EQUIPMENT DESCRIPTION (FIG-1)

Next generation 2-in-1 dent puller. The Gyspot Combi ARCPULL is used to remove dents from steel and aluminium bodies. This method of repair by pulling without disassembly is both time-saving and cost-effective.

This machine combines 2 different dent-pullers, with 2 different control panels:

A steel dent remover	An aluminium dent remover
with power source, manual gun and ground cable - The trigger gun is plugged into connector no. 6 and the control cable into connector no. 5 - The triggerless gun (optional) plugs into connector no. 7 - The ground cable is fixed in position no. 4	WITH DRAWN ARC WELDING, the linear motor gun with integrated quick ground (2 flexible studs) - The gun is plugged into connector no. 8 and no. 9 - The gun control cable plugs into connector no. 10 - The gas hose connects to no. 13

Power source GYSPOT COMBI ARCPULL (FIG-I)

- 1- Alu Keypad
- 2- Switch (On/Off/On)
- 3- Steel Keypad
- 4- Ground cable Steel
- 5- Gun trigger connector Steel
- 6- Texas/dinse for gun with trigger Steel
- 7- Texas/dinse for triggerless gun Steel
- 8- Texas/dinse for Alu gun cable (-)
- 9- Texas/dinse for Alu gun cable (+)
- 10- Sub-base for Alu gun control cable connector
- 11- Gas outlet for gun cable (Alu)
- 12- Mains cable
- 13- Gas inlet connected to the cylinder (15 l/min) (G1/4 D6)
- 14- USB connector for Alu software updates

Automatic gun GYSPOT ARCPULL 200 - Aluminium function (FIG-I)

- 1- Trigger
- 2- Locking ring for electrode holder
- 3- Locking knob for rods
- 4- Connector for gun control cable
- 5- Positive Texas/dinse
- 6- Negative Texas/dinse
- 7- Gas inlet
- 8- On LED (green)
- 9- Contact LED (blue)
- 10- Fault LED (red)

ALU HUMAN-MACHINE INTERFACE (HMI) (FIG-II)

- 1- Menu/Enter button
- 2- Back/return button
- 3- G+ button
- 4- G- button
- 5- D+ button
- 6- D- button
- 7- Screen/display

STEEL HUMAN-MACHINE INTERFACE (HMI) (FIG-II)

- 1- Tool display
- 2- Power level display
- 3- Spot time display
- 4- Manual ignition indicator light
- 5- Automatic ignition indicator light
- 6- Ignition type selection button
- 7- Thermal fault indicator light
- 8- Mode selection button (Manual/Synergic)
- 9- Spot-weld time selection buttons (+/-)
- 10- MANUAL mode indicator light
- 11- Power level selection buttons (+/-)
- 12- SYNERGIC mode indicator light
- 13- Tool selection buttons (+/-)

POWER SUPPLY AND START-UP

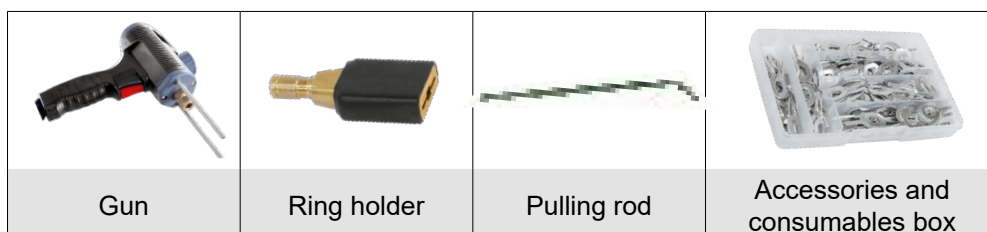
• This product is supplied with a 16 A CEE7/7 plug and must be connected to an electric installation which is three-wire single-phase 230V (50-60Hz) with an earthed neutral. Check that the power supply and its protection (fuse and/or circuit breaker) are compatible with the current required to run the machine. This equipment is designed to operate on an electrical installation equipped with a 16A curve C, D or K circuit breaker. The effective absorbed current (I_{1eff}) for aluminium and the permanent absorbed current (I_{1p} or I_{Lp}) for steel is shown on the device for the maximum operating settings.

Aluminium function

The left-hand side of the product is the drawn-arc function, it is used for welding inserts: primarily pull rings on aluminium based materials, but also studs and insulation nails on aluminium or steel based materials. It has a Synergic mode and a Manual mode.

- To switch the unit on, turn the on/off switch in the centre of the product to the left "I".
- The device will enter protection mode if the power supply voltage is over 265 V AC. (If this is the case, the machine displays POWER DEFAULT). Normal functioning will resume once the power supply is under 265V.
- When it starts up, the product always runs in synergic mode. Changing the mode (Manual or Synergic) is done via the Main Menu.

Delivered with the following aluminium accessories:



Depending on the material to be welded, gas protection may be necessary. The gas flow must be set between 12L/min and 15L/min.

The following table lists the gases required depending on the inserts to be welded and their material. This table is given as an indication, pre-weld tests are recommended.

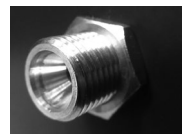
Insert to be welded	Gas	No gas	Usage
Alu pulling ring	Argon	Not recommended	Recommended
Stud, aluminium insulation nail	ArHe 30%	Not recommended	Recommended
Steel pulling ring	ArCO ² 8%	Possible	Possible
Stud, steel insulation nail, etc.	ArCO ² 8%	Possible	Possible

Note :

In the case of welding aluminium, pure Argon (Ar) can be used instead of the 30% Argon-Helium mixture (ArHe30%). Also, in the case of steel (Fe or FeCu) welding, it is possible to use pure Argon (Ar) instead of 8% Argon-CO² mixture (ArCO² 8%). In both cases, the settings pre-set by the Synergy are no longer guaranteed, and it may be necessary to switch to Manual Mode.



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



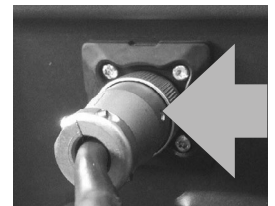
CONNECTING THE GUN TO THE POWER SOURCE



The connection and disconnection of the gun control connector to the power source socket must only be done with the power source switched off.



The ring of the gun control connector must always be properly screwed to the power source socket before starting the product.



PROCESS FOR WELDING AN INSERT WITH DRAWN ARC



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

Ignition : the insert (pull ring studs, etc.) is placed in contact with the supporting material. Pressing the trigger starts the welding process: the power source sends current to the stud, the gun shaft rises slightly, A low-intensity electric arc is then created.

Penetration and cleaning: This phase could also be called preheating. The power source regulates a current to ensure a low-intensity arc, the heat generated by this arc allows:

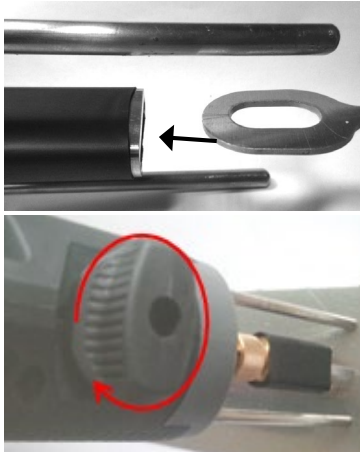
- burning off impurities from the backing sheet (grease, oil, electrolytic zinc coating).
 - to preheat the two pieces, and thus limiting the thermal impact of the welding arc, to improve the quality of the weld.
- During this phase neither the insert, or the support plate, is melted. Also, this phase does not allow the zinc layer of a galvanised plate to be removed.

The arc: the power source significantly increases the current to create a high-energy arc that creates a molten pool on the support plate and causes the end of the insert to melt.

The binding: The gun plunges the insert into the molten weld pool.

Note : In the case of steel, the thickness of the supporting sheet must not be less than ¼ of the diameter of the insert, and ½ of the diameter in the case of aluminium.

DRAWN ARC WELDING




1. Mount the ring holder
2. Strip off all paint from the area where the weld is to be executed.
3. Select the correct synergy to suit the welding of the ring.
4. Connect the negative texas plug from the gun to the unit (no earth clamp is used).
5. In the case of manual operation; set the digital "Flex" spring to OFF
6. Insert a ring into the ring holder.
7. Unlock the ground rods with the knob.
8. Position the gun on the workpiece and bring the ring into contact with it. As soon as the gun makes a "beep" or that the LED contact (blue) is switched on, lock the ground rods with the knob.
9. Press the trigger
10. Once the weld is complete, unlock the knob to release the pins and lift the gun to disengage the ring.

Check the polarity of the gun's texas/dinse:

Insert to be welded	Positive cable connection (red mark)	Negative dinse cable	Usage
Alu pulling ring	Negative dinse connector (-)	Positive dinse connector (+)	Recommended
Stud, aluminium insulation nail	Positive dinse connector (+)	Negative dinse connector (-)	Recommended
Steel pulling ring	Positive dinse connector (+)	Negative dinse connector (-)	Possible
Stud, steel insulation nail, etc	Positive dinse connector (+)	Negative dinse connector (-)	Possible

Every 30 pull ring welds, the message "Check stems" appears on the display. Check the end of the ground rods If they show signs of welding, lightly sand them with abrasive paper to restore their electrical contact.

Press  to confirm and reset the counter.



WELDING IN MANUAL MODE

In Synergic Mode the height of the arc, the time and current for the different phases are selected automatically by the machine. A synergy is therefore determined by the type of part to be welded, its material, its gas protection, its size, and the supporting plate.

The gas type to be used is shown on the display. In case of incorrect polarity on the gun, a message appears on the display and the fault LED (red), on the gun, flashes.



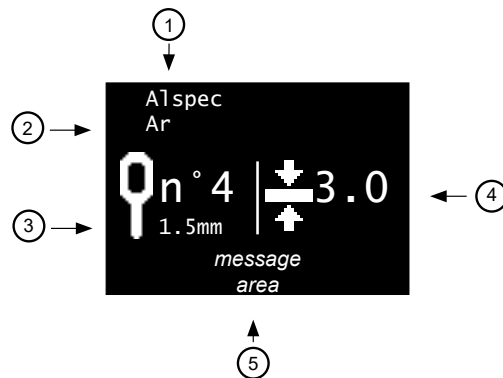
The different welding parameters are defined for the attachments that GYS sell. These synergies remain applicable for inserts up to 35mm, as long as they are of the same type and material as those sold by GYS (according to ISO 13918).

The synergies of aluminium inserts (excluding pull rings), were established on support plates that had been preheated to a temperature of 50-60°C.

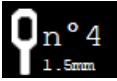





It is advisable to carry out a few test welds on a suitable support plate beforehand, to ensure that the weld will hold.

On the main Mode screen, Synergies are displayed:

- 1 — The material of the insert: AlMg, Fe, FeCu, etc.
- 2 — The type of weld pool protection: No Gas, the type of gas recommended
- 3 — The pictogram of the part to be welded
- 4 — The thickness of the sheet metal to which the part will be welded
- 5 — A message field specifying the status of the product




From the synergy displayed on the screen, defined by a part type (3), its material (1) and its protection (2), it is only possible to change the size of the part (M4, M5, etc.) by pressing G+ and G- without having to go through the settings menu.

Insert	Pictograms	Comments	Photo
Pull ring		Pressing the G+ and G- keys will scroll through all the ring synergies contained in the unit. The material (1) and gas protection (2) are updated automatically.	
Stud		Synergies associated with studs	
Insulation nail			

THICKNESS OF THE SUPPORT PLATE

Thickness displayed in millimetres.

To increase or decrease the thickness of the sheet on which the insert will be welded, press the D+ and D- keys. The thickness ranges that can be selected are dependent on the type, size, and material of the part to be welded.

If the thickness of the sheet metal is less than that shown on the display, the sheet may become deformed at the weld. When the display shows , the sheet thickness is sufficient and the welding parameters of the synergy are no longer affected.

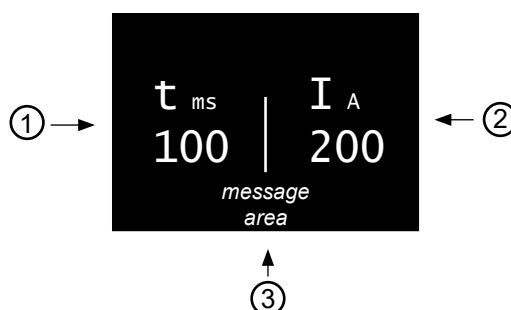
If this symbol does not appear, then the maximum sheet metal thickness has been reached. Over this thickness, the welding of the insert is no longer guaranteed.

Note : When switching from Synergic to Manual mode, all welding parameters (current, time, height, etc.) associated with that synergy are transferred to manual mode. This makes it possible to fine-tune the machine settings if the selected synergy does not achieve the expected result (welding with too much, or not enough, energy).


WELDING IN MANUAL MODE

In Manual Mode the time, current, the lift height for the insert and the activation of the digital spring are user-defined. The main screen of Manual Mode displays:


- 1 — Arc time in milliseconds
- 2 — Arc current
- 3 — A message field specifying the status of the product

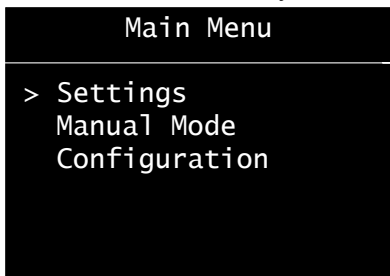


LIST OF MESSAGES SHOWN AT THE BOTTOM OF THE WELDING DISPLAY


Message	Description
Gun disconnected	No gun is connected to the unit.
Texas disconnected	The positive texas/dinse of the gun is not connected to the power source.
Texas inverted	(Synergic mode only) The polarity of the texas/dinse connectors is reversed in relation to the polarity required by the selected synergy.
Ready	The rest period is complete the unit is now available to weld.
Movement only	A trigger pull was detected without an insert being brought into contact with the support plate. The gun then does a mechanical movement only, the power source is not switched on.
Contact	The product detects that an insert is in contact with the support plate. If welding is done with gas shielding, the solenoid valve opens for pre-gas.
Welding	Welding cycle in progress
Welding completed	The welding cycle is complete
Pre-Gas	Displayed when a trigger pull is detected before the pre-gas time has elapsed (see section 7.4.3). For the welding to take place, it is necessary to remain in the right position (insert is always in contact with the support sheet), and wait for the end of the pre-gas.
Lost contact	Displayed when contact between the insert and the support sheet is lost before the pre-gas time has elapsed.
Arc breakage	 An arc break occurred during the welding cycle. Checking the weld will be necessary.
Lift gun	Displayed at the end of the welding cycle, if the gun is still in position on the insert.

MAIN MENU

To access the Main Menu from Synergic and Manual modes, press the Menu/Enter button 
 Press the G+ and G- keys to move the section cursor. Make the selection by pressing the Menu/Validate button.



- "Settings" accesses the welding parameters (synergic or manual).
- "Manual Mode"/" Synergic Mode" changes the welding method of the machine
- "Configuration" accesses the advanced configuration of the machine (language, gas management, information, etc.).

Press the back button  to return to the welding screen.

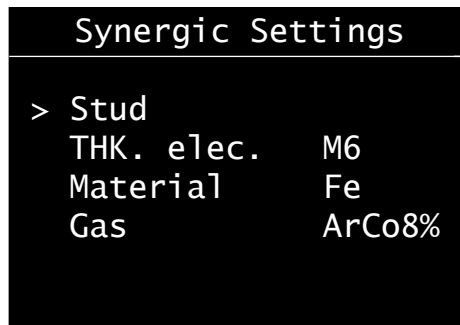
SYNERGIC MODE SETTINGS MENU



When operating in synergic mode, the setting menu is used for selecting the type of insert to be welded, its size, its material and type of gas shielding.

In Synergic Mode, the settings are selected in order from top to bottom:

- 1 — Type of insert : studs, pins, rings.
- 2 — Size of the insert "EP. elec": Mx, Øx, etc.
- 3 — Material of the insert: Fe, FeCu, Al, etc.
- 4 — Type of welding protection: Ferrule, No gas, or with Gas

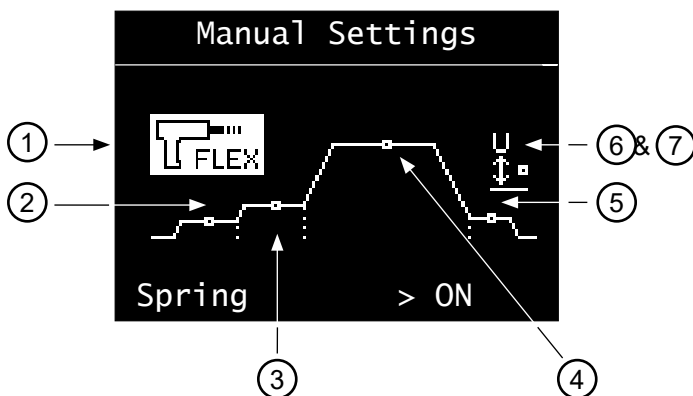
Note : When welding is to be done with gas shielding, the gas that is displayed is the one recommended to guarantee the weld strength. In the event that this gas is not available, it may be necessary to switch to Manual Mode.



Press the G+ and G- keys to move the left cursor, and press the D+ and D- keys to change the values of each item. Push the Menu/Enter button  to confirm the synergy settings and return to the synergic welding screen. Press the return button  to ignore the settings and return to the Main Menu.

MANUAL MODE SETTINGS MENU

When operating in manual mode, the setting menu allows individual adjustment of any welding-related parameter.



Pressing the G+ and G- keys will highlight the selected parameter. Pressing the D+ and D- buttons changes the value of this parameter.

1— Digital «flex» spring :

- Releases (ON) or locks (OFF) the drive shaft of the electrode holder when the insert comes into contact with the support sheet.
- It is recommended to activate this function for all attachments except for pull rings.

2— Ignition :

- Adjustable from -2 to +8. Directly affects the set value of the power converter in the unit.
- At 0 (default value), the product provides optimal ignition without the risk of arc separation when the insert is lifted, while limiting the short-circuit current.

Slightly increase the ignition in the case of repeated arcing failures.


3— Penetration and cleaning: Time adjustment (in milliseconds), and cleaning current.


4— Arc : Time adjustment (in milliseconds), and arc current.

5— Attachment:

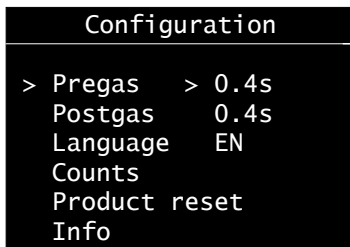
- Adjustable from -2 to +8. Directly affects the set value of the power converter in the unit.

- At 0 (default value), the product ensures optimal bonding of the electrode to the support material
- 6 — Height:
 - Height of lift (in millimetres) of the insert during the welding process.
 - Too much height will increase arc blowback. Too little height increases the risk of the weld to short circuiting, because the stud-end is deformed during welding process.
- 7— Force :
 - Adjustable from 0 to 4. Applies to the force with which the insert is pushed into the weld pool (forging).
 - At 0 the immersion force is zero, at 4 it is maximum. If the weld does not comply with the ratio between the diameter and the maximum thickness of the sheet. It may be necessary to reduce this force to avoid piercing through.

Pressing the Menu/Enter button  will confirm the weld settings and return the unit to the manual weld screen.

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

CONFIGURATION



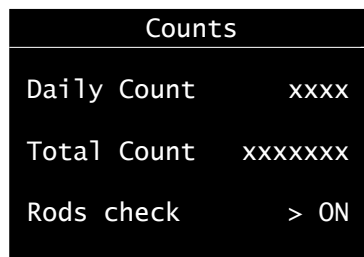
Press the G+ and G- keys to move the cursor on the left (Pre-gas, Post-gas, Language Reset machine, Information).
When the pre-gas, post-gas or language items are highlighted, press the D+ and D- keys to change their respective values.

	Range of settings	Comment
Pregas	NoGas then 0.2 to 3 seconds	To weld with gas shielding, it is recommended to have a pre-gas of at least 0.4 seconds.
Post-gas	NoGas or 0.2 to 3 seconds	When welding is done with gas shielding, it is recommended to have a post-gas of at least 0.4 seconds.
Language	FR, GB, DE, NL, ES, IT, RU	

Push the return button  to return to the Main Menu.

COUNTERS

- When "Counters" is selected, the display shows:
- the log counter: number of welds made correctly since the product was put into operation. This counter is reset to zero when the product is restarted.
 - the total counter: number of welds made correctly by the unit since it left the factory.
 - The activation/deactivation of the warning message regarding checking the ground rods.
- Press G+ and G- to switch ON or OFF.



Reset machine



When the "Reset Machine" option is selected from the Configuration menu, pressing menu/enter opens the reset machine sub-menu.

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

Push the return button to return to the Configuration menu and cancel resetting the unit.

Resetting the Alu side of the unit switches the product back to French, and the pre-gas and post-gas are reset to 0.4s.

Information panel

Info	
Soft gene	V3.0
Hard gene	V1.0
Gun	200-350
Soft gun	V3.0
Hard gun	V7.0

The information panel shows the software and hardware version numbers of the power source and gun.

UPDATE VIA USB

In order to benefit from new synergies and software improvements, it is possible to update the aluminium side via the USB socket on the front. To do so, contact the GYS service department and follow their instructions.

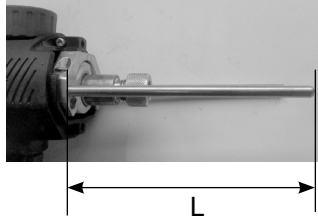
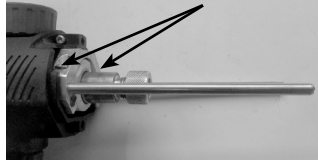
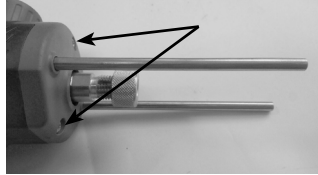
TOOLS FOR THE GUN



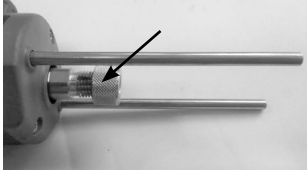
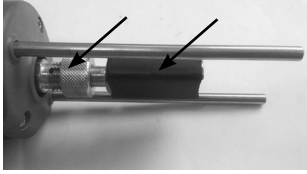
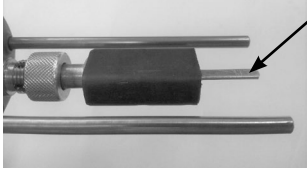
Optional, welding inserts on aluminium/steel is also possible with the accessories listed at the end of the manual (studs, insulation nail...).

CHANGE THE GUN EARTH RODS

<p>Loosen the locking knob so that the ground rods extend as far as possible from the gun.</p> <p>Then tighten the locking knob.</p>	
<p>Unscrew the two cover screws and release the cover towards the front of the gun.</p>	
<p>Slightly unscrew the two screws used to hold the rods.</p>	
<p>If replacing the rod, remove the rods by pulling on them, then put a new one in.</p>	

<p>Adjust the gun rods so that they are 120mm in length (measurement between the end of the rods and the edge of the flanges).</p>	
<p>Tighten the two rod clamping screws.</p>	
<p>Replace the cover on the front of the gun and tighten the two retaining screws.</p>	

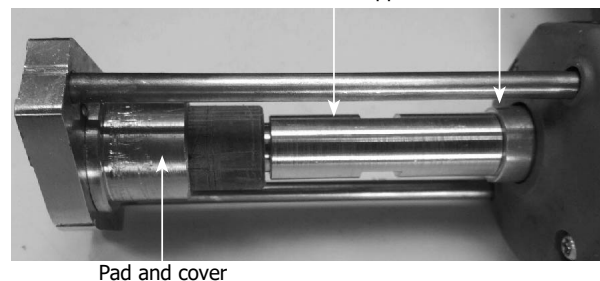
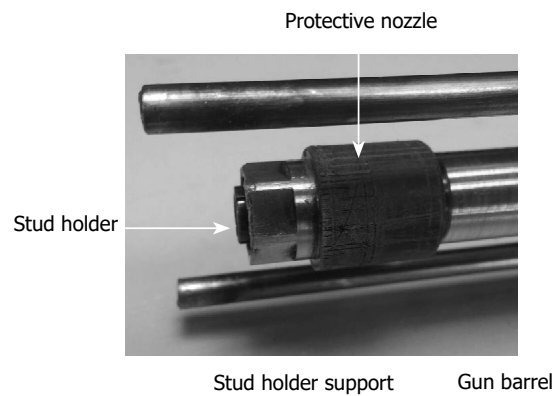
USE OF THE PULL RING ATTACHMENT

<p>Slightly unscrew the knurled nut on the drive shaft of the gun.</p>	
<p>Position the ring holder until it stops and then tighten the knurled nut.</p>	
<p>Position the pull ring in the ring holder until it stops.</p>	

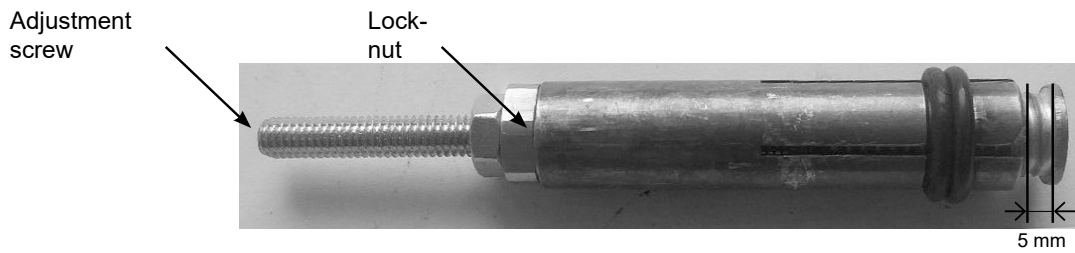
INSTALLATION OF A STUD HOLDER

- Position and thread the stud holder into the gun barrel.
- Position and lightly thread the gas protection nozzle onto the stud holder.
- Position the adjusted stud holder in the protective nozzle.
- Screw on the protective nozzle.
- Reposition and screw the pad and the cover onto the ground rods.

Note: When screwing the various components together, the gun barrel must always be tightened with a spanner.



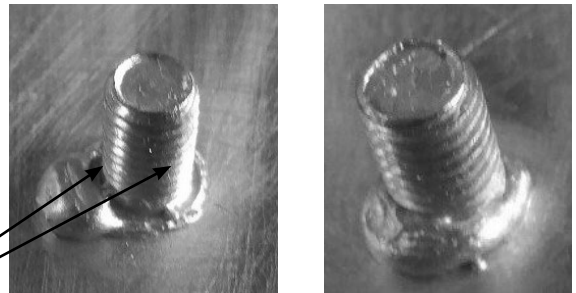
ADJUSTING A STUD HOLDER - INSULATION NAILS



- 1) Unscrew the locking nut on the stud holder adjusting spindle.
- 2) Insert the attachment into the stud holder and adjust the screw so that the end of the attachment protrudes 5 mm from it..
- 3) Screw on the locking nut.

Note: If the weld of the insert shows marks of the stud holder at the weld, adjust the stud holder screw so that the insert extends a little further from the stud holder.

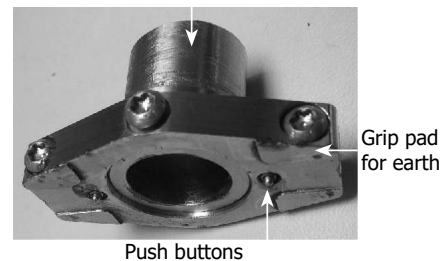
Markings



Installation of the earth rods pad and the protective gas cover:

- Insert the gas protection cap into the grounding pad and lock it with the screw.

Protective gas cover



It is essential that the cap is placed on the other side of the pusher pad.



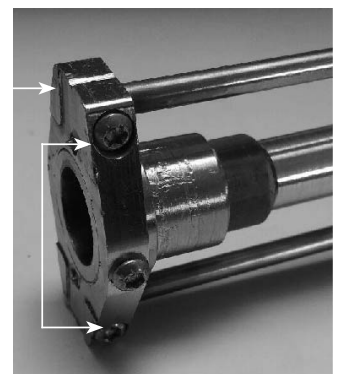
The gas shielding cover must not be mounted on the grounding pad when welding without any gas shielding.

- Put the pad (fitted with the cover) at the end of the ground rods and screw in the 2 clamping screws. It is recommended to place the pad with the clamping screws pointing down to the bottom of the gun to keep the positioning markings clearly visible.

Note: The use of gas protection and grounding pad is not necessary when welding a pulling ring.







Location markings

Clamping screw



ERROR MESSAGE, DEFECTS, CAUSES SOLUTIONS

This device has a fault monitoring system. In the event of a fault, 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.
 SECTOR DEFECT	Mains voltage default.	Mains power is out of range or one phase is missing.	Have your electrical installation checked by a qualified person. Reminder: the unit is designed to operate on a single-phase 110-240 Vac 50/60 Hz mains supply
 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 power source 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	Wired temperature sensor fault.	The temperature sensor is disconnected.	Have the keypad checked by a qualified person.

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





Steel function

The right-hand side of the product is used for the following bodywork operations:

- dent removal work,
- welding of nails, rivets, washers, studs and mouldings,
- removal of impacts,
- sheet metal retensioning.

It is not designed for the assembly of metal parts.

Delivered with the following steel accessories:

			
Earth clamp	Gun with trigger	Inertia hammer short 1,1kg	Accessories and consumables box

START-UP AND SETTINGS

1. Connect the gun (or guns) with the connectors.










The trigger gun has, in addition to the power connector, a connector for the control trigger. Connect the latter to initiate using the trigger.

2. To switch the machine on, turn the knob (2) to the right (FIG-I p.2).
3. On first use:
 - The displays and indicator lights illuminate briefly and then the unit automatically enters SYNERGIC mode (12) (FIG-II p.2). It indicates:
 - the tool (1): set to 1 by default (star welding/slide hammer or Manuliner).
 - the power level (2): set to 2 by default (suitable for 0.8 mm steel sheet).
 - To use the MANUAL mode (10), press key (8).

The SYNERGIC mode give to the user recommended factory settings for each tool used on a given sheet thickness.

The MANUAL mode allows the user to choose their own settings without the tool connected being taken into account, by selecting the desired power and spot time.

4. Depending on the mode chosen, SYNERGIC or MANUAL, change the settings as follows:
 - To change the tool, press the arrows (13) - (Available in SYNERGIC mode only).



1 	2 	3 	4 	5 	6 	7 
1 Dent removal work using the inertia hammer, stars, or dent pulling clamp.	2 Welding rings for straightening work.	3 Impact shrinking with a specific copper tip.	4 Carbon electrode for retensioning.	5 Welding of rivets for sideways rods.	6 Welding wavy wires or washers for earth attachments.	7 Welding studs for vehicle weights and linkages

- To change the power level, press the arrows (9).
- The power levels available allow the straightening of sheets of varying thickness.

Power level	L	1	2	3	4	5	6	7	8	9	H
Sheet thickness (mm)	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6

- To change the spot time, press the arrows (7). - (Available in MANUAL mode only).

Spot time (ms)	L	1	2	3	4	5	6	7	8	9	H
	10	20	30	40	50	80	100	200	300	400	500

- Using button (6), select the type of ignition (see ignition section):
 - the indicator (4)  denotes the use of a trigger gun.
 - the indicator (5)  denotes the use of an automatic gun (optional: ref. 050679).
- Carry out the weld spot(s) in accordance with the operating instructions.
- After first use, the steel side will be automatically be set to the settings of the last weld performed before the unit was switched off. It also records the last weld setting made for each tool and gun.

INSTRUCTIONS FOR USE

Operation


Proceed as follows:

- Connect the ground clamp from the power source to the sheet metal workpiece to be straightened, following these guidelines:
 - connect it as close as possible to the place to be welded.
 - do not connect it to a neighbouring panel (e.g: do not connect the ground to a door in order to straighten the vehicle wing)
 - cleanly strip the surface of the workpiece at the point of connection
- Strip the area where the sheet is to be worked on.
- Attach the required tool to the end of the gun, tightening the nut firmly.
- Select the tool and the power.
- Create contact between the gun tool and the workpiece.
- Perform your spot weld.

Ignition


This function has 2 ignition systems:

Manual mode (using the trigger)

- Attach the power connector and the control connector,
- Press the ignition selection button (6) until the LED (4-) lights up (FIG-II p.2).

The automatic mode will no longer work, The automatic mode will no longer work, only pressing the trigger will enable the spot weld.

Automatic mode

- Connect the power connector,
- Press the ignition selection button (6) until the LED (5-) lights up (FIG-II p.2).

The machine is able to create the welding arc automatically. The machine automatically detects the electrical contact and generates the spot weld in less than 1 second. To produce a 2nd spot, remove the contact at the end of the gun for at least half a second, and then reapply contact.



For best performance, it is recommended to use the ground cable and the guns that are supplied as standard.

THERMAL PROTECTION

This device is equipped with an automatic thermal protection system. This system will stop the machine to prevent it from overheating. It is indicated by the activation of the thermal fault light (7) (FIG-II p.2).

WARRANTY CONDITIONS

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

The warranty does not cover:

- Any other damage caused during transport.
- The general wear and tear of parts (i.e: electrode holder, earth return rods, etc.).
- Incidents caused by misuse (incorrect power supply, dropping, disassembly).
- Faults due to the environment (pollution, rust, dust).

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

- a dated proof of purchase (receipt, invoice...)

a note explaining the malfunction.

ABB. I

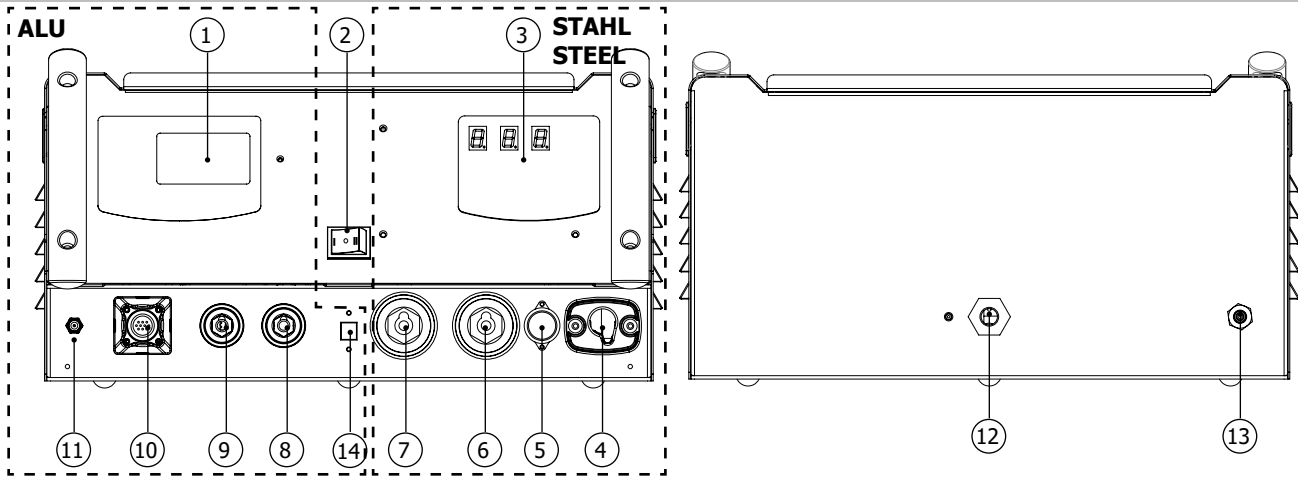


ABB. I - ALU-PISTOLE / ALU GUN

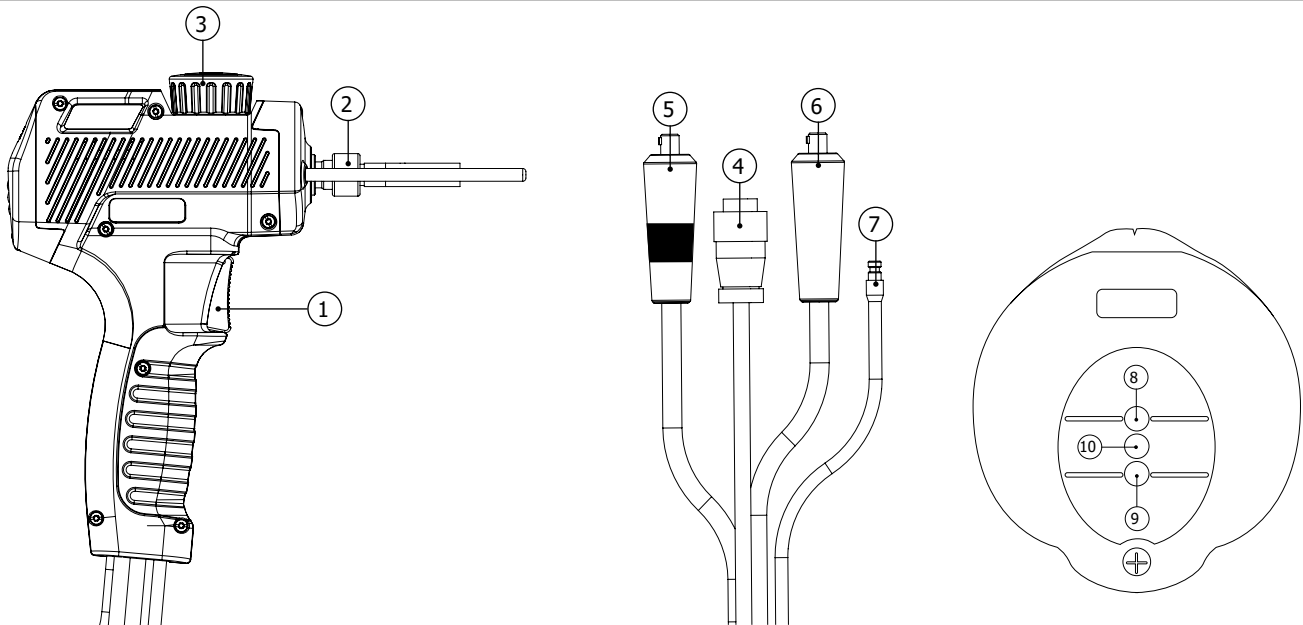
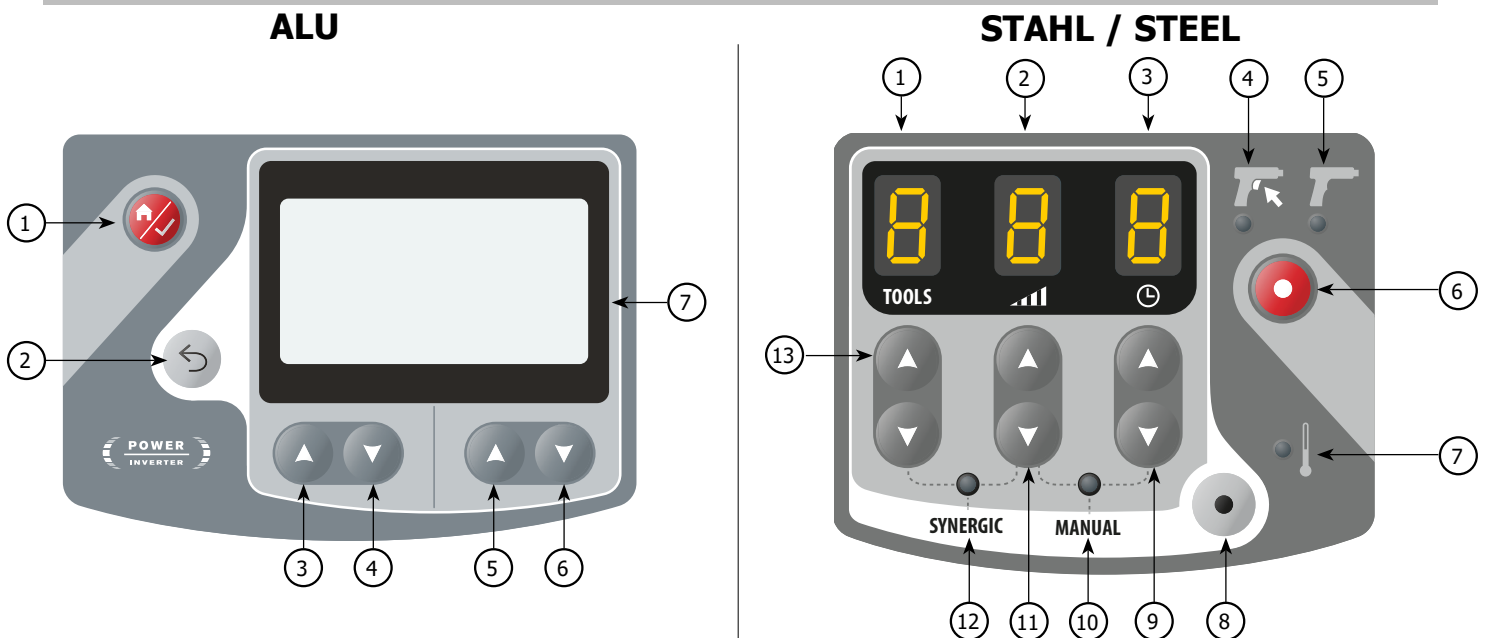


ABB. II - INTERFACE



WARNUNGEN - SICHERHEITSGESAMT

ALLGEMEINER HINWEIS



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

Der Hersteller haftet nicht für Verletzungen oder Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung dieses Geräts entstanden sind. Bei Problemen oder Unklarheiten wenden Sie sich an eine Person, die mit dem richtigen Umgang der Installation qualifiziert ist.

UMGEBUNG

Dieses Gerät darf nur dazu verwendet werden, Schweißarbeiten innerhalb der auf dem Typenschild und/oder in der Anleitung angegebenen Grenzbereichen durchzuführen. Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen. Bei unangemessener oder gefährlicher Verwendung haftet der Hersteller nicht.

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

Temperaturbereich:

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

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

Luftfeuchtigkeit:

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

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

Meereshöhe:

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

INDIVIDUELLER SCHUTZ UND SCHUTZ VON ANDEREN

Lichtbogenschweißen kann gefährlich sein und zu schweren - unter Umständen auch tödlichen - Verletzungen führen. Es ist für den Gebrauch durch qualifiziertes Personal bestimmt, das eine angemessene Schulung für den Umgang mit dem Gerät erhalten hat (z. B.: Karosserie-Ausbildung).

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

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



Um sich vor Verbrennungen und Strahlung zu schützen, tragen Sie Kleidung, die keine Aufschläge hat, isolierend, trocken, feuerfest und in gutem Zustand ist und den ganzen Körper bedeckt.



Tragen Sie elektrisch- und wärmeisolierende Handschuhe.



Tragen Sie bitte Schweißschutzkleidung und einen Schweißschutzhelm mit einer ausreichenden Schutzstufe (je nach Schweißart und -strom). Schützen Sie Ihre Augen bei Reinigungsarbeiten. Kontaktlinsen sind ausdrücklich verboten! Schirmen Sie den Schweißbereich bei entsprechenden Umgebungsbedingungen durch Schweißvorhänge ab, um Dritte vor Lichtbogenstrahlung, Schweißspritzern und glühenden Abfällen zu schützen. In der Nähe des Lichtbogens befindliche Personen müssen ebenfalls auf Gefahren hingewiesen werden und mit der nötigen Schutzausrüstung ausgerüstet werden.



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

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

Entfernen Sie unter keinen Umständen das Gerätegehäuse, wenn dieses am Stromnetz angeschlossen ist. Der Hersteller haftet nicht bei einem Unfall.



ACHTUNG! Das Werkstück ist nach dem Schweißen sehr heiß! Seien Sie daher im Umgang mit dem Werkstück vorsichtig, um Verbrennungen zu vermeiden. Bei Wartungsarbeiten an Pistole oder Elektrodenhalter muss sichergestellt werden, dass sie/er ausreichend abgekühlt ist, indem man mindestens 10 Minuten vor den Arbeiten wartet. Der Arbeitsbereich muss zum Schutz von Personen und Geräten vor dem Verlassen gesichert werden.

SCHWEISSRAUCH/-GAS



Die beim Schweißen entstehenden Dämpfe, Gase und Stäube sind gesundheitsgefährdend. Es muss für eine ausreichende Belüftung gesorgt werden, manchmal ist eine Luftzufuhr erforderlich. Eine Frischluftmaske kann bei unzureichender Belüftung eine Lösung sein. Überprüfen Sie die Wirksamkeit der Luftansaugung, indem Sie diese anhand der Sicherheitsnormen überprüfen.

Achtung: Das Schweißen in kleinen Räumen erfordert eine Überwachung des Sicherheitsabstands. Außerdem kann das Schweißen von bestimmten Materialien, die Blei, Cadmium, Zink, Quecksilber oder Beryllium enthalten, besonders schädlich sein. Vor dem Schweißen sollten Sie die Elemente entfetten. Die Flaschen müssen in offenen oder gut belüfteten Räumen gelagert werden. Sie müssen sich in senkrechter Position befinden und an einer Halterung oder einem Fahrwagen angebracht sein. Es darf nicht in der Nähe von Fett oder Farbe geschweißt werden.

BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR



Sorgen Sie für ausreichenden Schutz des Schweißbereichs. Brennbare Materialien müssen mindestens 11 m entfernt sein. Brandschutzausrüstung muss im Schweißbereich vorhanden sein.

Beachten Sie, dass die beim Schweißen entstehende heiße Schlacke, Spritzer und Funken eine potenzielle Quelle für Feuer oder Explosionen darstellen. Personen, brennbare Gegenstände und Druckbehälter auf sicherem Abstand halten. Das Schweißen in geschlossenen Behältern oder Rohren ist zu untersagen und wenn diese geöffnet sind, müssen diese von brennbaren oder explosiven Stoffen (Öl, Kraftstoff, Gasrückstände ...) entleert werden. Schleifarbeiten dürfen nicht auf die Schweißstromquelle oder auf brennbare Materialien gerichtet werden.

UMGANG MIT GASFLASCHEN



Austretendes Gas kann in hoher Konzentration zum Erstickungstod führen. Sorgen Sie daher immer für eine gut belüftete Arbeits- und Lagerumgebung. Der Transport muss auf sichere Art und Weise erfolgen: Flaschen geschlossen und die Schweißstromquelle ausgeschaltet. Lagern Sie die Gasflaschen ausschließlich in vertikaler Position und sichern Sie sie z. B. mithilfe eines entsprechenden Gasflaschenfahrwagens gegen Umkippen. Verschließen Sie die Gasflaschen nach jedem Schweißvorgang. Achten Sie auf Temperaturschwankungen und Sonneneinstrahlung. Die Flasche darf nicht in Kontakt mit einer Flamme, einem Lichtbogen, der Pistole, einer Erdungsklemme oder einer anderen Wärme- oder Glühquelle kommen. Halten Sie die Flasche von Strom- und Schweißkreisen fern und schweißen Sie niemals in ihre unmittelbaren Nähe. Vorsicht beim Öffnen des Flaschenventils, den Kopf vom Ventil wegbewegen und sicherstellen, dass das verwendete Gas für den Schweißprozess geeignet ist.

ELEKTRISCHE SICHERHEIT



Das verwendete Stromnetz muss zwingend geerdet sein. Verwenden Sie nur die empfohlenen Sicherungen. Ein elektrischer Schlag kann zu schweren direkten oder indirekten Unfällen oder sogar

Berühren Sie niemals spannungsführende Teile innerhalb oder außerhalb der unter Spannung stehenden Stromquelle (Pistolen, Klemmen, Kabel Elektroden), da diese an den Schweißstromkreis angeschlossen sind. Bevor Sie die Schweißstromquelle öffnen, müssen Sie sie unbedingt vom Netz trennen und 2 Minuten warten, damit alle Kondensatoren entladen werden. Berühren Sie niemals gleichzeitig die Achse der Pistole oder den Elektrodenhalter und die Masseklemme.

Sorgen Sie dafür, dass Kabel bei Beschädigung durch qualifiziertes und autorisiertes Personal ersetzt werden. Dimensionieren Sie den Querschnitt der Kabel entsprechend der Anwendung. Tragen Sie zur Isolierung beim Schweißen immer trockene Kleidung in gutem Zustand. Achten Sie unabhängig von den Umgebungsbedingungen stets auf isolierendes Schuhwerk.

Achtung! Oberfläche sehr heiß. Verbrennungsgefahr.

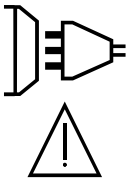
- Heiße Werkstücke und Geräte können Verbrennungen verursachen.
- Berühren Sie heiße Werkstücke nicht mit bloßen Händen.
- Warten Sie, bis die Werkstücke und das Gerät abgekühlt sind, bevor Sie sie anfassen.
- Bei Verbrennungen • sofort mit Wasser abspülen und einen Arzt aufsuchen.

CEM-KLASSE DES GERÄTS

Der Norm IEC 60974-10 entsprechend, wird dieses Gerät als Klasse A Gerät eingestuft und ist somit für den industriellen und/oder professionellen Gebrauch geeignet. An diesen Standorten kann es aufgrund von leitungsgebundenen sowie abgestrahlten Hochfrequenzstörungen zu potenziellen Störungen bei der Gewährleistung der elektromagnetischen Verträglichkeit kommen.

Stahl:

Dieses Gerät entspricht nicht IEC 61000-3-12 und ist für den Anschluss an private Niederspannungsnetze bestimmt, die an das öffentliche Versorgungsnetz nur auf Mittel- und Hochspannungsebene angeschlossen sind. Wenn es an ein öffentliches Niederspannungsnetz angeschlossen ist, müssen der Installateur oder Benutzer des Geräts durch Rücksprache mit dem Betreiber des Verteilungsnetzes sicherstellen, dass das Gerät angeschlossen werden kann.

**Alu:**

Unter der Voraussetzung, dass die Impedanz des öffentlichen Niederspannungsnetzes am gemeinsamen Koppelpunkt kleiner als $Z_{max} = 0,45$ Ohm ist, entspricht dieses Gerät der Norm IEC 61000-3-11 und kann an öffentliche Niederspannungsnetze angeschlossen werden. Der Installateur oder Benutzer des Geräts müssen sicherstellen, dass die Netzimpedanz den Impedanzbeschränkungen entspricht, wobei er ggf. Den Betreiber des Verteilungsnetzes konsultieren muss.

Stahl / Alu:

Dieses Gerät ist mit der Norm IEC 61000-3-11 konform.

EN 61000-3-11**Stahl:**

Dieses Gerät entspricht IEC 61000-3-11, wenn die Netzimpedanz am Verbindungspunkt mit der elektrischen Installation kleiner ist als die maximal zulässige Netzimpedanz $Z_{max} = 0,130$ Ohm.

EN 61000-3-12**Alu:**

Dieses Gerät ist mit der Norm IEC 61000-3-12 konform.

ELEKTROMAGNETISCHE EMISSIONEN

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

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

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

- Legen Sie die Schweißkabel zusammen – befestigen Sie sie mit einem Kabelbinder, wenn möglich;
- Achten Sie darauf, dass Ihr Oberkörper und Kopf sich so weit wie möglich vom Schweißschaltkreis befinden;
- Achten Sie darauf, dass sich die Schweißkabel nicht um Ihren Körper wickeln;
- Positionieren Sie den Körper nicht zwischen den Schweißkabeln. Die zwei Schweißkabel sollten stets auf einer Seite liegen;
- Schließen Sie das Rückführungskabel am Einsatzstück so nah wie möglich an den zu schweißenden Bereich an;
- Arbeiten Sie nicht in der Nähe der Schweißstromquelle, nicht darauf setzen oder an sie anlehnen;
- beim Transportieren der Schweißstromquelle oder des Drahtvorschubgeräts nicht schweißen.



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

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

EMPFEHLUNGEN ZUR BEURTEILUNG DES SCHWEISSBEREICHS UND DER SCHWEISSINSTALLATION**Allgemein**

Der Anwender ist für den korrekten Einsatz des Schweißgerätes und des Materials gemäß den Herstellerangaben verantwortlich.

Treten elektromagnetische Störungen auf, liegt es in der Verantwortung des Anwenders des Schweißgeräts, mit Hilfe des Herstellers eine Lösung zu finden. In manchen Fällen kann diese Abhilfemaßnahme so einfach sein wie die Erdung des Schweißstromkreises. In anderen Fällen kann es erforderlich sein, eine elektromagnetische Abschirmung um die Schweißstromquelle und das gesamte Werkstück herum aufzubauen, wobei Eingangsfiler montiert werden müssen. In jedem Fall müssen elektromagnetische Störungen reduziert werden, bis sie nicht mehr stören.

Beurteilung des Schweißbereichs

Vor der Installation des Lichtbogenschweißgeräts sollte der Anwender potenzielle elektromagnetische Probleme im umliegenden Bereich bewerten. Auf Folgendes ist zu achten:

- a) Das Vorhandensein von anderen Strom-, Steuer-, Signal- und Telefonkabeln oberhalb, unterhalb und neben dem Lichtbogenschweißgerät;
- b) Radio- und Fernsehempfänger und -sender;
- c) Computer und andere Steuerungsgeräte;
- d) sicherheitskritische Einrichtungen, zum Beispiel Schutz von Industrieanlagen;
- e) die Gesundheit der Mitarbeiter, zum Beispiel wenn diese Herzschrittmacher oder Hörgeräte tragen;
- f) Geräte, die zur Parametrierung oder Messung verwendet werden;
- g) die Störfestigkeit anderer Einrichtungen in der Umgebung.

Der Anwender muss die Verfügbarkeit anderer Alternativen prüfen. Weitere Schutzmaßnahmen können erforderlich sein;

h) durch die Tageszeit, zu der die Schweißarbeiten ausgeführt werden müssen.

Die Größe des Umgebungsbereichs ist von den örtlichen Strukturen und anderen dort stattfindenden Aktivitäten abhängig. Die Umgebung kann sich über die Grenzen des Schweißplatzes hinaus erstrecken.

Bewertung der Schweißanlage Neben der Bewertung des Bereichs kann die Bewertung von Lichtbogenschweißgeräten dazu dienen, Störungsfälle zu ermitteln und zu beheben. Die Emissionsbewertung sollte Vor-Ort-Messungen umfassen, wie in Artikel 10 der CISPR 11 spezifiziert. In-situ Messungen können auch die Wirksamkeit der Maßnahmen bestätigen.

EMPFEHLUNGEN ZU METHODEN ZUR SENKUNG ELEKTROMAGNETISCHER EMISSIONEN

a. Öffentliche Stromversorgung: Das Lichtbogenschweißgerät sollte gemäß der Hinweise des Herstellers an die öffentliche Versorgung angeschlossen werden. Wenn es zu Störungen kommt, müssen Sie möglicherweise zusätzliche Gegenmaßnahmen ergreifen, wie z. B. die Filterung des öffentlichen Stromnetzes. Es sollte in Betracht gezogen werden, das Stromkabel in einem Metallrohr oder Ähnlichem von einem fest installierten Lichtbogenschweißgerät abzuschirmen. Die elektrische Kontinuität der Abschirmung sollte über ihre gesamte Länge sichergestellt werden. Abschirmung anderer Einrichtungen in der Umgebung oder der gesamten Schweißeinrichtung können erforderlich sein.

b. Wartung des Lichtbogenschweißgeräts: Das Lichtbogenschweißgerät muss gemäß der Hinweise des Herstellers an die öffentliche Versorgung angeschlossen werden. Alle Zugänge, Betriebstüren und Abdeckungen sollten geschlossen und ordnungsgemäß verriegelt sein, wenn das Lichtbogenschweißgerät in Betrieb ist. Das Lichtbogenschweißgerät sollte in keiner Weise verändert werden, abgesehen von den Änderungen und Einstellungen, die in den Anweisungen des Herstellers genannt werden. Insbesondere sollte die Lichtbogenfunkenstrecke von Lichtbogenzünd- und -stabilisierungsgeräten nach den Empfehlungen des Herstellers eingestellt und gewartet werden.

c. Schweißkabel : Die Kabel sollten so kurz wie möglich sein und zusammengelegt am Boden verlaufen.

d. Potenzialausgleich: Alle metallischen Teile des Schweißplatzes müssen in den Potenzialausgleich einbezogen werden. Metallgegenstände, die mit dem Werkstück verbunden sind, erhöhen allerdings das Risiko eines Stromschlags für den Bediener, wenn er sowohl diese Metallgegenstände als auch die Pistolenachse berührt. Berühren Sie beim Schweißen keine nicht geerdeten Metallteile.

e. Erdung des zu schweißenden Werkstücks: Wenn das zu schweißende Werkstück aus Gründen der elektrischen Sicherheit oder aufgrund seiner Größe und Lage nicht geerdet ist, was zum Beispiel bei Schiffsrümpfen oder Stahlgerüsten von Gebäuden der Fall ist, kann eine Verbindung, die das Werkstück mit der Erde verbindet, in einigen Fällen, aber nicht immer, die Emissionen verringern. Erden Sie keine Werkstücke, wenn dadurch ein Verletzungsrisiko für den Benutzer oder die Gefahr der Beschädigung anderer elektrischer Geräte entsteht. Falls erforderlich, sollte die Verbindung des zu schweißenden Werkstücks mit der Erde direkt hergestellt werden. In einigen Ländern, in denen diese direkte Verbindung nicht zulässig ist, sollte die Verbindung mit einem geeigneten Kondensator hergestellt werden, der entsprechend den nationalen Vorschriften ausgewählt wird.

f. Schutz und Abschirmung: Der Schutz und die selektive Abschirmung anderer Kabel und Geräte in der Umgebung können Interferenzprobleme reduzieren. Die Abschirmung der gesamten Schweißzone kann bei speziellen Anwendungen nötig sein.

TRANSPORT DER SCHWEISSSTROMQUELLE

Das Schweißgerät lässt sich mit einem Tragegriff auf der Geräteoberseite bequem heben. Unterschätzen Sie jedoch nicht dessen Eigengewicht! Der Griff ist nicht als Lastaufnahmemittel gedacht. Verwenden Sie keine Kabel oder Pistolen, um die Schweißstromquelle zu bewegen. Das Gerät darf ausschließlich in vertikaler Position transportiert werden. Führen Sie die Stromquelle nicht über Personen oder Gegenstände. Halten Sie sich unbedingt an die unterschiedlichen Transportrichtlinien für Schweißgeräte und Gasflaschen. Für beide gibt es unterschiedliche Beförderungsvorschriften.

AUFBAU

- Stellen Sie das Gerät ausschließlich auf festen und sicheren Grund, dessen Neigungswinkel nicht größer als 10° ist.
- Achten Sie auf eine gute Belüftung und ausreichend Schutz bzw. Ausstattung der Räumlichkeiten.
- Verwenden Sie das Gerät nicht in einer elektromagnetisch sensiblen Umgebung.
- Die Versorgungsspannung-, Verlängerungs- und Schweißkabel müssen komplett abgerollt werden, um ein Überhitzen zu verhindern.
- Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für Schäden an Personen und Gegenständen, die auf eine falsche und gefährliche Verwendung dieses Geräts zurückzuführen sind.
- Der Netzstecker muss zu jeder Zeit frei zugänglich sein. Schützen Sie das Gerät vor Regen und direkter Sonneneinstrahlung.
- Das Gerät ist IP21-Schutzart-konform, d. h.:
 - das Gerät ist vor dem Eindringen mittelgroßer Fremdkörper mit einem Durchmesser > 12,5 mm und
 - das Gerät ist vor senkrecht fallenden Wassertropfen geschützt
- Die Versorgungsspannung-, Verlängerungs- und Schweißkabel müssen komplett abgerollt werden, um ein Überhitzen zu verhindern.



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

WARTUNG / HINWEISE

- Benutzer dieses Geräts müssen eine angemessene Schulung in seiner Verwendung erhalten haben, um seine Leistung optimal nutzen und genormte Arbeiten ausführen zu können (z. B.: Karosserie-Ausbildung).
- Vergewissern Sie sich vor jeder Reparatur an einem Fahrzeug, dass der Hersteller das eingesetzte Schweißverfahren genehmigt.
- Wartung und Reparatur des Generators dürfen nur vom Hersteller durchgeführt werden. Alle Arbeiten an diesem Generator, die von einer dritten Person vorgenommen werden, führen zum Erlöschen der Garantiebedingungen. Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für Vorfälle oder Unfälle, die sich nach dieser Arbeit ereignen.
- Schalten Sie die Stromversorgung aus, indem Sie den Stecker ziehen, und warten Sie zwei Minuten, bevor Sie an dem Gerät arbeiten. Im Inneren des Geräts sind die Spannungen und Ströme hoch und gefährlich.
- Alle Schweißwerkzeuge nutzen sich bei ihrer Verwendung ab. Achten Sie darauf, dass diese Werkzeuge sauber bleiben, damit das Gerät sein volles Potenzial entfalten kann.
- Überprüfen Sie vor der Verwendung der Pistole den Zustand der verschiedenen Werkzeuge (Stern, Einpunkt-Elektrode, Kohlenstoff-Elektrode, ...), reinigen Sie sie ggf. oder ersetzen Sie sie, wenn ihr Zustand schlecht erscheint.
- Nehmen Sie regelmäßig die Haube ab und blasen Sie den Staub aus. Lassen Sie die elektrischen Anschlüsse regelmäßig von einem qualifizierten Techniker prüfen.
- Überprüfen Sie regelmäßig den Zustand des Netzkabels und des Kabelbaums des Schweißstromkreises. Bei sichtbaren Beschädigungen müssen sie durch den Hersteller, seinen Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person ersetzt werden, damit keine Gefahr entsteht.
- Lüftungsschlitze nicht bedecken.

INSTALLATION FUNKTIONSWEISE DES GERÄTS**BESCHREIBUNG DES GERÄTS (ABB-1)**

Ausbeulgerät der neuen Generation 2 in 1. Mit GYSPOT COMBI ARCPULL können Karosserien aus Stahl und Aluminium ausgebeult werden. Garantierte Kosteneffizienz und Zeitersparnis durch diese Reparaturmethode durch Ziehen ohne Zerlegen.

Dieses Gerät enthält 2 Dellenzieher mit 2 Bedienfeldern:

Stahlausbeuler	Aluminiumausbeuler
Mit ihrer Stromquelle, Handpistole und ihrem Massekabel - wird die Pistole mit Brenntaster wird an Anschluss Nr. 6 und ihr Steuerkabel an Anschluss Nr. 5 angeschlossen - Die Pistole ohne Brenntaster (optional) wird an Anschluss Nr. 7 angeschlossen - Das Massekabel an Anschluss Nr. 4	ZUM Hubzündungsschweißen festgelegt, seine Pistole mit Linearmotor mit integrierter Masse über 2 flexible Stifte - Die Pistole wird mit den Anschlüssen Nr. 8 und Nr. 9 verbunden - Das Steuerkabel der Pistole wird mit dem Anschluss Nr. 10 verbunden - Der Gasschlauch wird mit Nr. 13 verbunden

Stromquelle GYSPOT COMBI ARCPULL (ABB.-I)

- | | |
|--|--|
| 1- Alu-Tastatur | 8- Texasbuchse für Kabelbaum, Pistole Alu (-) |
| 2- Trennschalter (On/Off/On) M/A | 9- Texasbuchse für Stromkabel, Pistole Alu (+) |
| 3- Stahl-Tastatur | 10- Sockel für Steueranschluss - Schlauchpaket Pistole, Alu |
| 4- Massekabel Stahl | 11- Gasausgang für Schlauchpaket, Pistole Alu |
| 5- Steueranschluss Brenntaster der Pistole, Stahl | 12- Netzkabel |
| 6- Texasbuchse für Pistole mit Brenntaster, Stahl | 13- Gaseingang, mit der Flasche verbunden (15 l/min) (G1/4 D6) |
| 7- Texasbuchse für Pistole ohne Brenntaster, Stahl | 14- USB-Anschluss zur Aktualisierung der Alu-Soft. |

GYSPOT ARCPULL 200 Automatikpistole - Alu-Funktion (ABB.-I)

- | | |
|--|------------------------|
| 1- Brenntaster | 6- Texasbuchse negativ |
| 2- Verriegelungsring des Elektrodenhalters | 7- Gasanschluss |
| 3- Stangenverriegelungsrad | 8- LED ON (grün) |
| 4- Steueranschluss Pistolen-Kabelbaum | 9- Kontakt-LED (blau) |
| 5- Texasbuchse positiv | 10- Fehler-LED (rot) |

MENSCH-MASCHINE-SCHNITTSTELLE ALU (MMS) (ABB.-II)

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

MENSCH-MASCHINE-SCHNITTSTELLE STAHL (MMS) (ABB.-II)

- | | |
|---|---|
| 1- Werkzeug-Anzeige | 8- Auswahlstaste Nutzungsmodus (Manuell/Synergie) |
| 2- Anzeige Leistungsstufe | 9- Tasten zur Auswahl der Punktzeit (+/-) |
| 3- Anzeige Punktzeit | 10- Kontrollleuchte Modus MANUELL |
| 4- Kontrollleuchte manuelle Zündung | 11- Tasten zur Auswahl der Leistungsstufe (+/-) |
| 5- Kontrollleuchte automatische Zündung | 12- Kontrollleuchte SYNERGIE-Modus |
| 6- Taste zur Auswahl der Zündungsart | 13- Tasten zur Auswahl der Werkzeuge (+/-) |
| 7- Anzeige für thermischen Fehler | |

VERSORGUNG UND INBETRIEBNAHME

• Dieses Gerät wird mit einem 16 A-Stecker vom Typ CEE7/7 geliefert und muss an eine einphasige 230 V-Elektroinstallation (50 - 60 Hz) mit drei Leitungen und geerdetem Neutralleiter angeschlossen werden. Überprüfen Sie, ob ihre Stromversorgung und Schutzeinrichtungen (Sicherungen und/oder Fehlerstromschutzschalter) mit den für den Betrieb des Gerätes nötigen Werten übereinstimmen. Dieses Gerät ist so konzipiert, dass es an einer elektrischen Anlage mit einem 16 A-Leistungsschalter mit C, D oder K Charakteristik betrieben werden kann. Die effektive Stromaufnahme (I_{1eff}) für Alu und die Dauerstromaufnahme (I_{1p} oder I_{Lp}) für Stahl ist auf dem Gerät für die maximalen Betriebsbedingungen angegeben.

Alu-Funktion

Die linke Seite des Produkts funktioniert mit Hubzündung und ermöglicht das Schweißen von Aufsatzstücken: hauptsächlich Zugringe auf Aluminiumbasiswerkstoffen, aber auch Dübel und Isoliernägel auf Aluminium- und Stahlbasiswerkstoffen. Es verfügt über eine synergetische und eine manuelle Betriebsart.

- Die Inbetriebnahme erfolgt, indem der Ein/Aus-Schalter in der Mitte des Produkts nach links „|“ gestellt wird.
- Das Gerät schaltet sich in den Schutzmodus, wenn die Versorgungsspannung mehr als 265 V AC beträgt (auf dem Bildschirm wird die Meldung NETZFEHLER angezeigt). Der Normalbetrieb wird wieder aufgenommen, sobald die Versorgungsspannung wieder in den Nennbereich zurückkehrt.
- Beim Einschalten startet das Gerät immer im Modus Synergie. Die Änderung des Modus (Manuell oder Synergie) erfolgt über das Hauptmenü.

Wird mit dem folgenden Alu-Zubehör geliefert:



SCHUTZGAS

Je nach dem zu schweißenden Material kann ein Schutzgas erforderlich sein.

Der Gasdurchsatz sollte zwischen 12 l/min und 15 l/min eingestellt werden.

In der folgenden Tabelle sind die Gase aufgelistet, die je nach den zu schweißenden Aufsatzstücken und deren Material verwendet werden sollten. Diese Tabelle dient nur zur Orientierung. Vorherige Schweißversuche werden empfohlen.

Zu schweißendes Aufsatzstück	Gas	Ohne Gas	Nutzung
Aluminium-Zugring	Argon	Nicht empfohlen	Empfohlen
Stift, Aluminium-Isoliernagel	ArHe 30 %	Nicht empfohlen	Empfohlen
Stahl-Zugring	ArCO ² 8 %	Möglich	Möglich
Stift, Stahl-Isoliernagel, usw.	ArCO ² 8 %	Möglich	Möglich

Hinweis:

Bei Aluminiumschweißungen kann reines Argon (Ar), anstelle des 30%igen Argon-Helium-Gemisches (ArHe30 %) verwendet werden. Ebenso kann bei Stahlschweißungen (Fe oder FeCu) reines Argon (Ar) anstelle des 8%igen Argon-CO²-Gemischs verwendet werden (ArCO² 8 %). In diesen beiden Fällen sind die Schweißparameter der Synergien nicht mehr gewährleistet, und möglicherweise muss in den Modus Manuell gewechselt werden.



Überschreiten Sie nicht 5Nm beim Anziehen einer Verbindung zum Gaseinlass des Geräts.



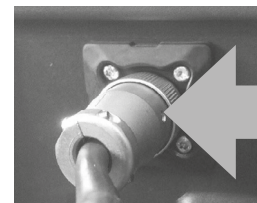
ANSCHLUSS DER PISTOLE AN DIE STROMQUELLE



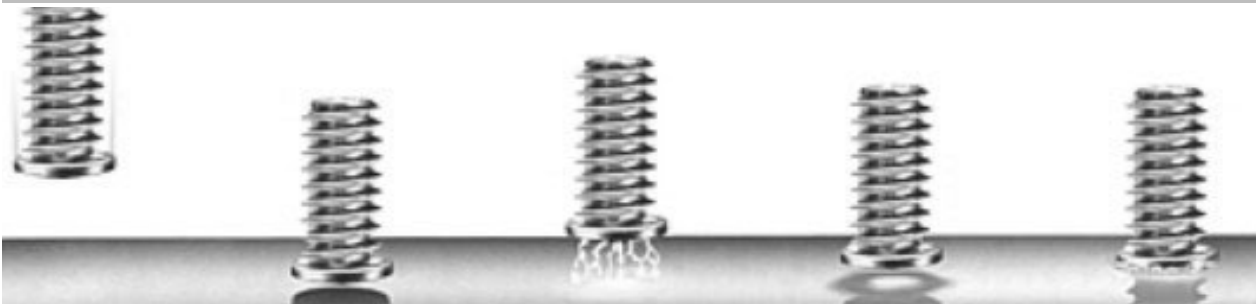
Das Anschließen und Trennen des Steuersteckers der Pistole an der Stromquellenbasis muss bei ausgeschalteter Stromquelle erfolgen.



Der Ring des Steueranschlusses der Pistole muss vor der Inbetriebnahme des Geräts immer korrekt auf den Sockel der Stromquelle geschraubt werden.



VERFAHREN ZUM SCHWEISSEN EINES AUFSATZSTÜCKS MIT HUBZÜNDUNG



Phase	Zündung	Abbeizen	Lichtbogen	Befestigung
T (ms)		0 bis 200 ms	10 bis 500 ms	0 bis 50 ms
I (A)	≈ 80-150 A	50 bis 60 A	50 bis 200 A*	≈ 80-150 A

Zündung: Das Aufsatzstück (Zugring, Stifte, usw.) wird mit dem Trägerblech in Kontakt gebracht. Ein Druck auf den Brenntaster startet den Schweißvorgang: Die Stromquelle schickt Strom an den Stift, die Pistolenachse steigt leicht an, es entsteht ein Lichtbogen mit geringer Stärke.

Abbeizen: Diese Phase könnte auch als Vorwärmen bezeichnet werden. Die Stromquelle reguliert einen Strom, um einen Lichtbogen mit geringer Stärke zu gewährleisten, die durch diesen Lichtbogen erzeugte Wärme ermöglicht:
 – Verunreinigungen des Trägerblechs (Fette, Öle, elektrolytische Verzinkung) zu verbrennen.
 – die beiden Teile vorzuwärmen und so den Wärmeshock des Schweißbogens zu begrenzen, um die Qualität der Schweißnaht zu verbessern.

In dieser Phase schmelzen weder das Aufsatzstück noch das Trägerblech. Ebenso kann in dieser Phase die Zinkschicht von verzinktem Blech nicht freigelegt.

Lichtbogen: Die Stromquelle erhöht den Strom erheblich, um einen energiereichen Lichtbogen zu erzeugen, der ein Schmelzbad auf dem Trägerblech erzeugt und das Ende des Aufsatzstücks zum Schmelzen bringt.

Befestigung: Die Pistole taucht das Aufsatzstück in das Schmelzbad.

Hinweis: Die Dicke des Trägerblechs darf bei Stahl nicht weniger als ¼ des Durchmessers des Aufsatzstücks und bei Aluminium nicht weniger als ½ des Durchmessers betragen.


HUBZÜNDUNGSSCHWEISSEN



1. Den Ringhalter befestigen.
2. Entfernen Sie den Lack an der Stelle, an der geschweißt werden soll.
3. Wählen Sie die für den zu schweißenden Ring geeignete Synergie aus.
4. Verbinden Sie die negative Texasbuchse der Pistole mit dem Gerät (keine Verwendung einer Massenklemme).
5. Bei manuellem Betrieb: die digitale Feder „Flex“ auf OFF stellen.
6. Stecken Sie einen Ring in den Ringhalter.
7. Entriegeln Sie die Masseanschluss-Stifte mit dem Rädchen.
8. Positionieren Sie die Pistole auf dem Blech und bringen Sie den Ring mit dem Blech in Kontakt. Sobald die Pistole einen „Piepton“ von sich gibt oder ihre Kontakt-LED (blau) leuchtet, verriegeln Sie die Masseanschluss-Stifte mit dem Rädchen.
9. Den Brenntaster drücken.
10. Entriegeln Sie nach dem Schweißen das Rädchen, um die Stifte zu lösen, und heben Sie die Pistole an, um den Ring freizulegen.

Überprüfen der Texas-Stecker der Pistole :

Zu schweißendes Aufsatzstück	Anschluss des Plus-Kabels Anschluss des Plus-Kabels	Minuskabel	Nutzung
Aluminium-Zugring	Texas-Anschluss negativ (-)	Texas-Anschluss positiv (+)	Empfohlen
Stift, Alu-Isoliernagel	Texas-Anschluss positiv (+)	Texas-Anschluss negativ (-)	Empfohlen
Stahl-Zugring	Texas-Anschluss positiv (+)	Texas-Anschluss negativ (-)	Möglich
Stift, Stahl-Isoliernagel, usw.	Texas-Anschluss positiv (+)	Texas-Anschluss negativ (-)	Möglich

Alle 30 Schweißungen von Zugringen erscheint auf dem Bildschirm die Meldung „Stifte überprüfen“. Das Ende der Masseanschluss-Stifte kontrollieren. Wenn diese Schweißspuren aufweisen, schleifen Sie sie leicht mit Schleifpapier ab, um den elektrischen Kontakt wiederherzustellen. Drücken Sie auf  um den Zähler zu bestätigen und neu zu starten.



SCHWEISSEN IM SYNERGIE-MODUS

Im Modus Synergie werden die Lichtbogenlänge, die Zeiten und Ströme der verschiedenen Schweißphasen automatisch vom Gerät bestimmt. Eine Synergie wird also durch einen bestimmten Typ des zu schweißenden Stücks, sein Material, sein Schutzgas seine Größe und das Trägerblech definiert.

Das zu verwendende Schutzgas wird auf dem Bildschirm angezeigt. Wenn die Polarität der Pistole falsch ist, erscheint eine Meldung auf dem Bildschirm und die Fehler-LED (rot) der Pistole blinkt.

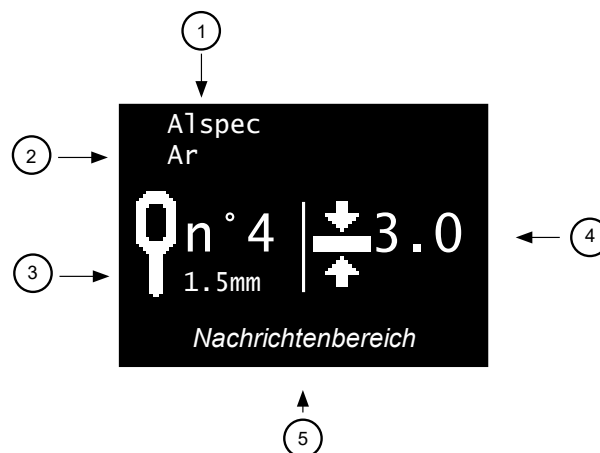


Die verschiedenen Schweißparameter werden für die von GYS verkauften Aufsatzstücke festgelegt. Diese Synergien bleiben für Aufsatzstücke bis 35 mm gültig, solange sie vom gleichen Typ und aus dem gleichen Material sind wie die von GYS verkauften Aufsatzstücke (nach ISO 13918).

Die Synergien der Aluminium-Aufsatzstücke (ohne Zugringe) wurden auf vorgewärmten Trägerblechen bei einer Temperatur von 50-60 °C ermittelt. Es empfiehlt sich, vorher einige Schweißversuche auf einem Testblech vorzunehmen, um sicherzugehen, dass die Schweißstelle gut hält.

Auf dem Hauptbildschirm des Synergie-Modus wird Folgendes angezeigt:

- 1 — Das Material des Aufsatzstücks: AlMg, Fe, FeCu, usw.
- 2 — Die Art des Badschutzes : Kein Gas die Art des empfohlenen Gases,
- 3 — Das Piktogramm des zu schweißenden Stücks
- 4 — Die Stärke des Blechs, auf das das Stück geschweißt wird
- 5 - Ein Nachrichtenfeld, das den Status angibt, in dem sich das Gerät befindet




Ausgehend von der auf dem Bildschirm angezeigten Synergie, die durch einen Stück-Typ (3), sein Material (1) und seinen Schutz (2) definiert ist, können Sie durch Drücken von G+ und G- nur die Größe des Stücks (M4, M5 usw.) ändern, ohne das Menü Einstellungen aufrufen zu müssen.

Aufsatzstück	Piktogramme	Anmerkungen	Foto
Zugring		Durch Drücken von G+ und G- werden alle im Gerät enthaltenen Ring-synergien durchlaufen. Das Material (1) und der Gasschutz (2) werden laufend aktualisiert.	
Stift		Den Stiften zugehörige Synergien	
Isoliernagel			

STÄRKE DES TRÄGERBLECHS

Angezeigte Stärke in Millimetern.

Um die Stärke des Blechs, auf das das Aufsatzstück geschweißt wird, zu erhöhen oder zu verringern, drücken Sie die Tasten D+ und D-. Die Stärkebereiche, die ausgewählt werden können, hängen von der Art, der Größe und dem Material des zu schweißenden Stücks ab. Ist die Stärke des Blechs geringer als die auf dem Bildschirm angezeigte, kann das Trägerblech an der Schweißnaht eine Verformung erleiden.

Wenn das Gerät  anzeigt, ist die Blechstärke hoch genug, um die Schweißparameter der Synergie nicht mehr zu beeinflussen. Wenn dieses Piktogramm nicht erscheint, wurde die maximale Blechstärke erreicht. Bei Überschreitung dieser Stärke ist die Schweißung des Aufsatzstücks nicht mehr gewährleistet.

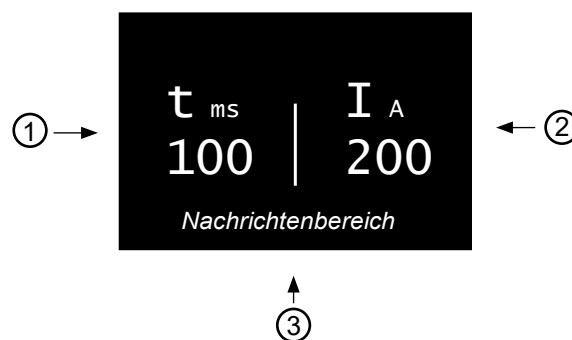
Hinweis: Wenn Sie vom Synergie-Modus in den Modus Manuell wechseln, werden alle Schweißparameter (Ströme, Zeiten, Höhen, usw.) die mit dem Synergie-Modus verknüpft sind, in den Modus Manuell übertragen. So können die Einstellungen des Geräts verfeinert werden, wenn die Auswahl Synergie nicht dem erwarteten Ergebnis entspricht (zu viel oder zu wenig Schweißenergie).

SCHWEISSEN IM MODUS MANUELL

Im Modus Manuell werden die Zeiten, Ströme, die Hubhöhe des Aufsatzstücks und die Aktivierung der Digitalfeder vom Benutzer eingegeben.

Auf dem Hauptbildschirm des Modus Manuell wird Folgendes angezeigt:


- 1 - Die Zeit des Lichtbogens in Millisekunden
- 2 - Der Strom des Lichtbogens
- 3 - Ein Nachrichtenfeld, das den Status angibt, in dem sich das Gerät befindet



LISTE DER MELDUNGEN, DIE AM UNTEREN RAND DES SCHWEISSBILDSCHIRMS ANGEZEIGT WERDEN


Meldung	Beschreibung
Pistole getrennt	Es ist keine Pistole an das Gerät angeschlossen.
Texasbuchse getrennt	Die positive Texasbuchse der Pistole ist nicht mit der Stromquelle verbunden.
Anschluss an der Texasbuchse verpolt	(Nur im Synergie-Modus). Die Polarität der Texasbuchse ist umgekehrt zu der von der Synergie geforderten.
Bereit	Nach dem Ruhezyklus steht das Gerät zum Schweißen bereit.
Einzig Bewegung	Ein Druck auf den Brenntaster wurde erkannt, ohne dass ein Aufsatzstück mit dem Trägerblech in Kontakt gekommen ist. Die Pistole führt dann nur eine mechanische Bewegung aus, die Stromquelle ist nicht aktiv. die Stromquelle ist nicht aktiv.
Kontakt	Ein Druck auf den Brenntaster wurde erkannt, ohne dass ein Aufsatzstück mit dem Trägerblech in Kontakt gekommen ist. Die Pistole führt dann nur eine mechanische Bewegung aus, die Stromquelle ist nicht aktiv.
Schweißung	Laufender Schweißzyklus
Schweißung abgeschlossen	Der Schweißzyklus ist abgeschlossen
Gasvorströmung	Wird angezeigt, wenn ein Druck auf den Brenntaster erkannt wird, bevor die Gasvorströmung abgelaufen ist (siehe § 7.4.3). Damit die Schweißnaht entsteht, müssen Sie in Position bleiben (Aufsatzstück immer in Kontakt mit dem Trägerblech) und das Ende der Gasvorströmung abwarten.
Kontakt unterbrochen	Wird angezeigt, wenn der Kontakt zwischen dem Aufsatzstück und dem Trägerblech verloren gegangen ist, bevor die Gasvorströmungszeit abgelaufen ist.
Lichtbogenabbruch	 Während des Schweißzyklus kam es zu einem Lichtbogenabbruch. Eine Überprüfung der Schweißnaht ist erforderlich.
Pistole anheben	Wird am Ende des Schweißzyklus angezeigt, wenn sich die Pistole noch auf dem Aufsatzstück befindet.

HAUPTMENÜ

Um das Hauptmenü aus dem Synergie-Modus und dem Modus Manuell aufzurufen, drücken Sie auf die Taste Menü/Bestätigen .

Drücken Sie die Tasten G+ und G—, um den Cursor > der Überschrift zu bewegen. Wählen Sie die Überschrift durch Drücken der Taste Menü/Bestätigung.



- „Einstellungen“ greift auf die Schweißparameter (synergetisch oder manuell) zu.
 - „Modus Manuell“ / „Synergie-Modus“ ändert den Schweißmodus des Geräts
 - „Konfiguration“ greift auf die erweiterte Konfiguration des Geräts zu (Sprachen, Gasmanagement, Informationen, usw.)
- Drücken Sie die Taste Zurück , um zum Schweißbildschirm zurückzukehren.

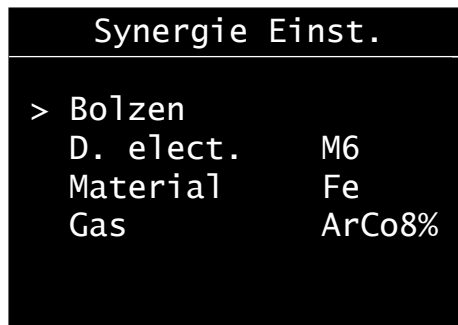
EINSTELLMENÜ IM SYNERGIE-MODUS

Wenn das Gerät im Synergie-Modus arbeitet, können Sie im Menü Einstellungen den Typ des zu schweißenden Aufsatzstücks, seine Größe, sein Material und die Art des Schutzgases auswählen.

Im Synergie-Modus werden die Einstellungen in der Reihenfolge von oben nach unten gewählt:

- 1 — Typ des Aufsatzstücks : Stifte, Nagel, Ring.
- 2 — Größe des Aufsatzstücks „EP, elekt.“: Mx, Øx, usw.
- 3 — Materialien des Aufsatzstücks: Fe, FeCu, Al, usw.
- 4 — Schutzart der Schweißnaht: Hülse, Gasfrei oder mit Gas.oder mit Gas.

Hinweis: Wenn das Schweißen unter Schutzgas erfolgen muss, wird das Schutzgas angezeigt, das empfohlen wird, um die Festigkeit der Schweißnaht zu gewährleisten. Falls dieses Gas nicht verfügbar ist, muss möglicherweise in den Modus Manuell gewechselt werden.

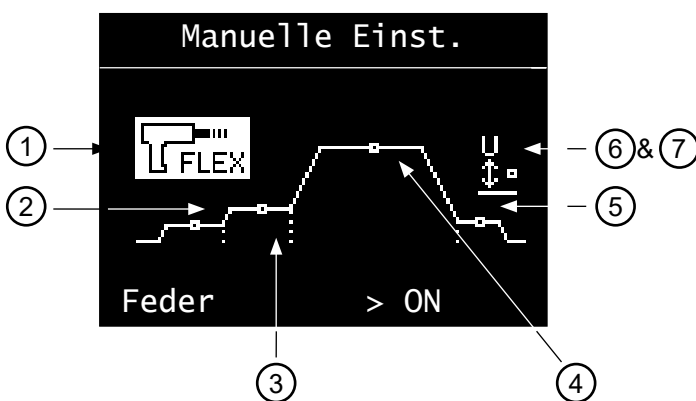


Drücken Sie die Tasten G+ und G-, um den linken Cursor zu bewegen, und drücken Sie die Tasten D+ und D-, um die Werte der einzelnen Posten zu ändern. Ein Druck auf die Taste Menü/Bestätigen bestätigt die Validierung aus Synergie-Einstellungen und bringt das Gerät zurück zum Synergie-Schweißbildschirm.

Drücken Sie auf die Taste Zurück, um die Einstellungen nicht zu übernehmen und zum Hauptmenü zurückzukehren.

EINSTELLMENÜ IM MODUS MANUELL

Wenn das Gerät im Modus Manuell arbeitet, können Sie im Menü Einstellungen, alle Parameter, die für eine Schweißnaht wichtig sind, einzeln einstellen.



Ein Druck auf die Taste G+ und G- hebt den ausgewählten Parameter hervor. Ein Druck auf die Tasten D+ und D- ändert den Wert dieses Parameters.

1— Digitalfeder „Flex“:

- Gibt die Antriebsachse des Elektrodenhalters frei (ON) oder blockiert sie (OFF), wenn das Aufsatzstück das Trägerblech berührt.
- Sie sollten diese Funktion für alle Aufsatzstücke außer für die Zugringe aktivieren

2 — Zündung:

- Einstellbar von -2 bis +8. Verwendet direkt den Sollwert des Stromwandlers des Geräts.
- Bei 0 (Standardwert), sorgt das Produkt für eine optimale Zündung ohne Lichtbogengefahr beim Anheben des Aufsatzstücks und begrenzt gleichzeitig den Kurzschlussstrom.
- Bei wiederholtem Lichtbogenabriss Zündung leicht erhöhen.

3— Abbeizen: Einstellung der Zeiten (in Millisekunden), und des Abtragungsstroms.

4— Lichtbogen: Einstellung der Zeiten (in Millisekunden), und des Lichtbogenstroms.

5— Befestigung:

- Einstellbar von -2 bis +8. Verwendet direkt den Sollwert des Stromwandlers des Geräts.
- Bei 0 (Standardwert), sorgt das Produkt für eine optimale Befestigung der Elektrode auf dem Trägerblech


6 — Höhe:


- Höhe (in Millimetern), um die das Aufsatzstück beim Schweißen angehoben wird.
- Eine zu große Höhe verstärkt den Lichtbogenstoß. Eine zu geringe Höhe

kann zu einem Kurzschluss, durch Verformung des Bolzenendes während des Schweißens, führen.

7— Kraft :

- Einstellbar von 0 bis 4. Wirkt direkt auf die Eintauchkraft des Einsatzes in das Schmelzbad (schmieden).
- Bei 0 ist die Eintauchkraft Null, bei 4 maximal. Bei Schweißnähten, die das Verhältnis von Durchmesser zu maximaler Blechstärke nicht einhalten. Möglicherweise muss diese Kraft reduziert werden, um das Durchstechen Zu vermeiden.

Ein Druck auf die Taste Menü/Bestätigen  bestätigt die Schweiß-Einstellungen und das Gerät kehrt zum manuellen Schweißbildschirm zurück.

Drücken Sie auf die Taste Zurück , um die Einstellungen nicht zu übernehmen und zum Hauptmenü zurückzukehren.

KONFIGURATION

Konfiguration	
> Pregas	> 0.4s
Postgas	0.4s
Sprache	DE
Zähler	
Reset Maschine	
Info	

Drücken Sie die Tasten G+ und G-, um den linken Cursor zu bewegen (Gasvorströmung, Gasnachströmung, Sprache, Gerät zurücksetzen, Info.).
Wenn die Elemente: Gasvorströmung, Gasnachströmung oder Sprache markiert sind, drücken Sie die Tasten D+ und D-, um ihre Werte zu ändern.

	Einstellbereich	Kommentar
Gasvorströmung	Dann 0,2 s bis 3 s kein Gas	Für das Schutzgasschweißen wird eine Gasvorströmung von mindestens 0,4s empfohlen.
Gasnachströmung	Kein Gas oder 0,2 s bis 3 s	Wenn das Schweißen unter Schutzgas erfolgt, wird eine Gasnachströmung von mindestens 0,4 s empfohlen.
Sprache	FR, GB, DE	

Drücken Sie auf die Taste Zurück , um zum Hauptmenü zurückzukehren.


ZÄHLER

Wenn „Zähler“ ausgewählt ist, erscheint auf dem Bildschirm Folgendes:


- der Tageszähler: Anzahl korrekt ausgeführten Schweißnähte seit der Inbetriebnahme des Produkts. Dieser Zähler wird beim Neustart des Produkts auf null zurückgesetzt.
 - der Gesamtzähler: Anzahl der Schweißnähte, die das Produkt seit dem Verlassen der Fabrik korrekt ausgeführt hat.
 - Die Aktivierung/Deaktivierung der Warnmeldung über die Überprüfung der Masseanschluss-Stifte.
- Drücken Sie G+ und G- für EIN oder AUS.


Zähler	
Tageszähler	xxxx
Gesamtzähler	xxxxxxx
Kontaktbolzen	> ON

Gerät zurücksetzen,

Wenn „Gerät zurücksetzen“ aus dem Menü Konfiguration gewählt wurde, wird das Gerät durch Drücken auf Menü/Bestätigen  in das Untermenü Gerät zurücksetzen gebracht.



Drücken Sie 3 Sekunden lang auf Menü/Bestätigen , um das Zurücksetzen des Geräts zu bestätigen.

Drücken Sie auf Zurück , um zum Menü Konfiguration zurückzukehren und das Zurücksetzen des Geräts abzubrechen. Das Zurücksetzen des Alu-Teils schaltet das Produkt zurück auf Französisch und Gasvorströmung und Gasnachströmung werden wieder auf 0,4 s 0,4 s zurückgesetzt

Bei der ersten Inbetriebnahme:

Info	
Soft gene	V3.0
Hard gene	V1.0
Pistole	200-350
Soft Pistole	V3.0
Hard Pistole	V7.0

Das Informationsfeld gibt die Nummern der Software- und Hardwareversionen der Stromquelle und der Pistole an.

AKTUALISIERUNG ÜBER USB

Um neue Synergien und verbesserte Software zu nutzen, kann der Alu-Teil über den USB-Anschluss an der Vorderseite aktualisiert werden. Wenden Sie sich an den GYS-Kundendienst und fragen Sie nach der Vorgehensweise.

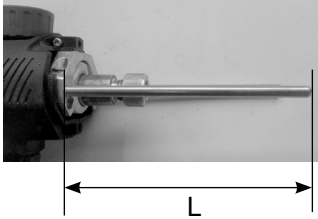
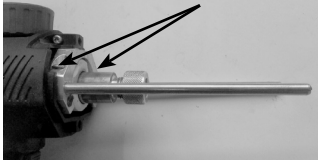
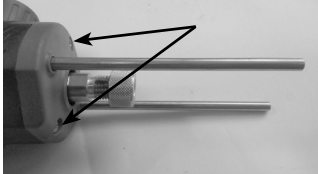
WERKZEUGE DER PISTOLE



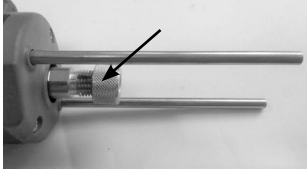
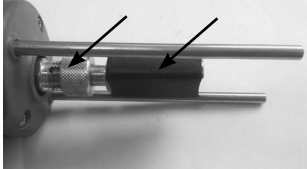
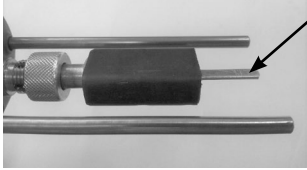
Optional ist das Schweißen von Aufsatzstücken auf Alu / Stahl mit dem Zubehör am Ende der Anleitung möglich (Stifte, Isoliernägel ...).

AUSWECHSELN DER MASSENANSCHLUSS-STIFTE DER PISTOLE

<p>Lösen Sie das Feststellrad, damit die Masseanschluss-Stifte so weit wie möglich aus der Pistole herauskommen. Dann ziehen Sie das Feststellrad wieder an.</p>	
<p>Lösen Sie die beiden Schrauben an der Vorderseite und heben Sie die Abdeckung zur Vorderseite der Pistole hin ab.</p>	
<p>Lösen Sie die beiden Klemmschrauben der Stifte leicht.</p>	
<p>Wenn Sie die Stifte wechseln, ziehen Sie die Stifte heraus und setzen Sie dann neue ein.</p>	

<p>Passen Sie die Länge der Pistolenstangen an, um ein Maß von $L = 120 \text{ mm}$ (Maß zwischen dem Ende der Stangen und dem Rand der Flansche) zu erreichen.</p>	
<p>Ziehen Sie die beiden Klemmschrauben der Stifte an.</p>	
<p>Bringen Sie die Abdeckung wieder an der Vorderseite der Pistole an und schrauben Sie die beiden Halteschrauben wieder ein.</p>	

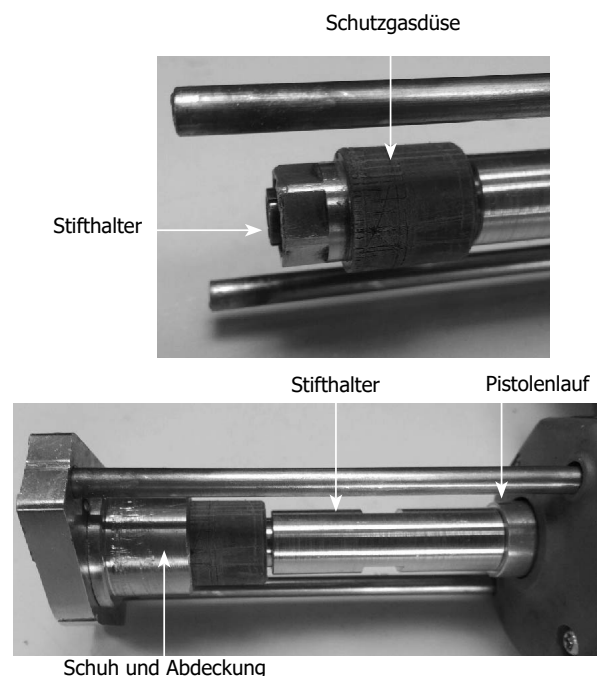
VERWENDUNG DES ZUBEHÖRS ZUR INSTALLATION DER ZUGRINGE

<p>Lösen Sie die Rändelmutter der Pistolenantriebswelle leicht.</p>	
<p>Positionieren Sie den Ringhalter bis zum Anschlag und ziehen Sie die Rändelmutter an.</p>	
<p>Positionieren Sie den Zugring bis zum Anschlag in den Ringhalter.</p>	

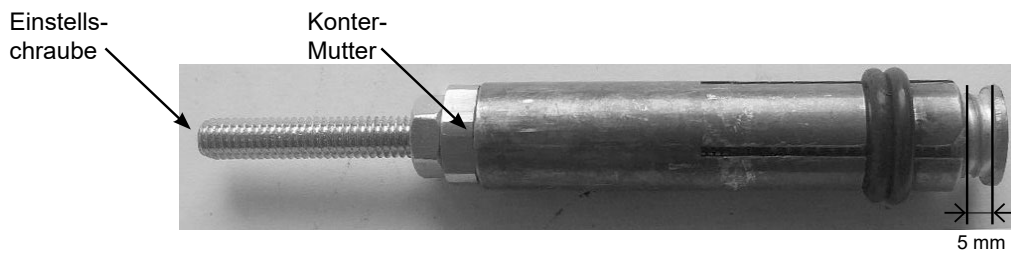
EINSETZEN EINES STIFTHALTERS

- Platzieren Sie den Bolzenhalterhalterung im Pistolenlauf und schrauben Sie ihn fest.
- Platzieren Sie die Gasschutzdüse auf dem Stifthalter und schrauben Sie sie leicht an.
- Platzieren Sie den zuvor eingestellten Stifthalter in der Schutzdüse.
- Schrauben Sie die Schutzdüse an.
- Bringen Sie das Gleitstück und die Abdeckung der Masseanschluss-Stifte wieder an.

Hinweis: Beim Verschrauben der einzelnen Elemente muss der Lauf der Pistole immer mit Schraubenschlüsseln gesichert werden.

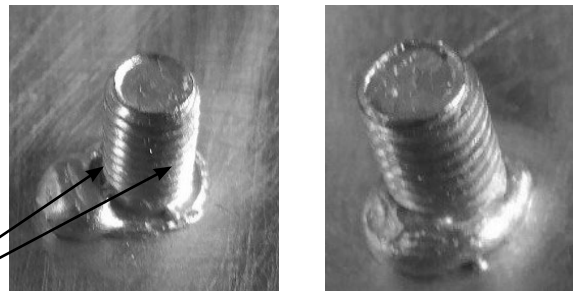


EINSTELLUNG EINES STIFTHALTERS - ISOLIERNAGELS



- 1) Lösen Sie die Kontermutter der Einstellschraube des Stifthalters.
- 2) Setzen Sie das Aufsatzstück in den Stifthalter ein und stellen Sie die Schraube so ein, dass das Ende des Aufsatzstücks 5 mm über den Stifthalter hinausragt.
- 3) Ziehen Sie die Kontermutter fest.

Hinweis: Wenn die Schweißung des Aufsatzstücks die Markierungen des Stifthalters an der Schweißung aufweist, stellen Sie die Schraube des Stifthalters so ein, dass der Stift etwas weiter aus dem Aufsatzstück herausragt.

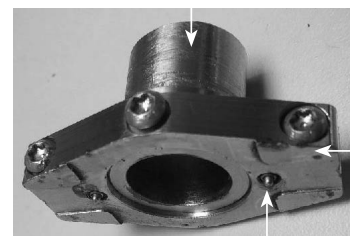


Markierungen



Bringen Sie das Gleitstück der Erdungsschiene und die Gasschutz-Abdeckung an.

Schutzgas-Abdeckung



- Setzen Sie die Gasschutzabdeckung in die Bodenklemme ein und sichern Sie sie mit der Schraube.



Die Abdeckung muss unbedingt auf der anderen Seite der Gleitstück-Schieber platziert werden.



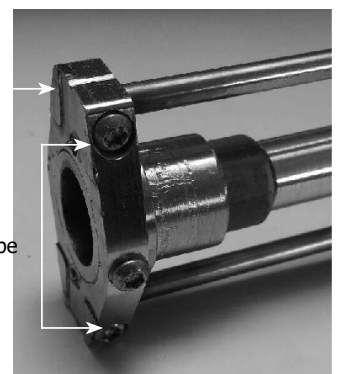
Beim Schweißen ohne Schutzgas darf die Schutzgaskappe nicht auf dem Masseanschluss montiert werden.

- Platzieren Sie das Gleitstück (mit seiner Abdeckung) am Ende der Massenanschluss-Stifte und schrauben Sie die beiden Klemmschrauben ein. Das Gleitstück sollte so platziert werden, dass die Klemmschrauben zur Unterseite der Pistole zeigen, damit die Positionsmarkierungen gut sichtbar bleiben.

Hinweis: Beim Schweißen des Zugintrings ist die Verwendung des Schutzgas- und Masseklemm- Abdeckung nicht erforderlich.







Positionsmarkierungen

Klemmschraube



FEHLERMELDUNG, STÖRUNGEN, URSACHEN, LÖSUNGEN

Dieses Gerät verfügt über ein Fehlerkontrollsystem. Bei einem Fehler können Fehlermeldungen angezeigt werden.

Fehlercode	Bedeutung	Ursache	Abhilfemaßnahmen
 THERMISCHER FEHLER	Wärmeschutz des Generators	Einschaltdauer ist überschritten.	Warten, bis Nachricht erlischt, um weiter zu schweißen.
 NETZFEHLER	Fehler Netzspannung	Netzspannung außerhalb der Toleranzen oder eine Phase fehlt.	Lassen Sie Ihre Elektroinstallation von einer autorisierten Person überprüfen. Erinnerung: Das Gerät ist für den Betrieb an einem einphasigen Netz mit 110-240 V AC 50/60 Hz ausgelegt.
 TASTE GEDRUECKT	Tastaturfehler	Beim Einschalten des Geräts wird eine Taste auf der Tastatur gedrückt.	Lassen Sie die Tastatur von einer autorisierten Person überprüfen.
 KOM. FEHLER	Kom.-Fehler mit der Pistole	Die Kommunikation zwischen der Pistole und dem Generator ist gestört.	Schließen Sie die Pistole wieder an und schalten Sie das Gerät wieder ein. Wenn der Fehler weiterhin besteht, lassen Sie das Gerät von einer qualifizierten Person überprüfen.
 THERMISCHER FEHLER	Wärmeschutz der Pistole.	Einschaltdauer ist überschritten.	Warten, bis Nachricht erlischt, um weiter zu schweißen.
 THERMISCHER FEHLER	Fehler des Temperatursensors.	Der Temperatursensor ist getrennt.	Lassen Sie die Tastatur von einer autorisierten Person überprüfen.

Hinweis: Jeder Eingriff, bei dem die Abdeckung des Geräts und die Überprüfung der elektrischen Installation nötig ist, muss von einem qualifizierten Techniker durchgeführt werden.


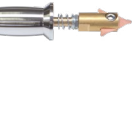

Stahl-Funktion

Die rechte Seite des Geräts ermöglicht die folgenden Karosseriearbeiten:

- Ausbeularbeiten,
- Schweißen von Nägeln, Nieten, Unterlegscheiben, Stiften und Leisten,
- Beseitigung von Aufprallschäden,
- Nachziehen von Blechen.

Es ist nicht für Montagearbeiten an Metallteilen vorgesehen.

Wird mit dem folgenden Stahl-Zubehör geliefert:

			
Massenklemme	Pistole mit Brenntaster	Gleithammer kurz 1,1 kg	Box mit Zubehör und Verbrauchsmaterialien

INBETRIEBNAHME UND EINSTELLUNGEN

1. Verbinden Sie die Pistole(n) mit den Anschlüssen an.



Die Pistole mit Brenntaster verfügt neben dem Stromanschluss auch über einen Steueranschluss für den Brenntaster. Verbinden Sie den letzteren, um mit dem Brenntaster zu zünden.

2. Das Einschalten erfolgt durch Positionieren der Taste (2) nach rechts (ABB.-I S.2).

3. Bei der ersten Inbetriebnahme:


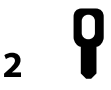

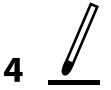



- Die Anzeigen und Kontrollleuchten leuchten kurz auf, dann schaltet das Gerät automatisch in den SYNERGIE-Modus (12) (ABB.-II S.2). Es zeigt Folgendes an:
 - das Werkzeug (1): standardmäßig auf 1 eingestellt (Sternschweißen oder Verwendung der Hohlzug-Zange).
 - die Leistungsstufe (2): standardmäßig auf 2 eingestellt (passende Einstellung für ein Stahlblech mit 0,8 mm).
- Um den Modus MANUELL zu verwenden, die Taste (8) drücken

Der **SYNERGIE-Modus** bietet dem Benutzer empfohlene Werkzeugeinstellungen für jedes Werkzeug, das bei einer bestimmten Blechdicke verwendet wird.

Der **Modus MANUELL** ohne das Werkzeug zu berücksichtigen, indem er die gewünschte Leistung und Punktzeit auswählt.

4. Ändern Sie je nach gewähltem Modus SYNERGIE oder MANUELL die Einstellungen wie folgt:

- Um das Werkzeug zu wechseln, drücken Sie die Pfeiltasten (13) - (Nur im SYNERGIE-Modus zugänglich).



						
1 Ausbeularbeiten mit Hilfe eines Gleithammers, der Sterne oder der Hohlzug-Zange.	2 Schweißen von Ringen für Richtarbeiten.	3 Ausbessern von Aufprallschäden mit einer speziellen Kupferspitze.	4 Kohlelektrode zum Nachziehen.	5 Schweißen von Nieten für Seitenleisten.	6 Schweißen von Welldraht oder Unterlegscheiben zur Befestigung der Masse.	7 Schweißen von Bolzen zur Befestigung von Fahrzeugmassen und Verbindungsträgern.

- Um die Leistungsstufe zu ändern, drücken Sie auf die Pfeile (9). Mit den angebotenen Leistungsstufen können Bleche unterschiedlicher Dicke gerichtet werden.

Leistungsstufe	L	1	2	3	4	5	6	7	8	9	H
Blechdicke (mm)	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6

- Um die Punktzeit zu ändern, drücken Sie auf die Pfeile (7). - (nur im Modus MANUELL zugänglich).

Punktzeit (ms)	L	1	2	3	4	5	6	7	8	9	H
	10	20	30	40	50	80	100	200	300	400	500

- Wählen Sie mit der Taste (6) die Art der Zündung aus (siehe Abschnitt Zündung):
 - die LED (4)  zeigt die Verwendung einer Pistole mit Brenntaster an.
 - die LED (5)  zeigt die Verwendung einer Automatik-Pistole an (Option : Art.-Nr. 050679).
- Schweißpunkt(e) gemäß Gebrauchsanweisung ausführen.
- Nach dem ersten Gebrauch wird der Stahlteil bei jedem Einschalten auf die Einstellung des zuletzt ausgeführten Schweißpunkts gesetzt. Es speichert die letzte Schweißpunkteinstellung, die für jedes Werkzeug und jede Zange vorgenommen wurde.

GEBRAUCHSANLEITUNG

Betrieb

Fahren Sie wie folgt fort:

- Verbinden Sie die Masseklemme des Generators mit dem zu richtenden Blechteil und beachten Sie dabei die folgenden

Tipps:

- platzieren Sie sie an der Stelle, die der zu bearbeitenden Stelle am nächsten liegt.
 - nicht mit einem danebenliegenden Teil verbinden (Beispiel: Masse nicht an eine Tür anschließen, um den Kotflügel des Fahrzeugs zu ausbeulen)
 - das Blech an der Verbindungsstelle sauber reinigen
- Die Stelle, an der das Blech bearbeitet werden soll, abbeizen.
 - Setzen Sie an der Spitze der Pistole eines der mitgelieferten Werkzeuge ein und ziehen Sie die Mutter an der Spitze der Pistole fest an.
 - Werkzeug und Leistung auswählen.
 - Das Werkzeug der Pistole mit dem zu schweißenden Blech in Kontakt bringen.
 - Machen Sie Ihre Punktschweißung.

Zündung

Diese Funktion ist mit zwei Zündungssystemen ausgestattet:

Modus Manuell (mithilfe des Brenntasters)

- Schließen Sie den Leistungs- und den Steueranschluss an,
- Drücken Sie auf die Taste zur Auswahl der Zündung (6), bis die LED leuchtet (4 -  (ABB-II S.2).

Der Modus Automatisch funktioniert nicht mehr, nur ein Druck auf den Brenntaster ermöglicht den Schweißpunkt.

Modus Automatisch.

- Modus Automatisch.
- Drücken Sie auf die Taste zur Auswahl der Zündung (6), bis die LED leuchtet (5 -  (ABB-II S.2).

Das Gerät ist mit einer automatischen Zündung des Schweißpunkts ausgestattet.

Der Generator erkennt automatisch den elektrischen Kontakt und erzeugt in weniger als 1 Sekunde einen Schweißpunkt. Um einen 2. Punkt zu generieren, unterbrechen Sie den Kontakt an der Pistolenspitze für mindestens 1/2 Sekunde und stellen Sie dann einen neuen Kontakt her.



Für einen optimalen Betrieb sollten das mitgelieferte Massekabel und die Originalpistolen verwendet werden.

WÄRMESCHUTZ

Diese Funktion ist mit einem automatischen Wärmeschutzsystem ausgestattet. Dieses System blockiert die Nutzung des Generators für einige Minuten, wenn er übermäßig genutzt wird. Das wird durch das Aufleuchten einer thermischen Fehlerleuchte (7) angezeigt (ABB.-II S.2).

GARANTIEBEDINGUNGEN FRANKREICH

Die Garantieleistung deckt alle Herstellungsmängel oder -fehler während 2 Jahren ab dem Kaufdatum (Ersatzteile und Arbeitskosten).

Die Garantieleistung erfolgt nicht bei:

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

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

- einen datierten Kaufnachweis (Quittung, Rechnung...)
- eine Fehlerbeschreibung.

FIG I

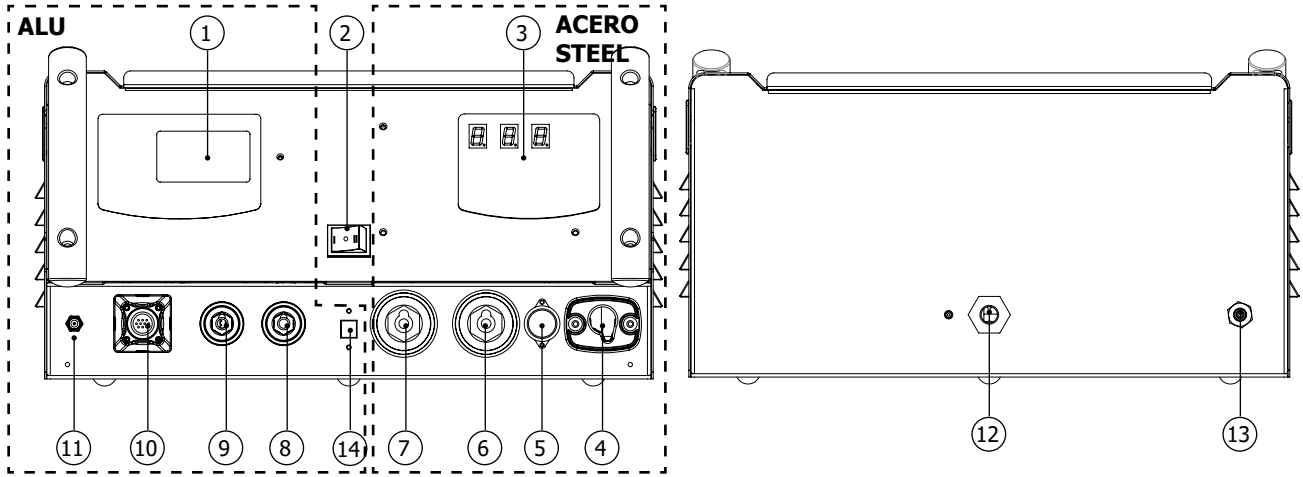


FIG I - PISTOLA PARA ALUMINIO / ALU GUN

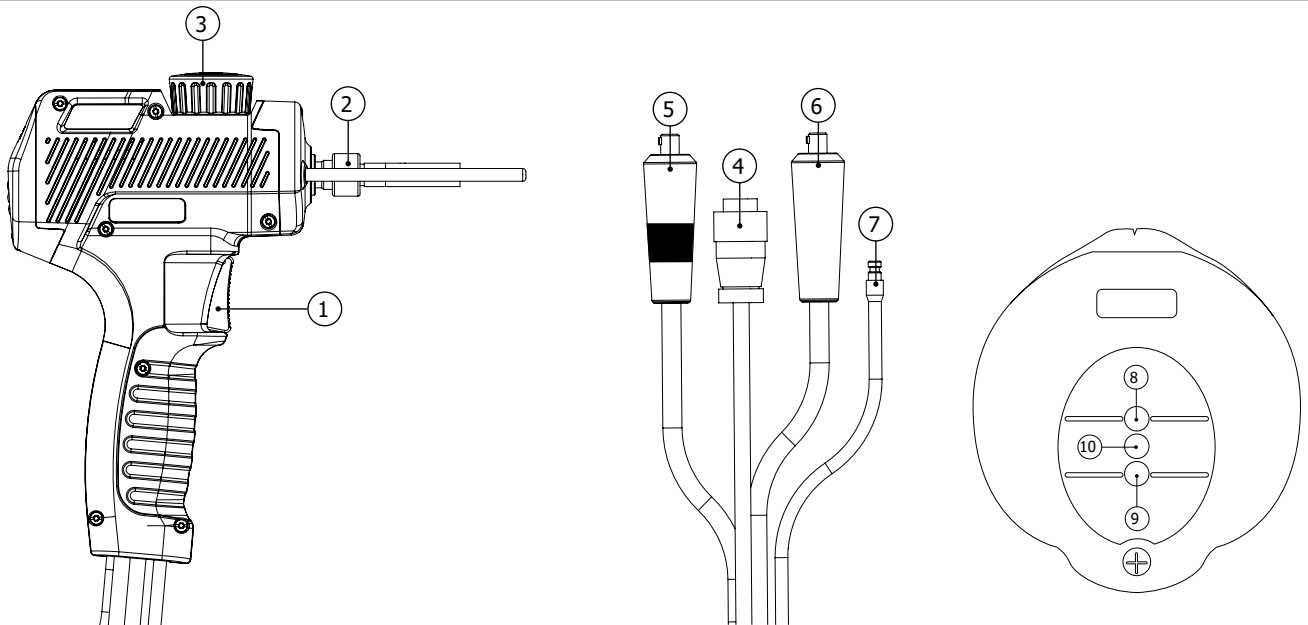
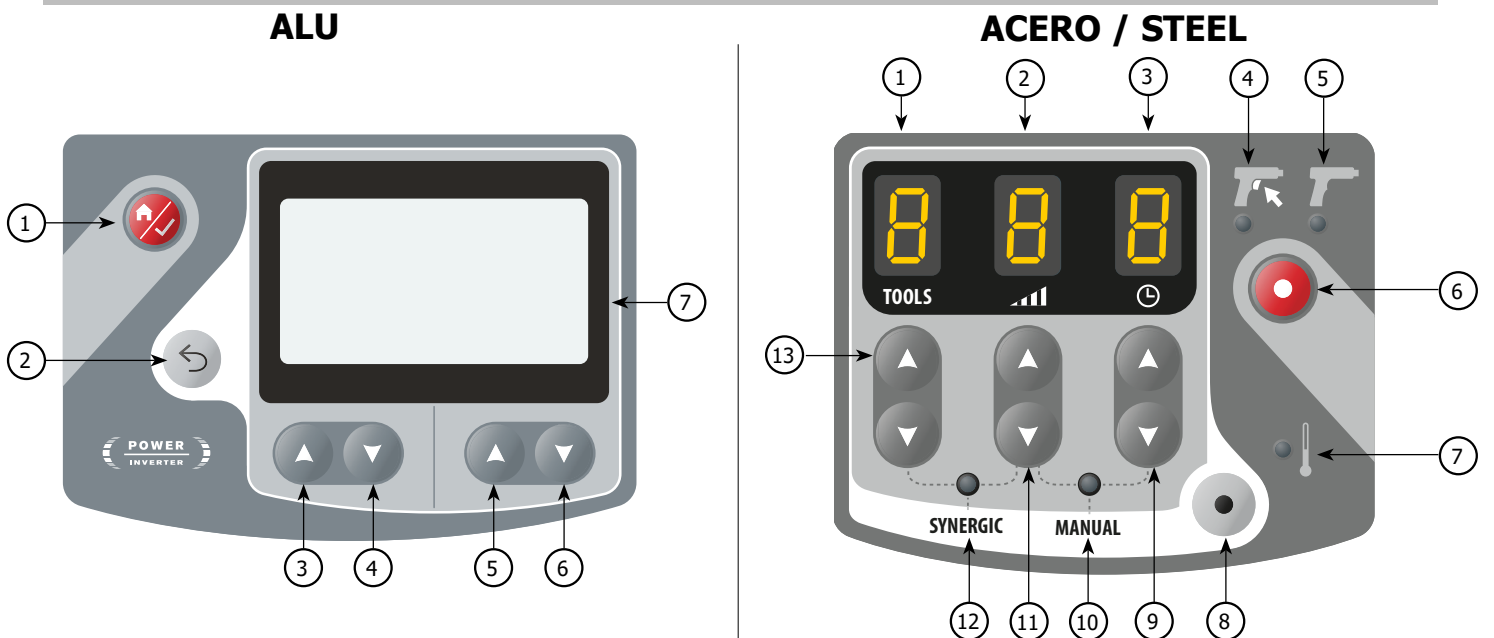


FIG II - INTERFAZ



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 corporal o material debido a un uso no conforme a las instrucciones de este manual no será responsabilidad del fabricante.

En caso de problemas o incertidumbre, consulte a una persona cualificada para realizar la instalación correctamente.

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 se hace responsable.

La instalación debe utilizarse en una sala sin polvo, ni ácido, ni gases inflamables u otras sustancias corrosivas, ni para su almacenamiento. Hay que asegurarse de que haya una buena circulación de aire cuando se esté utilizando.

Rangos de temperatura :

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

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

Humedad del aire :

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

Inferior o igual a 90 % à 20 °C (68 °F).

Altitud :

Hasta 1000 m sobre el nivel del mar (3280 pies).

PROTECCIÓN INDIVIDUAL Y DE LOS DEMÁS

La soldadura por arco puede ser peligrosa y causar lesiones graves o la muerte. Está destinada a ser utilizada por personal cualificado que haya recibido la formación adecuada para el uso de la máquina (por ejemplo, formación en talleres de carrocería). La soldadura expone a las personas a una fuente peligrosa de calor, radiación luminosa del arco, campos electromagnéticos (cuidado con los portadores de marcapasos), riesgo de electrocución, ruido y humos gaseosos.

Para protegerse a sí mismo y a los demás, observe las siguientes instrucciones de seguridad :



Para proteger contra las quemaduras y la radiación, usar ropa sin dobleces, aislantes, segs, ignífugo y en buen estado, que cubren todo el cuerpo.



Utilice guantes que aseguren el aislamiento eléctrico y térmico.



Utilizar protecciones y/o capuces de soldadura con un nivel de protección suficiente (en función de la aplicación). Proteger los ojos durante las operaciones de limpieza. En particular, no se recomienda el uso de lentes de contacto. Puede ser necesario delimitar zonas con cortinas ignífugas para proteger la zona de soldadura de la radiación del arco, las salpicaduras y los residuos incandescentes.

Informe a las personas que se encuentren en la zona de soldadura de que no miren fijamente a los rayos del arco ni a las piezas fundidas y que lleven ropa de protección adecuada.



Utilice auriculares con supresión de ruido si el proceso de soldadura alcanza un nivel de ruido superior al límite permitido (también para cualquier persona que se encuentre en la zona de soldadura).

Mantenga las manos, el pelo y la ropa alejados de las piezas móviles (ventilador).

Nunca retire las protecciones de la carcasa de la unidad de refrigeración cuando la fuente de corriente de soldadura esté bajo tensión, el fabricante no se hace responsable en caso de accidente.



Las piezas recién soldadas están calientes y pueden provocar quemaduras al manipularlas. Cuando realice el mantenimiento de la pistola o del portaelectrodos, asegúrese de que esté lo suficientemente frío como para esperar al menos 10 minutos antes de realizarlo. Es importante asegurar la zona de trabajo antes de abandonarla para proteger a las personas y los bienes.

HUMOS DE SOLDADURA Y GAS



Los humos, los gases y polvos emitidos por la soldadura son peligrosos para la salud. Debe haber suficiente ventilación, a veces es necesario un suministro de aire. Una máscara de aire puede ser una solución en caso de aireación insuficiente.

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

Atención, la soldadura en los lugares de pequeñas dimensiones requiere una vigilancia a distancia de seguridad. Además, la soldadura de ciertos materiales que contienen plomo, cadmio, El zinc o el mercurio, o incluso el berilio, pueden ser especialmente perjudiciales, también desengrasar las piezas antes de soldarlas.

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

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

RIESGOS DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN



La zona de soldadura debe estar totalmente protegida y los materiales inflamables deben mantenerse a una distancia mínima de 11 metros.

En las proximidades de las operaciones de soldadura debe haber equipos de extinción de incendios.

Tenga cuidado con el material caliente o con las chispas que saltan e incluso con las grietas, pueden ser una fuente de incendio o explosión.

Alejar a las personas, objetos inflamables y contenedores presurizados a una distancia segura.

Debe evitarse soldar en recipientes o tubos cerrados y, si están abiertos, deben vaciarse de cualquier material inflamable o explosivo (aceite, etc.) combustible, residuos de gas...).

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

BOTELLAS DE GAS



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

El transporte debe realizarse de forma segura: cilindros cerrados y la fuente de energía de soldadura apagada. Se deben colocar verticalmente y sujetadas con un soporte para limitar el riesgo de caída.

Cierre la botella entre dos usos. Atención a las variaciones de temperatura y a las exposiciones al sol. El cilindro no debe estar en contacto con una llama, un arco eléctrico, la pistola, una pinza de tierra o cualquier otra fuente de calor o incandescencia.

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

Tenga cuidado al abrir la válvula de la botella, el cabezal debe alejarse del accesorio y hay que asegurarse de que el gas utilizado es adecuado para el proceso de soldadura.

SEGURIDAD ELÉCTRICA



La red eléctrica utilizada debe tener imperativamente una conexión a tierra. Utilice el tamaño de fusible recomendado sobre la tabla de indicaciones.

Una descarga eléctrica puede ser fuente de lesiones graves directas o indirectas, o incluso mortal.

No toque nunca las partes con tensión dentro o fuera de la fuente de alimentación con tensión (Pistola, pinzas), porque están conectados al circuito de soldadura.

Antes de abrir la fuente de corriente de soldadura, desconectarlo de la red eléctrica y esperar 2 minutos. Para que todos los condensadores se descarguen.

No toque el eje de la pistola y la pinza de tierra al mismo tiempo.

Si los cables están dañados, deben ser sustituidos por personal cualificado y autorizado. Dimensione la sección del cable en función de la aplicación. Utilice siempre ropa seca y en buen estado para aislarse del circuito de soldadura. Utilice calzado aislante en todos los entornos de trabajo.

¡Atención! Superficie muy caliente. Riesgo de quemaduras.

- Las piezas y el equipo calientes pueden provocar quemaduras.
- No toque las piezas calientes con las manos desnudas.
- Espere a que las piezas y el equipo se enfríen antes de manipularlos.
- En caso de quemaduras, lavar con abundante agua y acudir inmediatamente al médico.

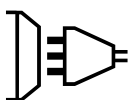
CLASIFICACIÓN CEM DEL MATERIAL



Este equipo de Clase A no está diseñado para su uso en un sitio residencial donde la energía eléctrica se suministra desde la red pública de suministro de bajo voltaje. Puede haber dificultades potenciales para garantizar la compatibilidad electromagnética en tales emplazamientos, debido a las interferencias de radiofrecuencia conducidas y radiadas.

Acero :

Este equipo no cumple la norma IEC 61000-3-12 y está destinado a la conexión a redes privadas de baja tensión conectadas a la red pública de suministro sólo a nivel de media y alta tensión. Si se conecta a una red pública de suministro de baja tensión, es responsabilidad del instalador o del usuario del equipo asegurarse, consultando al operador de la red de distribución, de que el equipo puede conectarse.



Alu :

Siempre que la impedancia de la red pública de suministro de baja tensión en el punto de acoplamiento común sea inferior a $Z_{max} = 0,45$ ohmios, este equipo cumple la norma IEC 61000-3-11 y puede conectarse a redes públicas de suministro de baja tensión. Es responsabilidad del instalador o usuario del equipo asegurarse, consultando al operador de la red de distribución si es necesario, de que la impedancia de la red cumple las restricciones de impedancia.

Acero / Alu :

Este equipo cumple la norma IEC 61000-3-11.

EN 61000-3-11

Acero :

Este equipo cumple la norma IEC 61000-3-11 si la impedancia de red en el punto de conexión a la instalación eléctrica es inferior a la impedancia de red máxima admisible $Z_{max} = 0,130$ Ohmios.

EN 61000-3-12

Alu :

Este equipo cumple la norma IEC 61000-3-12.

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 CEM pueden interferir con algunos implantes médicos, por ejemplo los marcapasos. Deben tomarse medidas de protección para las personas con implantes médicos. Por ejemplo, restricciones de acceso para los transeúntes o una evaluación individual de riesgos para los soldadores.

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

- colocar los cables de soldadura juntos – fijarlos con un clip, si es posible;
- colóquese (torso y cabeza) lo más lejos posible del circuito de soldadura;
- no envolver nunca los cables de soldadura alrededor del cuerpo;
- no coloque su cuerpo entre los cables de soldadura. Sujete los dos cables de soldadura en el mismo lado del cuerpo;
- conectar el cable de retorno a la pieza lo más cerca posible de la zona a soldar;
- no trabaje junto a la fuente de corriente de soldadura, no se siente sobre él ni se apoye en él;
- No suelde mientras transporta la fuente de energía de soldadura o el cable de soldadura.



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 interferencias electromagnéticas, debe ser responsabilidad del usuario del equipo de soldadura por arco resolver la situación con la asistencia técnica del fabricante. En algunos casos, esta acción correctiva puede ser tan simple como conectar a tierra el circuito de soldadura. En otros casos, puede ser necesario construir un escudo electromagnético alrededor de la fuente de corriente de soldadura y de toda la pieza de trabajo con filtros de entrada instalados. En todos los casos, Las interferencias electromagnéticas deben reducirse hasta que dejen de ser molestas.

Evaluación de la zona de soldadura

Antes de instalar el equipo de soldadura por arco, el usuario debe evaluar los posibles problemas electromagnéticos en la zona circundante.

Hay que tener en cuenta lo siguiente :

- a) la presencia de arriba, debajo y al lado del equipo de soldadura por arco otros cables de alimentación, controlar, equipos de señalización telefónica ;
- b) receptores y transmisores de radio y televisión ;
- c) ordenadores y otros equipos de control ;
- d) equipos críticos de seguridad, por ejemplo, protección de equipos industriales ;
- e) la salud de las personas de los alrededores, por ejemplo, uso de marcapasos o dispositivos auditivos ;
- f) el equipo utilizado para la calibración o la medición ;
- g) la inmunidad de otros equipos en el entorno.

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

- h) la hora del día en que se van a realizar las soldaduras u otras actividades

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 las instalaciones de soldadura

Además de la evaluación de la zona, la evaluación de las instalaciones de soldadura por arco puede utilizarse para identificar y resolver las perturbaciones. La evaluación de las emisiones debe incluir mediciones in situ, tal como se especifica en el artículo 10 de la norma CISPR 11. Las medidas hechas en el lugar pueden permitir al mismo tiempo confirmar la eficacia de las medidas de mitigación.

RECOMENDACIÓN SOBRE LOS MÉTODOS DE REDUCCIÓN DE EMISIONES ELECTROMAGNÉTICAS

a. Red pública de suministro eléctrico : El equipo de soldadura por arco debe conectarse a la red eléctrica pública de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. Si se producen interferencias, pueden ser necesarias medidas preventivas adicionales, como el filtrado de la red pública de suministro eléctrico. Se recomienda apantallar el cable de red eléctrica en un conducto metálico o equivalente para material de soldadura instalado de forma fija. Conviene asegurar la continuidad eléctrica del apantallado sobre toda la longitud. Se recomienda conectar el cable apantallado al generador de soldadura para asegurar un buen contacto eléctrico entre el conducto y la fuente de soldadura.

b. Mantenimiento del equipo de soldadura por arco : El equipo de soldadura por arco debe someterse a un mantenimiento rutinario según las recomendaciones del fabricante. Todos los accesos deben ser, las puertas y cubiertas de servicio están cerradas y debidamente bloqueadas cuando el equipo de soldadura por arco está en uso. El equipo de soldadura por arco no debe ser modificado de ninguna manera, salvo las modificaciones y ajustes mencionados en las instrucciones del fabricante. Es conveniente, en particular, el divisor de arco de los dispositivos de cebado y estabilización del arco se ajusta y mantiene según las recomendaciones del fabricante.

c. Cables de soldadura : Los cables deben ser lo más cortos posible, colocados uno al lado del otro cerca del suelo o en el suelo.

d. Vinculación equipotencial : Hay que tener en cuenta la unión de todos los objetos metálicos de los alrededores. Sin embargo, los objetos metálicos conectados a la pieza aumentan el riesgo de descarga eléctrica para el operario si toca tanto estas piezas metálicas como el eje de la pistola. Conviene aislar al operario de esta clase de objetos metálicos.

e. Puesta a tierra de la pieza : Cuando la pieza a soldar no está conectada a tierra por seguridad eléctrica o por su tamaño y ubicación, que es el caso, por ejemplo, los cascos de los barcos o las estructuras de acero de los edificios, una conexión que ponga a tierra la sala puede, en algunos casos, y no sistemáticamente, reducir 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 es necesario, la conexión de la pieza a tierra debe hacerse directamente, pero en algunos países que no permiten esta conexión directa, la conexión debe realizarse con un condensador adecuado seleccionado de acuerdo con la normativa nacional.

f. Protection et blindage : La protección selectiva y el apantallamiento de otros cables y equipos en el área circundante pueden limitar los problemas de interferencia. 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 en la parte superior que permite transportarlo con la mano. No se debe subestimar su peso. El mango no se debe considerar un modo para realizar la suspensión del producto. No utilice los cables o la pistola para mover la fuente de corriente de soldadura. 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

- Coloque la fuente de potencia de soldadura sobre un suelo con una inclinación máxima de 10°.
- Proporcione un área suficiente para la ventilación de la fuente de potencia de soldadura y el acceso a los controles.
- No utilizar en un entorno con polvo metálico conductor.
- Los cables de alimentación, extensión y soldadura deben estar completamente desenrollados para evitar el sobrecalentamiento.
- El fabricante no asume ninguna responsabilidad por daños a personas y objetos causados por un uso inadecuado y peligroso de este equipo.
- La fuente de corriente de soldadura debe protegerse de la lluvia torrencial y no exponerse a la luz solar.
- El equipo tiene un grado de protección IP21, lo que significa :
 - protección contra el acceso a partes peligrosas de cuerpos sólidos de diámetro >12,5 mm y
 - protección contra la caída vertical de gotas de agua
- Los cables de alimentación, extensión y soldadura deben estar completamente desenrollados para evitar el 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/CONSEJO



- Los usuarios de esta máquina deben haber recibido una formación adecuada en el uso de la máquina para sacar el máximo partido de sus prestaciones y realizar el trabajo correcto (ex : formación en carrocería).
- Compruebe que el fabricante autoriza el proceso de soldadura utilizado antes de realizar cualquier reparación en un vehículo.
- El mantenimiento y la reparación del generador sólo pueden ser realizados por el fabricante. Cualquier intervención en este generador por parte de un tercero anulará las condiciones de la garantía. El fabricante declina toda responsabilidad por cualquier incidente o accidente que se produzca después de esta intervención.
- Desconecte la alimentación eléctrica tirando del enchufe y espere dos minutos antes de trabajar en el equipo. En su interior, las tensiones y corrientes son altas y peligrosas.
- Todas las herramientas de soldadura están sujetas a deterioro durante su uso. Mantenga limpias estas herramientas para que la máquina pueda rendir al máximo.
- Antes de utilizar la pistola, compruebe el estado de las diferentes herramientas (estrella, electrodo monopunto, electrodo de carbono, ...) y límpielas si es necesario o sustitúyalas si parecen estar en mal estado.
- Retire regularmente la cubierta y sople el polvo. Aproveche la ocasión para hacer revisar las conexiones eléctricas con una herramienta aislante por personal cualificado.
- Compruebe periódicamente el estado del cable de alimentación y del arnés del circuito de soldadura. Si se aprecian signos de deterioro, sustitúyalos por el fabricante, su servicio técnico o una persona con cualificación similar, para evitar peligros.
- Deje libres las rejillas de ventilación de la fuente de corriente de soldadura para la entrada y salida de aire.

INSTALACIÓN - FUNCIONAMIENTO DEL PRODUCTO

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL (FIG-1)

El desabollador 2 en 1 de nueva generación. El Gyspot Combi ARCPULL puede eliminar abolladuras de carrocerías de acero y aluminio. y carrocerías de aluminio. Rentabilidad y ahorro de tiempo gracias a este método de reparación por tracción sin desmontaje.

Esta unidad contiene 2 desabolladoras con 2 paneles de control :

desabollado del acero	desabollado de aluminio
Con su generador, pistola manual y cable de tierra - La pistola con gatillo se conecta al conector nº6 y su cable de control al conector nº5 - La pistola sin gatillo (opcional) se conecta al conector nº7 - El cable de tierra se fija en la posición nº4	La pistola está equipada con un motor lineal y una toma de tierra rápida integrada (2 clavijas flexibles). - La pistola se conecta al conector nº8 y nº9 - El cable de control de la pistola se conecta al conector nº 10 - La manguera de gas se conecta al conector nº13

Generador GYSPOT COMBI ARCPULL (FIG-I)

- | | |
|--|---|
| 1- Teclado de aluminio | 8- Texas para arnés de pistola Alu (-) |
| 2- Interruptor (On/Off/On) encendido/apagado | 9- Texas para arnés de pistola Alu (+) |
| 3- Teclado de acero | 10- Base para conector de control de haz de pistola Alu |
| 4- Cable de tierra Acero | 11- Salida de gas para grupo de pistolas Alu |
| 5- Conector del gatillo de la pistola Acero | 12- Cable de red |
| 6- Texas para pistola con gatillo Acero | 13- Entrada de gas conectada al cilindro (15 l/min) (G1/4 D6) |
| 7- Texas para pistola sin gatillo Acero | 14- Conector USB para actualizar el software Alu |

Pistola automática GYSPOT ARCPULL 200 - Función Alu (FIG-I)

- | | |
|---|---------------------------|
| 1- Disparador | 6- Texas negativo |
| 2- Anillo de bloqueo del portaelectrodos | 7- Conexión de gas |
| 3- Pomo de bloqueo de la barra | 8- LED ON (verde) |
| 4- Conector para controlar el haz de la pistola | 9- LED de contacto (azul) |
| 5- Texas positivo | 10- LED de avería (rojo) |

INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA ALU (IHM) (FIG-II)

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

INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA ACERO (IHM) (FIG-II)

- | | |
|--|---|
| 1- Visualización de herramientas | 8- Botón de selección del modo de funcionamiento (Manual/Sinérgico) |
| 2- Indicación del nivel de potencia | 9- Botones de selección del tiempo de puntada (+/-) |
| 3- Visualización del tiempo de puntada | 10- Indicador luminoso del modo MANUAL |
| 4- Indicador luminoso de arranque manual | 11- Botones de selección del nivel de potencia (+/-) |
| 5- Indicador luminoso de cebado automático | 12- Indicador luminoso del modo SYNERGIC |
| 6- Botón de selección del tipo de cebado | 13- Botones de selección de herramientas (+/-) |
| 7- Indicador de fallo térmico | |

ALIMENTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

• Este equipo se suministra con una clavija de tipo CEE7/7 de 16 A y debe conectarse a una instalación eléctrica monofásica de 230 V (50 - 60 Hz) de tres hilos instalación trifásica monofásica con el neutro conectado a tierra. Compruebe que la fuente de alimentación y su protección (fusible y/o disyuntor) son compatibles con la corriente necesaria para el uso. Este equipo está diseñado para funcionar en una instalación eléctrica equipada con un disyuntor de 16 A, curva C, D o K.

La corriente absorbida efectiva (I_{1eff}) para el aluminio y la corriente absorbida permanente (I_{1p} o I_{Lp}) para el acero se indican en el aparato para las condiciones de utilización el aparato para las condiciones máximas de funcionamiento.

Funcionamiento del aluminio

El lado izquierdo del producto funciona con un arco estirado y puede utilizarse para soldar insertos: principalmente anillos de tracción en materiales con base de aluminio, pero también espárragos y clavos aislantes en materiales con base de aluminio y acero. Dispone de un modo de funcionamiento Sinérgico y otro Manual.

- El aparato se enciende girando el interruptor ON/OFF situado en el centro del producto hacia la izquierda " | ".
- El aparato entra en protección si la tensión de alimentación es superior a 265 Vca (en la pantalla aparece el mensaje Fallo de red). El funcionamiento normal se reanuda en cuanto la tensión de alimentación vuelve a su rango nominal.
- Cuando se enciende el producto, siempre se inicia en modo sinérgico. El cambio de modo (Manual o Sinérgico) se realiza a través del Menú Principal.

Se entrega con los siguientes accesorios de aluminio :

			
Pistola	Soporte para anillos	Barra de tracción	Caja de accesorios y consumibles

PROTECCIÓN CONTRA GASES

Dependiendo del material que se vaya a soldar, puede ser necesaria una protección de gas.

El caudal de gas debe ajustarse entre 12 L/min y 15 L/min.

En la tabla siguiente se indican los gases que deben utilizarse en función de los accesorios que se vayan a soldar y de su material. Esta tabla se da a título indicativo, se recomienda realizar pruebas de soldadura previas.

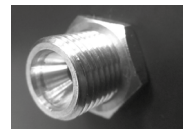
Inserto de soldadura	Gas	Sin gas	Utilice
Anilla de tiro de aluminio	Argon	No recomendado	Recomendado
Goujon, clavo aislante de aluminio	ArHe 30%	No recomendado	Recomendado
Anilla de tracción de acero	ArCO ² 8%	Posible	Posible
Goujon, clavo aislante de acero, etc.	ArCO ² 8%	Posible	Posible

Nota :

En el caso de la soldadura de aluminio, puede utilizarse argón puro (Ar) en lugar de la mezcla de argón y helio al 30% (ArHe30%). Del mismo modo, en el caso de la soldadura de acero (Fe o FeCu), es posible utilizar argón puro (Ar) en lugar de la mezcla de argón y CO₂ al 8% (ArCO₂ 8%). En ambos casos, los parámetros de soldadura En ambos casos, los parámetros de soldadura de las Sinergias ya no están garantizados y puede ser necesario pasar al Modo Manual.



No supere los 5 N.m al apretar una conexión a la entrada de gas del equipo.



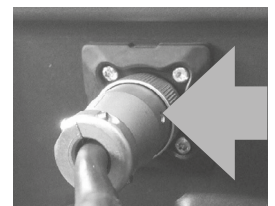
CONEXIÓN DE LA PISTOLA AL GENERADOR



La conexión y desconexión del conector de control de la pistola a la toma del generador debe hacerse con el generador apagado.



El anillo del conector de control de la pistola debe estar siempre bien atornillado a la base del generador antes de poner en marcha el producto.



PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA DE INSERTOS POR ARCO ESTIRADO

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

El cebado : la pieza de inserción (anillo de tiro, Pernos, etc.) se pone en contacto con la hoja de soporte. Al pulsar el gatillo se inicia el proceso de soldadura : el generador envía la energía a la torre, el eje de la pistola se eleva ligeramente, Se crea entonces un arco de baja intensidad.

Le décapage : esta fase también podría llamarse de precalentamiento. El generador regula una corriente para garantizar un arco de baja intensidad, el calor generado por este arco permite :

- para quemar las impurezas de la lámina de soporte (grasa, aceites, zincado electrolítico).
- para precalentar ambas piezas, y así limitar el choque térmico del arco de soldadura, para mejorar la calidad de la soldadura.

Durante esta fase, ni la chapa, ni la hoja de soporte, no se fusiona. Del mismo modo, Esta fase no permite eliminar la capa de zinc de la chapa galvanizada.

El arco : el generador aumenta significativamente la corriente para crear un arco de alta energía que crea un charco fundido en la lámina de soporte y hace que el extremo del inserto se funda.

El agarre : La pistola sumerge el inserto en el baño de fusión.

Nota : El espesor de la lámina de soporte no debe ser inferior a $\frac{1}{4}$ del diámetro del inserto en el caso del acero, y a $\frac{1}{2}$ del diámetro en el caso del aluminio.


SOLDADURA POR ARCO

1. Montar el soporte del anillo;
2. Decapado de la pintura donde se va a realizar la soldadura;
3. Seleccione la sinergia adecuada para el anillo a soldar;
4. Conectar el negativo de la pistola a la emisora (no usar pinzas de tierra);
5. En el caso del funcionamiento manual : Ponga en OFF el muelle digital «Flex»;
6. Inserte un anillo en el soporte para anillos;
7. Desbloquear las barras de tierra con el pomo;
8. Coloque la pistola sobre la hoja y ponga el anillo en contacto con la hoja. En cuanto la pistola emita un pitido o se encienda su LED de contacto (azul), bloquear las varillas de tierra con el pomo;
9. Apriete el gatillo;
10. Una vez terminada la soldadura, desbloquear el pomo para liberar los pasadores y levantar la pistola para liberar el anillo.

Comprueba la polaridad de las texas de la pistola :

Inserto de soldadura	Conexión positiva del cable (marca roja)	Cable texas negativo	Utilice
Anilla de tiro de aluminio	Terminal texas negativo (-)	Terminal texas positivo (+)	Recomendado
Goujon, clavo aislante de aluminio	Terminal texas positivo (+)	Terminal texas negativo (-)	Recomendado
Anilla de tracción de acero	Terminal texas positivo (+)	Terminal texas negativo (-)	Posible
Goujon, clavo aislante de acero, etc.	Terminal texas positivo (+)	Terminal texas negativo (-)	Posible

Las 30 soldaduras de los anillos de tiro, en la pantalla aparece el mensaje «Comprobar varilla». Compruebe el extremo de las varillas de tierra. Si estos muestran marcas de soldaduras, lijárlas ligeramente con papel de lija para restablecer su contacto eléctrico.

Pulse  para confirmar y restablecer el contador.



SOLDADURA EN MODO SINÉRGICO

En Modo Sinérgico, la altura del arco, los tiempos y las corrientes de las diferentes fases de soldadura son determinados automáticamente por el producto. Por tanto, una sinergia se define por un tipo de pieza a soldar, su material, su protección contra los gases, su tamaño y la hoja de apoyo.

El tipo de gas a utilizar se muestra en la pantalla. En caso de polaridad errónea de la pistola, aparece un mensaje en la pantalla y el LED de avería (rojo), de la Pistola, parpadea.



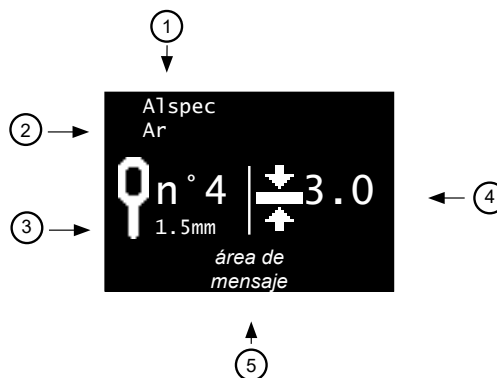
Los diferentes parámetros de soldadura se establecen para los implementos vendidos por GYS. Estas sinergias siguen siendo válidas para los insertos de hasta 35 mm, siempre que sean del mismo tipo y material que los vendidos por GYS (según ISO 13918).

Las sinergias de los insertos de aluminio (excluyendo los anillos de tiro), se establecieron en láminas de soporte precalentadas a una temperatura de 50-60°C.

Se recomienda realizar previamente algunas soldaduras de prueba en una placa de soporte suicida, para asegurarse de que la soldadura aguantará.

En la pantalla principal del Modo, Se muestra la sinergia :

- 1 — El material de la pieza de inserción : AlMg, Fe, FeCu, etc.
- 2 — El tipo de protección del baño : No Gas, el tipo de gas recomendado
- 3 — El pictograma de la pieza a soldar
- 4 — El espesor de la chapa a la que se soldará la pieza
- 5 — Un área de mensajes que especifica el estado del producto



A partir de la sinergia visualizada en la pantalla, definida por un tipo de pieza (3), su material (1) y su protección (2), es posible modificar únicamente el tamaño de la pieza (M4, M5, etc.) pulsando G+ y G- sin tener que pasar por el menú de ajuste. sin tener que pasar por el menú de ajustes.

Pieza de inserción	Pictogramas	Comentarios	Foto
Anillo de tracción		Al pulsar G+ y G- se recorren todas las sinergias del anillo contenida en el puesto. El material (1) y la protección contra los gases (2) se actualizan dinámicamente.	
Perno		Sinergias asociadas a los pernos	
Clavo aislante			

ESPESOR DE LA HOJA DE SOPORTE

Espesor indicado en milímetros.

Para aumentar o disminuir el espesor de la chapa a la que se soldará el inserto, pulse los botones D+ y D-.

Las gamas de espesores que pueden seleccionarse están relacionadas con el tipo, el tamaño y el material de la pieza que se va a soldar. Si el espesor de la chapa es inferior al indicado en la pantalla, la chapa soporte puede deformarse en la soldadura. Cuando la máquina muestra , el espesor de la chapa es lo suficientemente elevado como para no afectar a los parámetros de soldadura de la sinergia. Si no aparece este pictograma, es que se ha alcanzado el grosor máximo de la hoja. Más allá de este espesor, la soldadura de la plaquita ya no está garantizada.

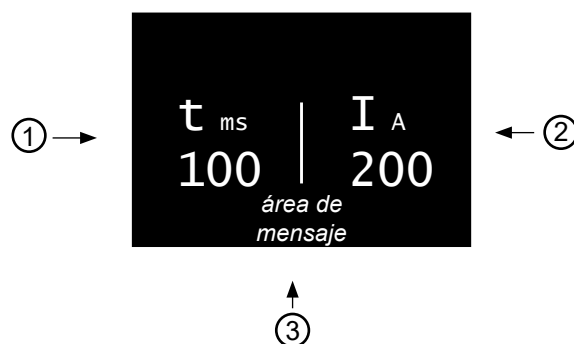
Nota : Al pasar del modo Sinergia al modo Manual, todos los parámetros de soldadura (corrientes, tiempo, altura, etc.) asociados a la sinergia se transfieren al modo manual. Esto permite afinar los ajustes de la estación si la sinergia seleccionada no se corresponde con el resultado esperado (soldar demasiado, o no lo suficiente, energética).

SOLDADURA EN MODO MANUAL


En Modo Manual, los tiempos, corrientes, El usuario debe introducir la altura de elevación del inserto y la activación del muelle digital.

En la pantalla principal del Modo Manual aparecen :

- 1 — El tiempo de arco en milisegundos
- 2 — La corriente de arco
- 3 — Un área de mensajes que especifica el estado del producto



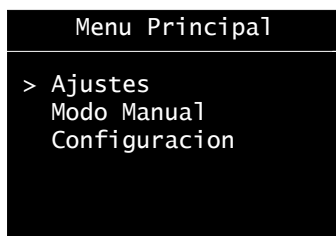
LISTA DE MENSAJES QUE APARECEN EN LA PARTE INFERIOR DE LA PANTALLA DE SOLDADURA

Mensaje	Descripción
Pistola desconectada	No hay ninguna pistola conectada a la unidad.
Texas desconectado	Las texas positivas de la pistola no están conectadas al generador
Texas invertido	(Sólo en modo sinérgico). La polaridad de las texas es inversa a la requerida por la sinergia.
Listo	El ciclo de descanso ha terminado, el producto está disponible para soldar.
Sólo movimiento	Se ha detectado un tirón de gatillo sin que el inserto esté en contacto con la placa de soporte. El arma entonces tiene efectivamente un movimiento mecánico solamente, el generador no está encendido.
Contacto	El producto detecta que un inserto está en contacto con la hoja de soporte. Si la soldadura se realiza con gas de protección, la válvula solenoide de gas se abre para el pre-gas.
Soldadura	Ciclo de soldadura en curso
Soldadura completada	El ciclo de soldadura ha terminado
Pre-gas	Aparece cuando se detecta una pulsación del gatillo antes de que haya transcurrido el tiempo de pre-gas (véase el apartado 7.4.3). Para que la soldadura pueda llevarse a cabo, es necesario permanecer en posición (inserto siempre en contacto con la hoja de soporte), y esperar a que termine el pre-gas.
Contacto perdido	Aparece cuando se ha perdido el contacto entre el inserto y la hoja de soporte antes de que haya transcurrido el tiempo de pre-gas.
Ruptura de arco	 Se ha producido una rotura de arco durante el ciclo de soldadura.
Levante de la pistola	Se muestra al final del ciclo de soldadura, si el arma sigue en posición en el parche.

MENÚ PRINCIPAL

Para acceder al menú principal desde los modos Sinergia y Manual, pulse el botón Menú/Validación .

Pulse las teclas G+ y G - para desplazar el cursor > de una rúbrica a otra. Seleccione el elemento pulsando el botón Menú/Validar.



- «Ajustes» accede a los parámetros de soldadura (sinérgica o manual).
- El «Modo Manual»/«Modo Sinergia» cambia el modo de soldadura de la máquina.
- «Configuración» accede a la configuración avanzada de la estación de trabajo (idiomas, gestión del gas, información, etc.).

Pulse el botón de retroceso  para volver a la pantalla de soldadura.

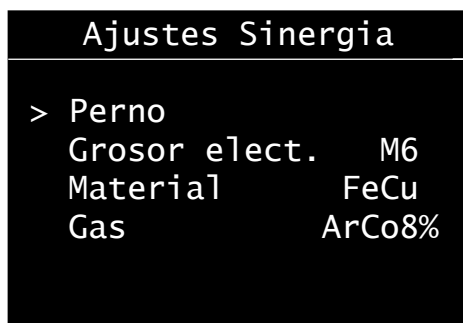
MENÚ DE CONFIGURACIÓN DEL MODO DE SINERGIA

Cuando se opera en modo sinérgico, El menú de ajuste permite seleccionar el tipo de plaquita a soldar, su talla, su material y el tipo de protección contra los gases.


En el modo Sinergia, los ajustes se seleccionan en orden de arriba a abajo :

- 1 — Tipo de piezas a soldar : pernos, clavos, anilla.
- 2 — Tamaño del inserto «EP. elec» : Mx, Øx, etc.
- 3 — Materiales de la pieza de inserción: Fe, FeCu, Al, etc.
- 4 — Tipo de protección de la soldadura : FéruLa, NoGas, o con Gas

Nota : Cuando la soldadura se realice con gas de protección, el gas indicado es el recomendado para garantizar la resistencia de la soldadura. En caso de que este gas no esté disponible, puede ser necesario pasar al modo manual.



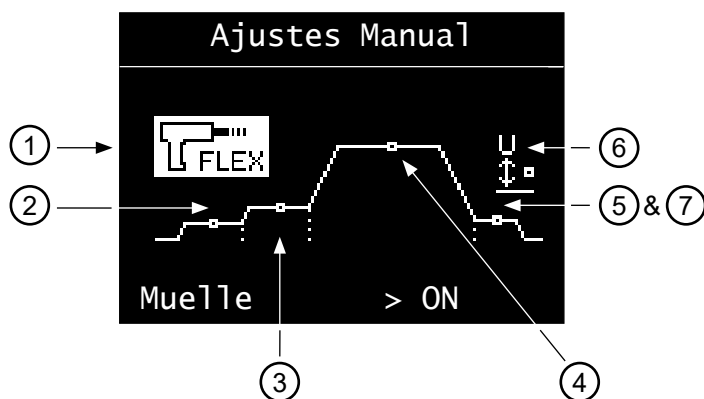
Pulse las teclas G+ y G - para mover el cursor a la izquierda y pulse las teclas D+ y D - para cambiar los valores de cada elemento.

Al pulsar el botón Menú/Aceptar  se validan los ajustes de sinergia y la máquina vuelve a la pantalla de soldadura de sinergia.

Pulse el botón de retroceso  para descartar los ajustes y volver al menú principal.

AJUSTE DEL MENÚ EN MODO MANUAL

Cuando se trabaja en modo manual, el menú de configuración permite ajustar individualmente cualquier parámetro relevante para una soldadura.



Pulsando las teclas G+ y G - se resalta el parámetro seleccionado. Al pulsar los botones D+ y D - se modifica el valor de este parámetro.

1— Resorte digital « flex » :

- Libera (ON) o bloquea (OFF) el eje de accionamiento del portaelectrodos cuando el inserto entra en contacto con la placa de soporte.
- Se recomienda activar esta función para todas las fijaciones, excepto para las anillas de tracción.

2— Cebado :

- Ajustable de -2 a +8. Afecta directamente a la consigna del convertidor de potencia de la subestación.
- A 0 (valor por defecto), El producto garantiza un encendido óptimo sin riesgo de rotura de arco cuando se levanta el inserto, al tiempo que limita la corriente de cortocircuito.
- Aumente ligeramente el encendido si el arco se rompe repetidamente.

3— Decapado : Ajuste del tiempo (en milisegundos) y de la corriente de extracción.

4— Arc : Ajuste del tiempo (en milisegundos), y la corriente del arco.

5— Agarre :


- Ajustable de -2 a +8. Afecta directamente a la consigna del convertidor de potencia de la subestación.
- A 0 (valor por defecto), el producto garantiza un agarre óptimo del electrodo en la placa de soporte.


6— Altura :

- Altura (en milímetros) de elevación del inserto durante la soldadura.
- Un exceso de altura aumentará el soplado del arco. Una altura demasiado baja expone al soldar a un cortocircuito debido a la deformación del extremo del perno durante la soldadura.

7— Fuerza :

- Ajustable de 0 a 4. Afecta directamente a la fuerza con la que el inserto se sumerge en el baño de fusión (forjado).
- A 0 la fuerza de inmersión es nula, a las 4 es máximo. En el caso de una soldadura que no respete la relación entre el diámetro y el espesor máximo de la chapa. Puede ser necesario reducir esta fuerza para evitar que se perfora.

Al pulsar el botón Menú/Validar  se validan los ajustes de soldadura y la máquina vuelve a la pantalla de soldadura manual.

Al pulsar el botón Atrás  se descartan los ajustes y se vuelve al Menú Principal.

MENÚ DE CONFIGURACIÓN

Configuración	
> Pregas	> 0.4s
Postgas	0.4s
Idioma	ES
Contadores	
Reset maquina	
Info	

Pulse las teclas G+ y G - para mover el cursor hacia la izquierda (Pre-gas, Postgas, Idioma, Reset máquina, Info.). Cuando los artículos de Pregaz, Postgaz o Idioma se señalan, pulse las teclas D+ y D - para cambiar su valor.

	Rango de ajuste	Comentarios
Pregas	NoGaz puis de 0,2s à 3s	Para realizar soldaduras con gas protector, es aconsejable tener un gas previo de al menos 0,4s.
Postgas	NoGaz ou de 0,2s à 3s	Al soldar con gas de protección, es aconsejable tener un post-gas de al menos 0,4s.
Idioma	FR, GB, DE, NL, ES, IT, RU	

Pulse el botón de retroceso  para volver al menú principal.

CONTADORES

Cuando se selecciona «Contadores», aparece en la pantalla :

- el contador diario : número de soldaduras realizadas correctamente desde la puesta en marcha del producto. ste contador se pone a cero cuando se reinicia el producto.
- lel contador total : número de soldaduras realizadas correctamente por el producto desde que salió de la fábrica.
- La activación/desactivación del mensaje de advertencia sobre la verificación de las barras de tierra.

Pulse G+ y G - para encender o apagar.

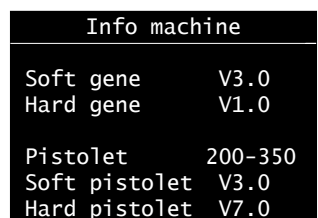
Contadores	
Conteo diario	xxxx
Conteo total	xxxxxxx
Control varillas	> ON

Reset máquina

Cuando se selecciona «Reinicio de la máquina» en el menú de configuración, Al pulsar el botón de menú/validación se accede al submenú de reinicio de la máquina.

Pulse menú/validación durante 3 segundos para confirmar el reinicio del producto.

Pulse Retorno para volver a la pantalla Menú de configuración y cancelar el reinicio del producto. Un reinicio de la parte Alu cambiará el producto de nuevo a francés y el pre-gas y post-gas se restablecerá a 0,4 s

Panel informativo

El panel de información especifica el software y números de versión de software y hardware del generador y la pistola.

ACTUALIZACIÓN VÍA USB

Para aprovechar las nuevas sinergias y mejoras de software, es posible actualizar la pieza Alu a través del conector USB frontal. Para ello, póngase en contacto con el servicio posventa de GYS indicándole el procedimiento a seguir.

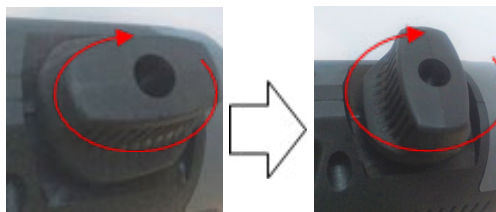
HERRAMIENTAS PARA ARMAS

Opcionalmente, es posible soldar insertos en aluminio/acero con los accesorios que figuran al final del manual (espárragos, clavos aislantes, etc...).

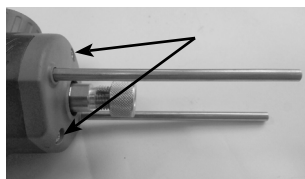
CAMBIO Y AJUSTE DE LA LONGITUD DE LAS VARILLAS DE TIERRA

Afloje el pomo de bloqueo para que las varillas de conexión a tierra se extiendan lo máximo posible desde la pistola.

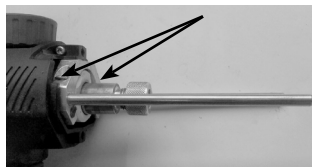
A continuación, apriete el pomo de bloqueo.



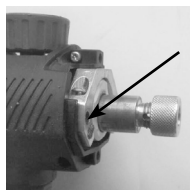
Desenrosque los dos tornillos delanteros y suelte la tapa hacia la parte delantera de la pistola.

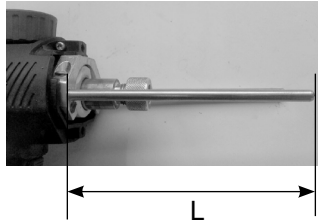
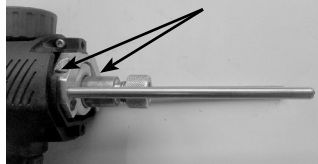
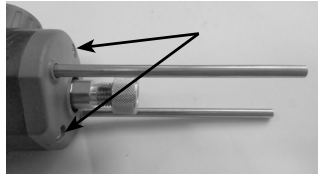


Afloje ligeramente los dos tornillos de sujeción de la varilla.

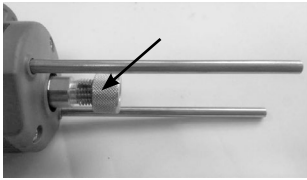
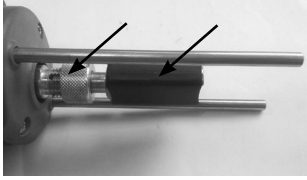
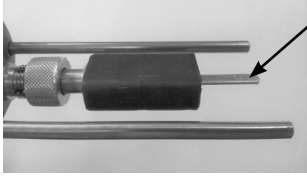


Si se cambia la varilla quitar los tallos tirando de ellos, y luego reabastecerlo.



<p>Ajuste la longitud de las varillas de la pistola para conseguir una dimensión L = 120mm (dimensión entre el extremo de las varillas y el borde de las bridas).</p>	
<p>Atornille los dos tornillos de sujeción de la varilla.</p>	
<p>Vuelva a colocar la tapa en la parte delantera de la pistola y apriete los dos tornillos de sujeción.</p>	

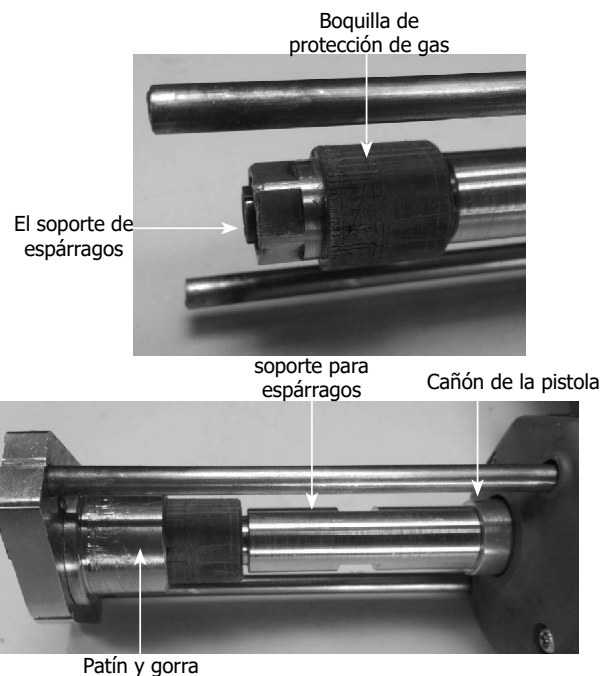
USO DEL ACCESORIO PARA LA INSTALACIÓN DE ANILLOS DE TIRO

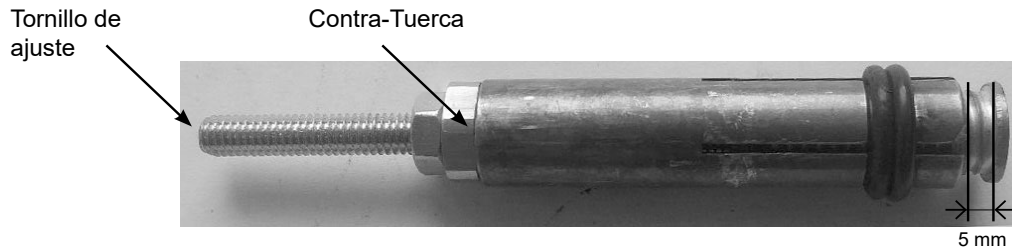
<p>Desenrosque ligeramente la tuerca moleteada del eje de transmisión de la pistola.</p>	
<p>Coloque el soporte del anillo hasta que se detenga y apriete la tuerca moleteada.</p>	
<p>Coloque el anillo de tiro en el soporte del anillo hasta que se detenga.</p>	

INSTALACIÓN DE UN SOPORTE PARA ESPÁRRAGOS

- Coloque y atornille el soporte de espárragos en el cañón de la pistola.
- Coloque y atornille ligeramente la boquilla de protección de gas en el soporte del espárrago.
- Coloque el portacerrojos previamente ajustado en la boquilla de protección.
- Enrosque la boquilla protectora.
- Vuelva a colocar y atornillar el patín y la tapa en las varillas de puesta a tierra.

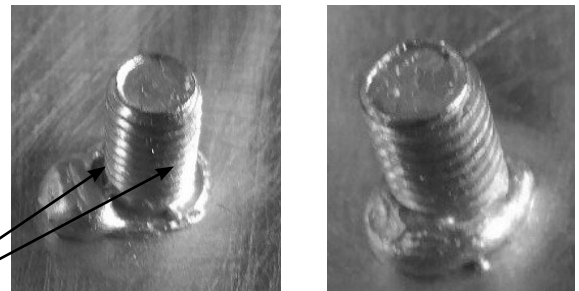
Nota: Al atornillar los distintos componentes, el cañón de la pistola debe bloquearse siempre con llaves planas.



AJUSTE DE UN PORTAPERNOS/PORTACLAVOS DE AISLAMIENTO

- 1) Desenroscar la tuerca de seguridad del tornillo de ajuste del porta pernos.
- 2) Introduzca el inserto en el soporte de espárragos y ajuste el tornillo de manera que el extremo del inserto sobresalga 5 mm del soporte de pernos.
- 3) Atornille la tuerca de seguridad.

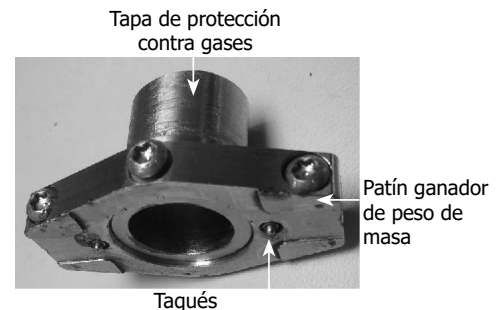
Nota : Si la soldadura del inserto muestra las marcas del porta espárragos en la soldadura, ajustar el tornillo del porta pernos para que la pieza sobresalga un poco más del soporte del perno.



Marcado

**Instalación de la zapata de puesta a tierra y la tapa de protección contra gases :**

- Inserte la tapa de protección de gas en la zapata de puesta a tierra y bloquéela con el tornillo.



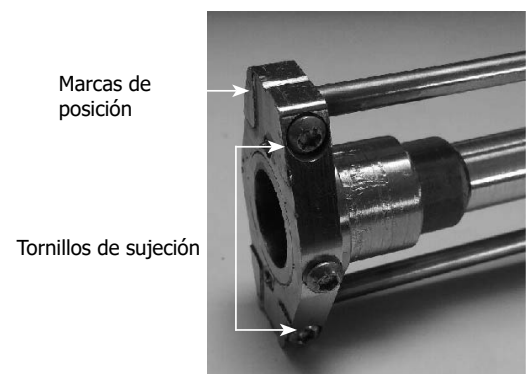
El tapón debe colocarse al otro lado de los empujadores del patín.



La tapa de protección de gas no debe montarse en la zapata de conexión a tierra cuando se suelda sin protección de gas.







- Coloque el patín (equipado con su tapa) en el extremo de las varillas de tierra y atornille los 2 tornillos de apriete. Se recomienda colocar el patín con los tornillos de apriete orientados hacia la parte inferior de la pistola para mantener bien visibles las marcas de posicionamiento.

Nota : El uso de la protección contra gases y el cojín de puesta a tierra no es necesario cuando se suelda un anillo de tracción.



MENSAJE DE ERROR, ANOMALÍAS, CAUSAS, SOLUCIONES

Este material dispone de un sistema de control de fallo. En caso de fallo, pueden aparecer mensajes de error.

Mensaje de error	Sigificado	Causas	Soluciones
 FALLO TERMICO	Protección térmica del generador.	Utilización por encima del ciclo de trabajo.	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 de los umbrales de tolerancia o falta una fase.	Haga que una persona cualificada compruebe su instalación eléctrica. Recordatorio: la estación está diseñada para funcionar en una red monofásica de 110-240 Vac 50/60 Hz.
 TECLA PRESIONADA	Fallo del teclado.	Una tecla del teclado está presionada cuando el producto se enciende.	Haga revisar el teclado por personal cualificado.
 FALLO COMUNIC.	fallo de COM con la pistola.	Hay un fallo de comunicación entre la pistola y el generador.	Vuelve a conectar la pistola y enciende la emisora. Si el fallo persiste, hacer que el producto sea revisado por personal cualificado.
 FALLO TERMICO	Protección térmica de la pistola	Utilización por encima del ciclo de trabajo.	Espere a que desaparezca el mensaje para volver a continuar la soldadura.
 FALLO DE MOTOR	Fallo en el sensor de temperatura con cable.	El sensor de temperatura está desconectado.	Haga revisar el teclado por personal cualificado.

Nota : Cualquier trabajo que requiera el desmontaje del producto y la comprobación de la instalación eléctrica debe ser realizado por un técnico cualificado.

Funcionamiento del acero

Se suministra con los siguientes accesorios de acero :

- trabajos de desabollado;
- soldadura de clavos, remaches, arandelas, espárragos y molduras;
- eliminación de impactos;
- retente de tôles.

No está destinado a trabajos de montaje de piezas metálicas.

Se entrega con los siguientes accesorios de acero :

			
Pinza de tierra	Pistola de gatillo	Martillo de inercia corto 1,1 kg	Caja de accesorios y consumibles

PUESTA EN MARCHA Y AJUSTES

1. Conecte la(s) pistola(s) con los conectores.



La pistola de gatillo tiene, además del conector de alimentación, un conector de control del gatillo. Conecte el conector del disparador para cebar con el disparador.

2. Para encenderlo, gire el mando (2) hacia la derecha (FIG-I p.2).

3. Cuando se encargó por primera vez :




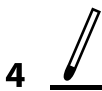



- Las pantallas y los indicadores luminosos se encienden brevemente y, a continuación, el aparato pasa automáticamente al modo SINERGIA (12) (FIG-II p.2). Indica :
- - Herramienta (1): ajustada a 1 por defecto (soldadura en estrella o uso de pinza).
- - Nivel de potencia (2): ajustado a 2 por defecto (ajuste adecuado para chapa de acero de 0,8 mm).
- Para utilizar el modo MANUAL (10), pulse la tecla (8).

El **modo SINERGIA** proporciona al usuario los ajustes de fábrica recomendados para cada herramienta utilizada en un grosor de chapa determinado.

El **modo MANUAL** permite al usuario elegir sus propios tipos de ajustes, independientemente de la herramienta, seleccionando la potencia y el tiempo de puntada deseados.

4. En función del modo elegido, SINERGICO o MANUAL, modifique los ajustes de la siguiente manera :

- Para cambiar de herramienta, pulse las flechas (13) - (Sólo disponible en modo SYNERGIC).

						
1 Trabajos de desabollado con el martillo de inercia, las estrellas o los alicates de engaste.	2 Soldadura de anillos para trabajos de enderezado.	3 Parcheo de impacto con una punta especial de cobre.	4 Electrodo de carbono para retentación.	5 Soldadura de remaches para barandillas laterales.	6 Soldadura de alambre ondulado o arandelas para fijación en masa.	7 Soldadura de espárragos para fijar los pesos del vehículo y conectar los arneses.

- Para cambiar el nivel de potencia, pulse las flechas (9). Los niveles de potencia ofrecidos permiten enderezar chapas de distintos grosores.

Nivel de potencia	L	1	2	3	4	5	6	7	8	9	H
Grosor de la chapa (mm)	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6

- Para cambiar el tiempo de puntada, pulse las flechas (7). - (Sólo disponible en modo MANUAL).

Tiempo puntual (ms)	L	1	2	3	4	5	6	7	8	9	H
	10	20	30	40	50	80	100	200	300	400	500

- Utilice el mando (6) para seleccionar el tipo de cebado (véase el apartado de cebado) :
 - El indicador (4) (🔦) indica la utilización de una pistola de gatillo.
 - La luz (5) (🔦) indica la utilización de una pistola automática (opción: ref. 050679).
- Realice los puntos de soldadura de acuerdo con las instrucciones de uso.
- Tras el primer uso, la pieza de acero se iluminará en cada arranque en el ajuste del último punto de soldadura realizado. También registra el ajuste del último punto de soldadura realizado para cada herramienta y pistola.

INSTRUCCIONES DE USO

Fonctionnement

Proceda como sigue :

- Conecte la pinza de masa del generador a la pieza de chapa que desea enderezar, siguiendo los consejos que se dan a continuación :
 - colóquelo en el punto más cercano a la zona a trabajar.
 - no lo conecte a una pieza vecina (Ejemplo: no conecte la toma de tierra a una puerta para enderezar la aleta del vehículo).
 - quitar limpiamente la chapa en el punto de conexión.
- Decapar la zona en la que se va a trabajar con la lámina.
- Coloque una de las herramientas suministradas en el extremo de la pistola, apretando firmemente la tuerca del extremo de la pistola.
- Selecciona la herramienta y la potencia.
- Poner la pistola en contacto con la chapa a soldar.
- Haz tu punto de soldadura.

Cebado

Esta función dispone de 2 sistemas de cebado :

Modo manual (utilizando el disparador)

- Conecte el conector de alimentación y el conector de control.
- Pulse el botón de selección de disparo (6) hasta que se encienda el LED (4 - 🔦) (FIG-II p.2).

El modo automático ya no funciona, sólo una presión en el gatillo permite el punto de soldadura.

Modo automático

- Conecta el conector de alimentación.
- Pulse el botón de selección de encendido (6) hasta que se encienda el LED (5 - 🔦) (FIG-II p.2).

La máquina está equipada con un sistema automático de encendido por puntos de soldadura.

El generador detecta automáticamente el contacto eléctrico y genera un punto de soldadura en menos de 1 segundo. Para generar un 2^{eme} punto, interrumpa el contacto al final de la pistola durante al menos 1/2 segundo y luego establezca un nuevo contacto.



Para un rendimiento óptimo, se recomienda utilizar el cable de tierra y las pistolas suministradas de serie.

PROTECCIÓN TÉRMICA

Esta función está equipada con un sistema automático de protección térmica. Este sistema bloquea el uso del generador durante unos minutos en caso de uso demasiado intensivo. Se caracteriza por el encendido de un indicador de fallo térmico (7) (FIG-II p.2).

CONDICIONES DE GARANTÍA FRANCIA

La garantía cubre cualquier defecto o fallo de fabricación durante 2 años a partir de la fecha de compra (piezas y mano de obra).

La garantía no cubre :

- Cualquier otro daño debido al transporte.
- Desgaste normal de las piezas (por ejemplo, portaelectrodos, varillas de tierra, etc.).
- Incidentes debidos a un uso incorrecto (error de alimentación, caída, desmontaje).
- Averías debidas al medio ambiente (contaminación, óxido, polvo).

En caso de avería, devuelva el equipo a su distribuidor, adjuntando :

- un justificante de compra fechado (recibo, factura, etc.)
- una nota explicando el desglose.

FIG I

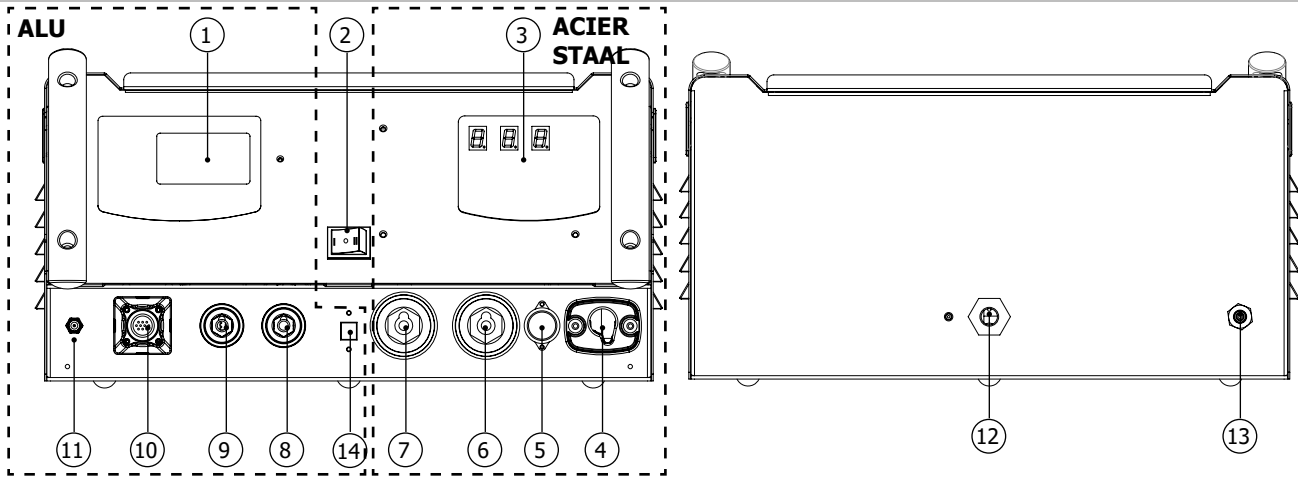


FIG I - PISTOLET ALU / ALU GUN

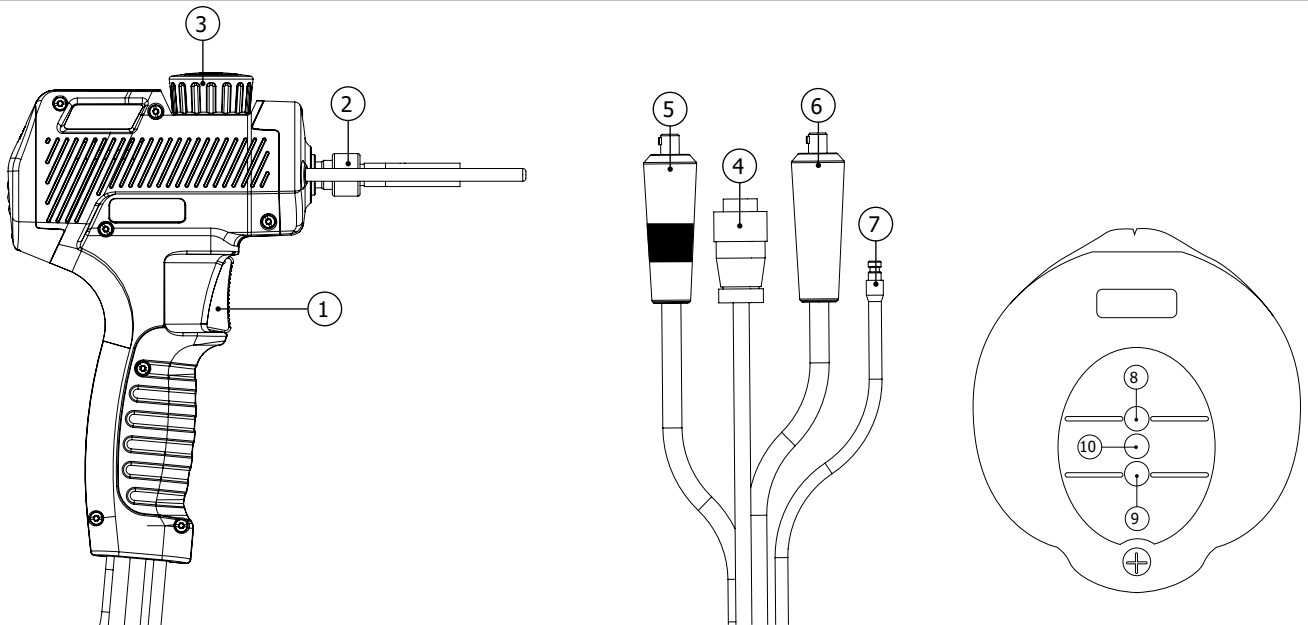
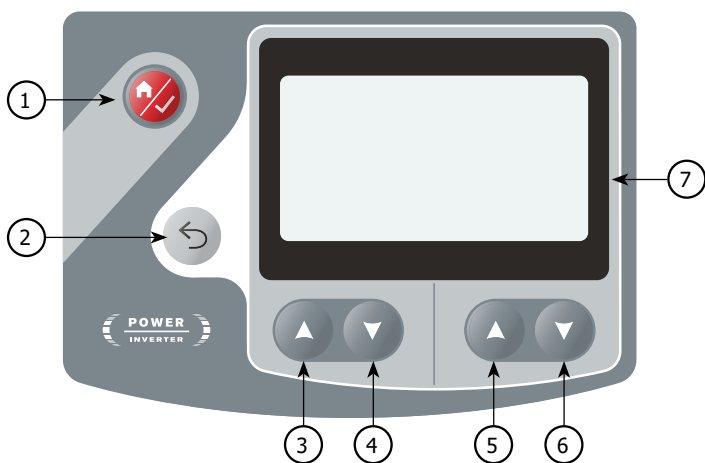
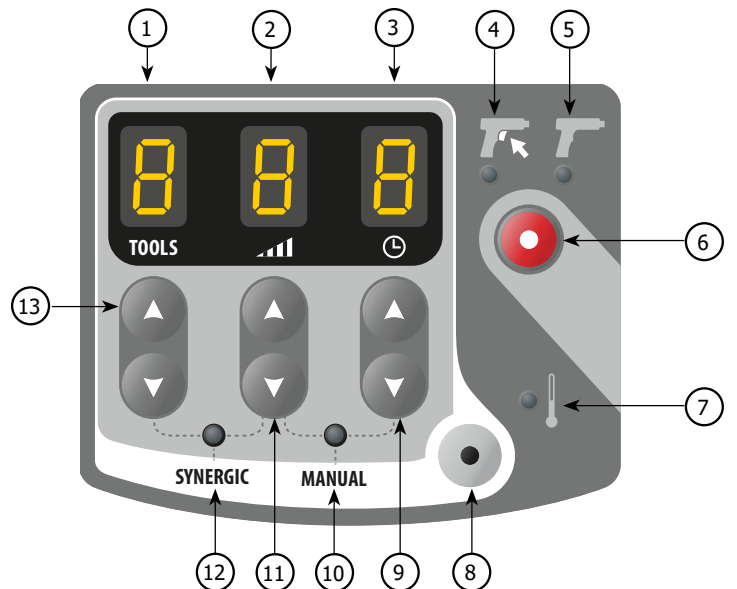


FIG II - INTERFACE

ALU



STAAL / STEEL



WAARSCHUWINGEN - VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

ALGEMENE INSTRUCTIES



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

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

Bij problemen of onzekerheid over het gebruik dient u een bekwaam persoon te raadplegen om de installatie correct uit te voeren.

OMGEVING

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

De installatie moet worden gebruikt in een stofvrije, zuurvrije omgeving, zonder ontvlambare gassen of andere corrosieve substanties. Deze regels gelden ook voor de opslag van deze installatie. Zorg voor voldoende ventilatie tijdens het gebruik van deze apparatuur.

Temperatuur-indicaties :

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

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

Luchtvochtigheid :

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

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

Hoogte :

Tot 1000 m boven de zeespiegel (3280 voet).

PERSOONLIJKE BESCHERMING EN BESCHERMING VAN ANDEREN

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

Bij het lassen worden de individuen blootgesteld aan een gevaarlijke bron van warmte, aan lichtstraling van de lasboog, aan elektro-magnetische velden (waarschuwing voor dragers van een pacemaker), aan elektrocutie gevaar, aan lawaai en gasvormige dampen.

Bescherm uzelf en bescherm anderen, respecteer de volgende veiligheidsmaatregelen :



Om u te beschermen tegen brand- en stralingsgevaar, dient u kleding zonder omslag te dragen, Isolerend, droog, brandwerend en in goede staat, die het gehele lichaam bedekt.



Draag handschoenen die een elektrische en thermische isolatie garanderen.



Draag een lasbescherming en/of een lashelm die voldoende bescherming biedt (afhankelijk van de las-toepassing). Bescherm uw ogen tijdens schoonmaakwerkzaamheden. Het dragen van contactlenzen is uitdrukkelijk verboden. Soms is het nodig om het lasgebied met brandwerende gordijnen te beschermen van de stralingen, lasspetters en vonken.

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



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

Houd handen, haar en kleding uit de buurt van bewegende delen (ventilator).

Verwijder nooit de beschermingen van de koelunit wanneer de lasstroombron onder spanning staat, de fabrikant kan in geval van ongelukken niet aansprakelijk worden gesteld.



De elementen die net gelast zijn zijn heet, en kunnen brandwonden veroorzaken wanneer ze aangeraakt worden. Tijdens onderhoudswerkzaamheden op het pistool of de elektrodehouder moet u zich ervan verzekeren dat deze voldoende afgekoeld zijn, en na het uitschakelen van het apparaat minstens tien minuten wachten alvorens over te gaan tot het onderhoud. Het is belangrijk om, voor vertrek, het werkgebied veilig achter te laten, om mensen en goederen niet in gevaar te brengen.

LASDAMPEN EN GASSEN



Rook, dampen, gassen en stof die worden uitgestoten tijdens het lassen zijn gevaarlijk voor de gezondheid. Er moet een voldoende ventilatie zijn en soms is de toevoer van frisse lucht noodzakelijk. Een lashelm met verse luchtaanvoer kan een oplossing zijn als er onvoldoende ventilatie is. Controleer of de afzuigkracht voldoende is, en verifieer of deze aan de gerelateerde veiligheidsnormen voldoet.

Waarschuwing: bij het lassen in kleine ruimtes moet de veiligheid op afstand gecontroleerd en gemonitord worden. Bovendien kan het lassen van bepaalde materialen die lood, cadmium, zink, kwik of beryllium bevatten bijzonder schadelijk zijn. Ontvet de te lassen stukken alvorens met het lassen te beginnen.

De gasflessen moeten worden opgeslagen in een open of goed geventileerde ruimte. Ze moeten in verticale positie gehouden worden, in een houder of op een trolley.

Lassen in de buurt van vet of verf is verboden.

BRAND - EN EXPLOSIEGEVAAR



Scherm de laszone volledig af, ontvlambare stoffen moeten op ten minste 11 meter afstand gehouden worden.

Een brandblusinstallatie moet aanwezig zijn in de buurt van laswerkzaamheden.

Pas op voor projectie van hete onderdelen of vonken, zelfs door kieren heen, deze kunnen brand of explosies veroorzaken.

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

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

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

GASFLESSEN



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

Het transport moet absoluut veilig gebeuren : de flessen moeten gesloten zijn en de lasstroombron moet uitgeschakeld zijn. De flessen moeten verticaal bewaard worden en door een ondersteuning rechtop gehouden worden, om te voorkomen dat ze omvallen.

Sluit de flessen na ieder gebruik. Wees alert op temperatuurveranderingen en blootstelling aan zonlicht.

De fles mag niet in contact komen met een vlam, een elektrische boog, het pistool, een massaklem of andere warmtebronnen of gloeiende voorwerpen.

Houd de fles uit de buurt van elektrische circuits en lascircuits, en las nooit een fles onder druk.

Waarschuwing : Pas op tijdens het openen van de kraan van de fles, houd uw hoofd zo ver mogelijk af van de gaskraan, en verzeker u ervan dat het gebruikte gas geschikt is voor uw werkzaamheden.

ELEKTRISCHE VEILIGHEID



Het elektrische netwerk dat wordt gebruikt moet altijd geaard zijn. Gebruik het op de veiligheidstabel aanbevolen type zekering.

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

Raak nooit delen aan de binnen- of buitenkant van de machine aan die onder spanning staan wanneer de machine aanstaat (Pistool, klemmen), daar deze aangesloten zijn op het lascircuit.

Voordat u de lasstroombron opent, moet deze afgesloten zijn van het stroomnet. Wacht daarna nog 2 minuten, totdat alle condensatoren ontladen zijn.

Raak niet tegelijkertijd de as van het pistool en de massaklem aan.

Laat kabels die beschadigd zijn vervangen 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 isolerende schoenen, waar u ook werkt.

Voorzichtig! Zeer heet oppervlak. Risico op brandwonden.

- Hete onderdelen en apparatuur kunnen brandwonden veroorzaken.
- Raak hete onderdelen niet met blote handen aan.
- Wacht tot onderdelen en apparatuur zijn afgekoeld alvorens ze te hanteren.
- In geval van brandwonden, spoelen met veel water en onmiddellijk medische hulp invoeren.

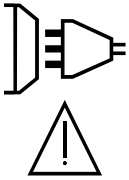
EMC CLASSIFICATIE VAN HET MATERIAAL



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

Staal :

Dit materiaal is niet conform de IEC 61000-3-12 norm en mag alleen aangesloten worden op private laagspanningsnetwerken als die zijn aangesloten op een openbaar stroomnetwerk met midden- of hoogspanning. Wanneer het op een openbaar laagspanningsnet is aangesloten, ligt de verantwoordelijkheid bij de installateur en de gebruiker, die ervoor moeten zorgen, in samenspraak met de distributeur van het stroomnet, dat het materiaal daadwerkelijk aangesloten kan worden.



Alu :

Op voorwaarde dat de impedantie van het openbare laagspanningsnetwerk op het punt van aansluiting lager is dan $Z_{max} = 0.45$ Ohms, is dit materiaal conform aan de norm CEI 61000-3-11, en kan het aangesloten worden aan een openbaar laagspanningsnetwerk. Het is de verantwoordelijkheid van de installateur en de gebruiker om ervoor te zorgen, indien nodig in samenspraak met de beheerder van het netwerk, dat de impedantie van het netwerk conform is aan de impedantie-restricties.

Staal / Alu :

Dit materiaal voldoet aan de CEI 61000-3-11 norm.

EN 61000-3-11

Staal :

Dit apparaat voldoet aan IEC 61000-3-11 als de netimpedantie op het punt van aansluiting op de elektrische installatie lager is dan de maximaal toegestane netimpedantie $Z_{max} = 0,130$ Ohm.

EN 61000-3-12

Alu :

Dit materiaal voldoet aan de CEI 61000-3-12 norm.

ELEKTROMAGNETISCHE EMISSIES



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

Elektro-magnetische velden (EMF) kunnen sommige medische apparaten verstoren, bijvoorbeeld pacemakers. Voor mensen met medische implantaten moeten speciale veiligheidsmaatregelen in acht genomen worden. Bijvoorbeeld : toegangsbeperking voor voorbijgangers, of een individuele risico-evaluatie voor de lassers.

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

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



Personen met een pacemaker moeten een arts raadplegen ze het apparaat gaan gebruiken.

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 van dit apparaat is verantwoordelijk voor het installeren en het gebruik van het boogglasmateriaal volgens de instructies van de fabrikant. Indien er elektromagnetische verstoringen zijn waargenomen, is het de verantwoordelijkheid van de gebruiker van het boogglasmateriaal om dit 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 gehele werkvertrek te creëren. In ieder geval moeten de storingen, veroorzaakt door elektromagnetische stralingen, beperkt worden tot een aanvaardbaar niveau.

Evaluatie van de lasruimte

Voordat u booglasmetaal installeert moeten alle potentiële elektromagnetische problemen in de omliggende zone geëvalueerd worden. De volgende gegevens moeten in aanmerking worden genomen :

- a) de aanwezigheid boven, onder en naast het booglasmetaal van andere voedingskabels, besturingskabels, en telefoonsignalen ;
- b) de aanwezigheid van radio- en televisiezenders en ontvangers;
- c) de aanwezigheid van computers en overig besturingsmateriaal;
- d) van belangrijke veiligheidsapparatuur, bijvoorbeeld : industrieel beveiligingsmateriaal ;
- e) de gezondheid van personen in de directe omgeving bijvoorbeeld : dragers van pacemakers of gehoorapparaten ;
- f) materiaal dat wordt gebruikt voor het kalibreren of het uitvoeren van metingen;
- g) de immuniteit van overig materiaal aanwezig in de omgeving.

De gebruiker moet zich ervan verzekeren dat alle apparatuur in de werkruimte compatibel is. Het is mogelijk dat er extra beschermende maatregelen nodig zijn;

h) het moment dat het lassen of andere activiteiten plaatsvinden.

De afmeting van het omliggende gebied dat in acht moet worden genomen en/of moet worden beveiligd hangt af van de structuur van het gebouw en van de overige activiteiten die er plaatsvinden. Dit omliggende gebied kan groter zijn dan de begrenzingen van het gebouw.

Een evaluatie van de lasinstallatie

Behalve een evaluatie van de zone kan een evaluatie van de booglasinstallaties helpen met het detecteren en oplossen van storingen. Bij het evalueren van de emissies moeten de werkelijke resultaten worden bekeken, zoals die zijn gemeten in de reële situatie, zoals vermeld in Artikel 10 van de CISPR 11. De metingen in de specifieke situatie, op een specifieke plek, kunnen tevens helpen de doeltreffendheid van de maatregelen te testen.

AANBEVELING OM ELEKTROMAGNETISCHE EMISSIES TE REDUCEREN

a. Openbaar stroomnet: U kunt de booglasinstallatie aansluiten op een openbaar stroomnet, met inachtneming van de aanbevelingen van de fabrikant. Als er storingen ontstaan, 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 leiding of een gelijkwaardig materiaal. Het is wenselijk om de elektrische continuïteit van deze afscherming over de gehele lengte te verzekeren. 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 booglasmetaal : De booglasapparatuur moet regelmatig worden onderhouden, volgens de aanwijzingen van de fabrikant. Alle openingen, serviceklepjes en behuizingen moeten gesloten en correct vergrendeld zijn wanneer het booglasmetaal in werking is. Het booglasmetaal mag op geen enkele manier gewijzigd worden, met uitzondering van veranderingen en instellingen zoals genoemd in de handleiding van de fabrikant. Het is bovendien zeer belangrijk 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 geplaatst worden, dichtbij de grond of op de grond.

d. Equipotentiaal verbinding : Het is wenselijk om alle metalen objecten in en om de werkomgeving te aarden. Echter : metalen objecten die verbonden zijn aan het te lassen voorwerp vergroten het risico op elektrische schokken voor de lasser, wanneer hij tegelijkertijd deze objecten en de elektrode aanraakt. Het wordt aangeraden de lasser van deze voorwerpen te isoleren.

e. Aarding van het te lassen onderdeel : Wanneer het te lassen voorwerp niet geaard is, vanwege elektrische veiligheid of vanwege de afmetingen en de locatie, wat het geval kan zijn bij bijvoorbeeld : scheepsrompen of metalen structuren van gebouwen, kan een verbinding tussen het voorwerp en de aarde, In sommige gevallen, maar niet altijd, emissies verminderen. Vermijd het aarden van voorwerpen wanneer daarmee het risico op verwondingen van de lasser 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 van het betreffende land.

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

TRANSPORT EN VERVOER VAN DE LASSTROOMBRON



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

Gebruik niet de kabels of het pistool om het apparaat mee te verplaatsen. Het apparaat moet in verticale positie verplaatst worden.

Til nooit het apparaat boven personen of voorwerpen.

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

INSTALLATIE VAN HET MATERIAAL

- Plaats de voeding op een ondergrond met een helling van minder dan 10°.
- Zorg voor voldoende ruimte om de lasstroombron te ventileren en de bedieningsorganen te bereiken.
- Niet gebruiken in een omgeving met geleidend metaalstof.
- Stroom, verleng en laskabels moeten volledig worden afgerold om oververhitting te voorkomen.
- De fabrikant is niet verantwoordelijk voor schade aan personen en voorwerpen veroorzaakt door onjuist en gevaarlijk gebruik van dit apparaat.
- Plaats het lasapparaat niet in de stromende regen, en stel het niet bloot aan zonlicht.
- Het materiaal heeft een beschermingsklasse IP21, wat betekent dat :
 - het apparaat is beveiligd tegen toegang in gevaarlijke delen van solide elementen met een diameter van >2,5mm en,
 - bescherming tegen verticaal vallende waterdruppels
- De voedingskabels, verlengsnoeren en laskabels moeten helemaal afgerold worden.



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

ONDERHOUD/ADVIES



• De gebruikers van dit apparaat moeten een adequate opleiding hebben gevolgd, zodat ze deze machine optimaal en veilig kunnen gebruiken (bijvoorbeeld : een opleiding tot autoschade-hersteller).

• Voordat u een voertuig gaat repareren, moet geverifieerd worden of de fabrikant van het voertuig de gebruikte lastechniek goedkeurt.



• Het onderhoud en de reparatie van de generator mogen alleen door de fabrikant uitgevoerd worden. Iedere vorm van onderhoud op deze generator uitgevoerd door derden zal de garantievoorwaarden nietig verklaren. De fabrikant kan niet verantwoordelijk worden gehouden voor ieder incident dat zich voordoet nadat het apparaat door derden onderhouden of gerepareerd is.

• Haal de stekker uit het stopcontact om de elektriciteitsvoorziening te onderbreken, en wacht vervolgens minstens twee minuten voordat u werkzaamheden gaat uitvoeren op het apparaat. Aan de binnenkant van het apparaat zijn de spanningen hoog en gevaarlijk.

• Al het lasmateriaal is aan slijtage onderhevig. Let er op dat uw lasgereedschap schoon blijft, zodat het apparaat optimaal kan functioneren.

• Voordat u het pistool gaat gebruiken, moet u de staat van de verschillende gereedschappen controleren (ster, éénpunts elektrode, koolstof elektrode, ...) en deze eventueel reinigen of indien nodig vervangen indien ze in slechte staat zijn.

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

• Controleer regelmatig de staat van de voedingskabel en de staat van de kabel van het lascircuit. Als er slijtage zichtbaar is, moeten de betreffende onderdelen worden vervangen door de fabrikant, de after-sales dienst of een bekwaam en gekwalificeerd persoon, om ieder risico te vermijden.

• Laat de ventilatie-opening van de lasstroombron vrij zodat de lucht goed kan circuleren.

INSTALLATIE - WERKING VAN HET PRODUCT

BESCHRIJVING VAN HET MATERIAAL (FIG-1)

Nieuwe generatie 2-in-1 deukverwijderaar. De Gyspot Combi ARCPULL kan worden gebruikt om deuken uit staal en aluminium te verwijderen, en aluminium lichamen. Deze methode van reparatie door trekken zonder demontage is zowel kosten- als tijdbesparend.

Deze eenheid bevat 2 debossers met 2 bedieningspanelen:

stalen debosser	aluminium debosser
Met de generator, het handmatig pistool en de massakabel - Het pistool met trekker kan worden aangesloten op n° 6 en de besturingskabel op n° 5. - Het pistool zonder trekker (optioneel) kan worden aangesloten op N° 7 - De massakabel is vast in positie N° 4	booglassen, het pistool met lineaire motor met geïntegreerde snelle massa (2 flexibele blokken) - Het pistool kan worden aangesloten op N° 8 en N° 9 - De besturingskabel van het pistool kan worden aangesloten op N° 10 - De gas slang kan worden aangesloten op N° 13

GYSPOT COMBI ARCPULL generator (FIG-I)

- | | |
|--|---|
| 1- Display Alu | 8- Texas voor kabel pistool Alu (-) |
| 2- Schakelaar (On/Off/On) Aan/Uit | 9- Texas voor kabel pistool Alu (+) |
| 3- Stalen toetsenbord | 10- Aansluiting voor controle-kabel pistool Alu |
| 4- Massakabel Staal | 11- Uitgang gas voor kabel pistool Alu |
| 5- Aansluiting besturing trekker pistool Staal | 12- Netsnoer |
| 6- Texas voor pistool met trekker Staal | 13- Ingang gas aangesloten aan de gasfles (15l/min) (G1/4 D6) |
| 7- Texas voor pistool zonder trekker Staal | 14- Aansluiting USB voor het updaten van Alu software |

GYSPOT ARCPULL 200 automatisch pistool - Alu-functie (FIG-I)

- | | |
|---|------------------------|
| 1- Trigger | 6- Texas negatief |
| 2- Afsluitring van de elektrode-houder | 7- Gasaansluiting |
| 3- Vergrendelingsknop voor beugel | 8- LED AAN (groen) |
| 4- Aansluiting van de bedieningskabel van het pistool | 9- LED contact (blauw) |
| 5- Texas positief | 10- LED storing (rood) |

HUMAN COMPUTER INTERACTION ALU (IHM) (FIG-II)

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

HUMAN COMPUTER INTERACTION STAAL (IHM) (FIG-II)

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1- Display gereedschap | 8- Bouton de sélection du module utilitaire (Manuel/Synergétique) |
| 2- Display vermogensniveau | 9- Keuzeknop duur punt (+/-) |
| 3- Display duur punt | 10- Lampje HANDMATIGE module |
| 4- Lampje handmatige ontsteking | 11- Keuzeknoppen vermogensniveau (+/-) |
| 5- Lampje automatische ontsteking | 12- Lampje SYNERGETISCHE module |
| 6- Keuzeknop type ontsteking | 13- Keuzeknoppen gereedschap (+/-) |
| 7- Lampje thermische storing | |

STROOMVOORZIENING EN OPSTART VAN HET APPARAAT





• Dit materieel wordt geleverd met een 16A aansluiting, type CEE7/7, en moet aangesloten worden op een gearde enkelfase elektrische installatie, tussen 110 VAC en 240 VAC (50 - 60 Hz), De effectieve stroomafname (I_{eff}) wordt aangegeven op het apparaat bij optimaal gebruik.

Aluminium werking

De linkerkant van het product werkt met een getrokken boog en maakt het lassen van inzetstukken mogelijk: voornamelijk trekringen op materialen op basis van aluminium, maar ook draadeinden en isolatienagels op materialen op basis van aluminium en staal. Het heeft een Synergy mode en een Manual mode.

- Inschakelen gebeurt door de aan/uit-schakelaar in het midden van het product naar links te draaien. « | »
- Het apparaat gaat in beveiliging als de voedingsspanning hoger is dan 265 Vac (het bericht Mains Failure verschijnt op het scherm). De normale werking wordt hervat zodra de voedingsspanning terugkeert naar het nominale bereik.
- Wanneer het product wordt ingeschakeld, start het altijd in de synergiemodus. De verandering van modus (Manual of Synergy) gebeurt via het hoofdmenu.

Geleverd met de volgende accessoires :

			
Pistool	Trekoog-houder	Trekstang	Doos met accessoires en verbruiksartikelen

BESCHERMING TEGEN GASSEN

Afhankelijk van het te lassen materiaal kan gasafscherming nodig zijn.

De gas-toevoer moet worden afgesteld tussen 12L/min en 15L/min

De tabel hieronder geeft een overzicht van het type gas dat gebruikt moet worden, afhankelijk van het type materiaal dat u wilt lassen. Deze tabel wordt ter indicatie gegeven, voorafgaande lasproeven worden aanbevolen.

Op te lassen onderdeel	Gas	Zonder gas	Gebruik
Aluminium trekoog	Argon	Niet aanbevolen	aanbevolen
Bout, aluminium isolatieklinknagel	ArHe 30%	Niet aanbevolen	aanbevolen
Stalen trekkring	ArCO ² 8%	Mogelijk	Mogelijk
Bout, isolatieschroef staal, enz.	ArCO ² 8%	Mogelijk	Mogelijk

LET OP : Bij het lassen van aluminium kunt u puur Argongas (Ar) gebruiken als vervanging van het mengsel argon-hélium 30% (ArHe30 %). En bij het lassen van staal (Fe of FeCu) kunt u puur Argon (Ar) gebruiken, als vervanging van het mengsel argon-CO² 8% (ArCO² 8%). In beide gevallen zijn de lasinstellingen niet meer gegarandeerd, en kan het nodig zijn om op Handmatige bedieningsmodule over te gaan.



Overschrijd, bij het aanschroeven van de aansluiting van de gastoevoer aan het apparaat, niet de 5 N.m.



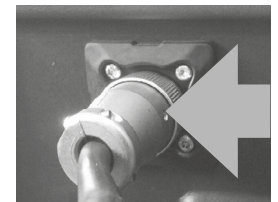
AANSLUITEN VAN HET PISTOOL OP DE GENERATOR



Het aan- en afkoppelen van het pistool op de generator mag alleen plaatsvinden wanneer de generator uitgeschakeld is.



Alvorens het apparaat op te starten moet de gebruiker zich ervan verzekeren dat de vergrendelring altijd correct vastgedraaid is.



LASPROCEDURE VOOR HET OPLASSEN VAN ONDERDELEN



Fase	Priming	Schuren	Boog	VastklinkenW
T (ms)		0 à 200 ms	10 à 500 ms	0 à 50 ms
I (A)	≈80-150 A	50 à 60 A	50 à 200 A*	≈80-150 A

De ontsteking : het onderdeel (trekoog, bouten, enz.) wordt in contact gebracht met het plaatwerk. Met een druk op de trekker start u de lasprocedure : de generator stuurt stroom naar de bout, de as van het pistool komt lichtjes omhoog, een elektrische boog met een geringe intensiteit wordt nu gecreëerd.

Schuren : deze fase zou ook voorverwarmen kunnen worden genoemd. De generator reguleert een stroom om een elektrische boog met lage intensiteit op te starten, dankzij de door de boog gegenereerde warmte kunt u :

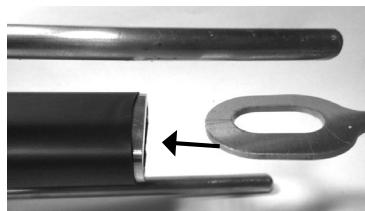
- onzuiverheden op het plaatwerk wegbranden (vet, olie, elektrolytische verzinking).
- de twee onderdelen voorverhitten, en dus de thermische schok van de lasboog beperken, en zo de laskwaliteit verhogen. Tijdens deze fase zullen noch het op te lassen onderdeel, noch het plaatwerk in fusie komen. En deze fase kan ook niet de zinklaag op gegalvaniseerd plaatwerk doen verdwijnen.

De boog : de generator verhoogt aanzienlijk de stroom om een zeer energetische boog te creëren, die een smeltbad creëert op het plaatwerk en het uiteinde van het aan te brengen onderdeel in fusie brengt.

Het oplassen : het pistool dompelt het aan te brengen element in het smeltbad.

Let op : De dikte van de steunplaat mag niet minder zijn dan $\frac{1}{4}$ van de diameter van het inzetstuk in het geval van staal, en $\frac{1}{2}$ van de diameter in het geval van aluminium.

BOOGLASSEN




1. Monteer de houder van de ring.
2. Schuur de verf af op de plaats waar de las moet worden gerealiseerd.
3. Kies de juiste synergie met betrekking tot de op te lassen ring.
4. Sluit de negatieve Texas van het pistool aan op het apparaat (geen gebruik van de massa-klem).
5. Wanneer u in de handmatige module werkt : zet de digitale « Flex » veer op OFF.
6. Breng een ring in in de houder
7. Schroef de massa-pinnen los met behulp van de draaiknop.
8. Plaats het pistool op het plaatwerk en breng de ring in contact met het plaatwerk. Zodra het pistool een « bip » laat horen of wanneer de contact-LED (blauw) aanstaat, vergrendelt u de massa-pinnen met de draaiknop.
9. Druk op de trekker
10. Wanneer het lassen is beëindigd, kunt u de draaiknop ontgrendelen om de pinnen te verwijderen, en het pistool heffen om de ring te verwijderen

Controleer de polariteit van de texas van het pistool:

Op te lassen onderdeel	Aansluiting kabel positief (rode merkteken)	Negatieve texaskabel	Gebruik
Aluminium trekring	Negatieve texas-pool (-)	Positieve texas-pool (+)	Aanbevolen
Bout, isolatie-schroef alu	Positieve texas-pool (+)	Negatieve texas-pool (-)	Aanbevolen
Stalen trekroog	Positieve texas-pool (+)	Negatieve texas-pool (-)	Mogelijk
Bout, isolatieschroef staal, enz.	Positieve texas-pool (+)	Negatieve texas-pool (-)	Mogelijk

Als u 30 trekogen heeft opgelast, zal het scherm « Controleer de pinnen » tonen. Controleer dan het uiteinde van de massa-pinnen (n° 4 figuur 2). Als deze las-sporen vertonen, kunt u ze met schuurpapier licht afschuren om het elektrische contact te verbeteren.

Druk op  om te bevestigen en de teller te resetten, om deze functie te deactiveren.



LASSEN IN DE SYNERGETISCHE MODULE

In Synergetische Module worden de hoogte van de boog, en de duur en de stroom van de verschillende lasfases automatisch bepaald door het apparaat. Er wordt een synergie gedefinieerd door een op te lassen onderdeel, z'n materiaal, het beschermgas, de afmeting en het type plaatwerk.

Het type gas dat moet worden gebruikt zal worden vermeld op het scherm. Bij ompoling van het pistool zal er een melding worden getoond op het scherm en zal het storings LED-lampje (rood) van het pistool knipperen.



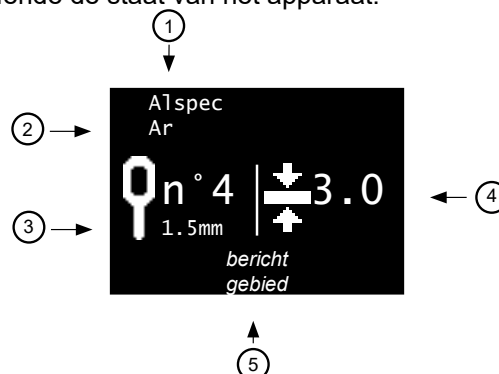
De verschillende lasinstellingen zijn gebaseerd op een gebruik met GYS onderdelen. Deze synergieën blijven geldig voor onderdelen tot 35mm, op voorwaarde dat ze van hetzelfde type en hetzelfde materiaal zijn als die verkocht worden door GYS (volgens ISO 13918).

De synergieën van de aluminium onderdelen (met uitzondering van trekogen) gelden voor voorverwarmd plaatwerk met een temperatuur van 50-60°C.

Het wordt aanbevolen om eerst enkele proeflassen uit te voeren, zodat u er zeker van kunt zijn dat de laskwaliteit voldoende zal zijn.

Op het hoofdscherm van de Synergetische Module wordt getoond :

- 1 — Het materiaal van het aan te brengen element : AlMg, Fe FeCu enz.
- 2 — Het type smeltbad bescherming : No gas het aanbevolen type gas.
- 3 — Het pictogram van het te lassen onderdeel.
- 4 — De dikte van het plaatwerk waarop het element moet worden opgelast.
- 5 — Een zone voor meldingen betreffende de staat van het apparaat.



Vanuit de op het scherm getoonde synergie, gedefinieerd door een type onderdeel (3), zijn materiaal (1) en het beschermgas (2) het is alleen mogelijk om de grootte van de kamer te veranderen (M4, M5, enz.) met een druk op G+ en G- zonder via het menu instellingen te hoeven gaan.

Op te lassen onderdeel	Pictogrammen	Opmerkingen	Foto
Trek-oog		Een druk op G+ en G- toont alle synergieën voor trekogen die dit apparaat bevat. Het materiaal (1) en het beschermgas (2) worden dynamisch ge-update.	
Bout,		Synergieën geassocieerd aan de bouten.	
Isolatieschroef			

DIKTE VAN HET PLAATWERK

Getoonde dikte in millimeters.

Voor het verhogen of verlagen van de dikte van het plaatwerk waarop het element zal worden gelast drukt u op de toetsen D+ en D-.

De diktes die kunnen worden gekozen zijn gebaseerd op het type, op de afmeting en op het materiaal van het op te lassen onderdeel. Wanneer de dikte van het plaatwerk minder is dan die getoond wordt op het scherm, kan het zijn dat het plaatwerk op de plek van de las vervormd is.

Wanneer het apparaat toont, is de dikte van het plaatwerk voldoende om geen invloed meer te hebben op de lasinstellingen van de synergie. Als dit pictogram niet verschijnt, is de maximale dikte van het plaatwerk bereikt. Als het plaatwerk dikker is, zal de laskwaliteit niet meer gegarandeerd zijn.

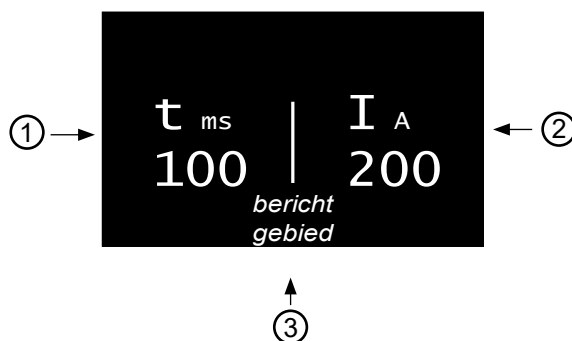
LET OP : Wanneer men overgaat van de Synergetische module naar de Handmatige module zullen alle lasinstellingen (stroom, tijdsduur, hoogtes, enz.) die geassocieerd waren aan de synergie overgezet worden naar de handmatige module. Hiermee kunnen de instellingen van het apparaat worden verfijnd, wanneer de gekozen synergie niet aan de verwachtingen voldoet (laskwaliteit te of niet voldoende energie).

LASSEN IN DE HANDMATIGE MODULE

In de Handmatige Module moeten de duur, de stroom, de hoogte van het aan te brengen onderdeel en het activeren van de digitale veer handmatig worden ingegeven door de lasser.

Op het hoofdscherm van de Handmatige module wordt getoond :


- 1 — De duur van de boog in milliseconden
- 2 — De stroom van de boog
- 3 — Een zone voor meldingen betreffende de staat van het apparaat



LIJST VAN MELDINGEN DIE ONDER AAN HET SCHERM WORDEN WEERGEGEVEN

Boodschap	Beschrijving
Pistool niet aangesloten	Geen enkel pistool is aangesloten op het apparaat
Texas niet aangesloten	De positieve texas van het pistool is niet aangesloten op de generator.
Texas omgekeerd aangesloten	(Alleen in de synergetische module). De polariteit van de Texas is omgekeerd met betrekking tot de polariteit die gevraagd wordt door de synergie.
Klaar	De rust-cyclus is beëindigd, het product is klaar om te lassen.
Beweging alleen	Een druk op de trekker werd gedetecteerd zonder dat er een op te lassen element in contact was met het plaatwerk. Het pistool voert zelf een mechanische beweging uit, de generator is niet in werking gesteld.
Contact	Het apparaat bespeurt dat een hulpstuk in contact is met het plaatwerk. Als u last met beschermgas, opent de magneetklep zich voor pregas.
Lassen	Lascyclus in uitvoering
Lassen beëindigd	De lascyclus is beëindigd.
Pre-gas	Wordt getoond wanneer er een druk op de trekker gedetecteerd wordt voordat de duur van Pre-gas is beëindigd. Opdat het lassen plaats kan hebben, is het noodzakelijk om in positie te blijven (het op te lassen onderdeel in contact met het plaatwerk), en het einde van pregas af te wachten.
Contact verbroken	Wordt getoond wanneer het contact tussen het aan te brengen onderdeel en het plaatwerk is verdwenen voor het einde van pregas.
Onderbreking van de boog	 Een onderbreking van de boog heeft plaatsgevonden tijdens de lascyclus. De las moet worden gecontroleerd.
Hef het pistool omhoog	Wordt getoond aan het einde van de lascyclus, als het pistool in positie is op het op te lassen onderdeel.

HOOFD MENU


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

Druk op de toetsen G+ en G - om de cursor > naar een andere rubriek te verplaatsen. Kies de rubriek met een druk op de knop Menu/Bevestigen.

Hoofdmenu

> Instellingen
Handmatige module
Configuratie

- « Instellingen » geeft toegang tot de lasinstellingen (synergetisch of handmatig).
- « Handmatige Module »/« Synergetische Module » wijzigt de lasmodule van het apparaat.
- « Configuratie » geeft toegang tot geavanceerde configuratie van het apparaat (talen, gas, Informatie, enz.).

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

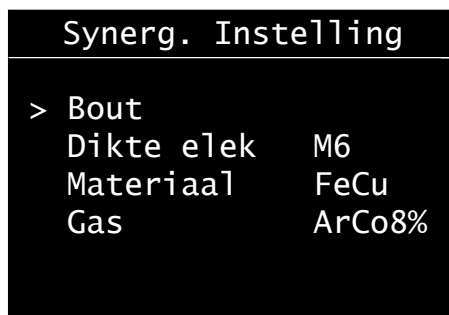
MENU INSTELLEN IN SYNERGETISCHE MODULE

Wanneer het apparaat functioneert in de synergetische module, kunt u in het menu instellingen het type op te lassen element kiezen. De afmeting, het materiaal en het type beschermgas.


In Synergetische Module, wordt de keuze van de instellingen gedaan van hoog naar laag :


- 1 — Type op te lassen elementen : bout, nagel, trekroog.
- 2 — Afmeting van het op te lassen element «EP. élec» : Mx, Øx, enz.
- 3 — Materiaal van het op te lassen onderdeel : Fe FeCu Al, enz.
- 4 — Type lasbescherming : Huls, NoGas of met Gas

LET OP : Als de las moet worden uitgevoerd met beschermgas, is het gas dat wordt getoond het aanbevolen gas, om een kwalitatief hoge las te garanderen. Wanneer dit gas niet beschikbaar is, kan het nodig zijn om op Handmatige Bediening over te gaan.



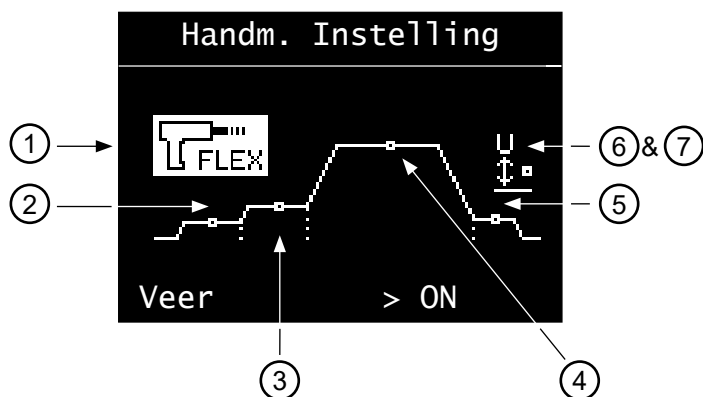
Druk op de toetsen G+ en G- om de linker cursor te verplaatsen en druk op de toetsen D+ en D- om de waarden van ieder item te wijzigen.

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

Druk op de toets return  om de instellingen niet op te slaan en terug te keren naar het Hoofd Menu.

MENU INSTELLEN IN HANDMATIGE MODULE

Wanneer het apparaat functioneert in de handmatige module, kunt u in het menu instellingen elke instellingen apart wijzigen.



Met een druk op de knop G+ en G - zal de gekozen instelling oplichten. Met een druk op de toets D+ en D - wijzigt u de waarde van deze instelling.


1— Digitale veer « flex » :


- Laat vrij (ON) of blokkeer (OFF) de aandrijfas van de elektrode-houder wanneer het aan te brengen element in contact komt met het plaatwerk.
- Het wordt aanbevolen deze functie te activeren voor alle aan te brengen elementen, met uitzondering van trek-ogen.

2— Ontsteking :

- In te stellen van -2 tot +8. Heeft een directe invloed op de vermogensomzetter van het apparaat.
- Bij 0 (standaard waarde) garandeert het apparaat een optimale ontsteking zonder risico op onderbreking van de boog tijdens het omhoog bewegen van het aan te brengen onderdeel, en beperkt het de kortsluitingstroom.
- U kunt de ontsteking een beetje verhogen wanneer de boog herhaaldelijk onderbroken wordt.

- 3— Schuren : Instellen van de tijdsduur (in milliseconden), en stroom tijdens schuren.
- 4— Boog : Instellen van de tijdsduur (in milliseconden), en stroom van de boog.
- 5— Oplassen :
- In te stellen van -2 tot +8. Heeft een directe invloed op de vermogensomzetter van het apparaat.
 - Bij 0 (standaard waarde) garandeert het apparaat een optimale aanhechting van het op te lassen element op de plaat.
- 6 — Hoogte :
- Hoogte (in millimeters) van het heffen van het aan te brengen onderdeel tijdens het lassen.
 - Een te grote hoogte zal de afwijking van de boog doen toenemen. Bij een te geringe hoogte is er een risico.
- 7— Kracht :
- In te stellen van 0 tot 4. Heeft direct invloed op de kracht waarmee het onderdeel in het smeltbad komt. (smeedwerk).
 - Bij 0 is de kracht op z'n zwakst. bij 4 is de kracht op z'n sterkst. Wanneer tijdens het lassen de ratio diameter / maximale dikte van het plaatwerk niet wordt gerespecteerd. Het kan nodig zijn om de kracht te verminderen om te voorkomen dat het plaatwerk wordt doorboord.

Met een druk op de knop Menu/Bevestigen  bevestigt u de handmatige instellingen en keert het apparaat terug naar het scherm handmatig lassen.

Druk op de toets return  om de instellingen niet op te slaan en terug te keren naar het Hoofd Menu.

CONFIGURATIE

Configuratie	
> Pregas	> 0.4s
Postgas	0.4s
Taal	FR
Tellers	
Reset apparaat	
Info	

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

Wanneer de items Pregas, Postgas of Talen aangeklikt zijn, druk dan op de toetsen D+ en D- om de waarde ervan te wijzigen.

	Instelbereik	Commentaar
Pregas	NoGas, vervolgens van 0,2s tot 3s	Als u last met beschermgas, wordt aanbevolen om een pregas in te stellen van minstens 0,4s.
Postgas	NoGas of van 0,2s tot 3s	Als u last met beschermgas, wordt aanbevolen om een postgas in te stellen van 0,4s.
Taal	FR, GB, DE, NL, ES, IT, RU	

Druk op de return knop  om terug te keren naar het Hoofd Menu.


TELLERS

Wanneer « Tellers » is uitgekozen, zal op het scherm getoond worden :


- de dagelijkse teller : aantal correct uitgevoerde lassen vanaf het aanzetten van het apparaat. De teller staat weer op nul wanneer het apparaat wordt opgestart.
 - de totale teller : aantal correct uitgevoerde lassen door het apparaat sinds de aflevering uit de fabriek.
 - Het activeren/deactiveren van het waarschuwingsbericht betreffende de controle van de aardpinnen (zie §6.1)
- Alleen geldig bij het lassen van een trekkoog, en alleen voor het ArcPull 200-350 pistool. Druk op G+ en G - om op On of OFF te zetten.


Tellers	
Dagteller	xxxx
Totaal teller	xxxxxxx
Controle pin	> ON

Reset Apparaat

Wanneer « Reset machine » is gekozen vanuit het menu Configuratie, brengt een druk op menu/bevestigen  het apparaat naar het submenu reset machine.



Druk gedurende 3 seconden op menu/bevestigen  om het resetten te bevestigen.

Druk op return  om terug te gaan naar het Configuratie Menu en het resetten van het apparaat te annuleren. Een reset van de ArcPull200 zet het apparaat over in het Frans, en de pre-gas en post-gas gaan naar 0.4s

Informatie-scherm

Info	
Soft gene	V3.0
Hard gene	V1.0
Gun	200-350
Soft gun	V3.0
Hard gun	V7.0

Het informatie-scherm toont de nummers van de software en hardware versies van de generator en het pistool.

UPDATE VIA USB

Om te profiteren van nieuwe synergieën en softwareverbeteringen is het mogelijk het Alu-gedeelte te updaten via de USB-stekker aan de voorzijde. Neem hiervoor contact op met de dienst na verkoop van GYS met de te volgen procedure.

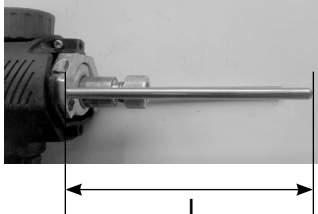
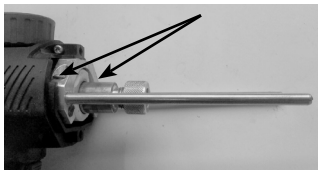
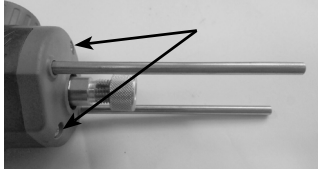
GEREEDSCHAP VOOR WAPENS



Optioneel, het lassen van Alu / Staal onderdelen is mogelijk met de accessoires aan het einde van de handleiding (klinknagels, Isolatieschroeven...).

VERVANGEN EN BIJSTELLEN VAN DE LENGTE VAN DE AARDPINNEN

<p>Draai het vergrendel-wieltje los zodat de aarde-pinnen maximaal uit het pistool komen). Draai vervolgens het wielje weer aan.</p>	
<p>Draai de twee schroeven aan de voorzijde los en beweeg voorzichtig de behuizing in de richting van de voorkant van het pistool.</p>	
<p>Schroef voorzichtig de twee bevestigingsschroeven los.</p>	
<p>Bij het verwisselen van de pin : verwijder de pinnen door eraan te trekken. en plaats vervolgens de nieuwe.</p>	

<p>Pas de lengte van de pistoolstangen aan om een afmeting $L = 120$ mm te verkrijgen (afmeting tussen het uiteinde van de stangen en de rand van de flenzen).</p>	
<p>Draai de twee bevestigingsschroeven van de pinnen aan.</p>	
<p>Herplaats de behuizing aan de voorkant van het pistool en draai de twee schroeven weer vast.</p>	

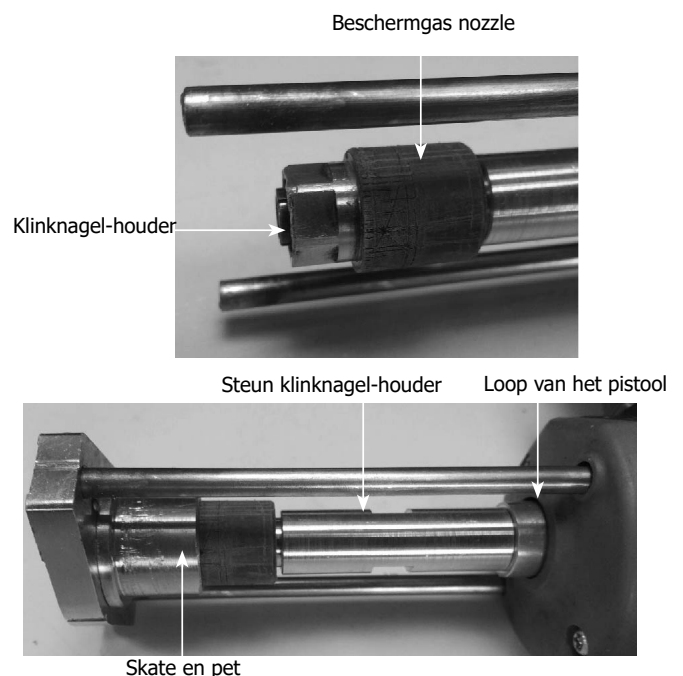
GEbruik ACCESSOIRE VOOR HET AANBRENGEN VAN TREK-OGEN

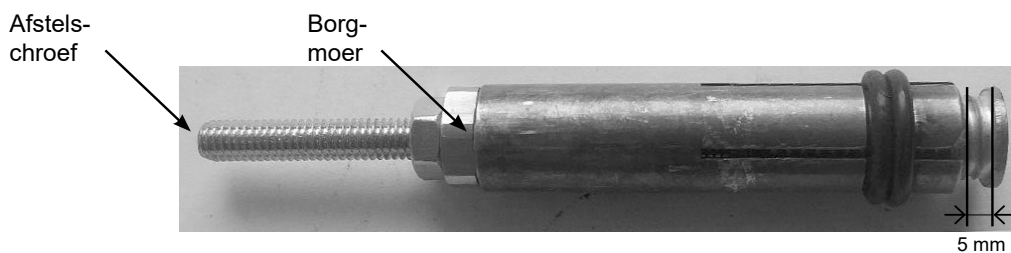
<p>Draai voorzichtig de kartelmoer van de aandrijfas van het pistool los.</p>	
<p>Plaats de houder tot deze niet verder kan en draai de kartelmoer aan.</p>	
<p>Plaats het trek-oog in de houder, totdat deze niet verder kan.</p>	

PLAATSEN VAN EEN KLINGNAGEL-HOUDER

- Plaats de klinknagelhouder en schroef deze in de loop van het pistool.
- Plaats voorzichtig de gasbescherming-nozzle op de klinknagelhouder en draai deze voorzichtig aan.
- Plaats de reeds ingestelde klinknagelhouder in de nozzle.
- Schroef het beschermende mondstuk vast.
- Plaats en schroef de skid en het deksel op de grondstaven.

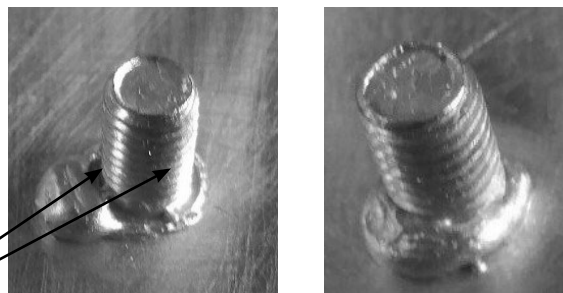
Let op : Bij het vastschroeven van de verschillende onderdelen moet de geweerloop altijd worden vastgezet met platte sleutels.



AFSTELLEN VAN EEN HOUDER BOUT - ISOLATIENAGEL

- 1) Schroef de borgmoer van de schroef van de houder los.
- 2) Breng het op te lassen element aan in de houder en stel de schroef van de klinknagel zo in dat het aan te brengen element 5mm uitsteekt met betrekking tot de houder van de bout.
- 3) Draai nu de moer weer vast.

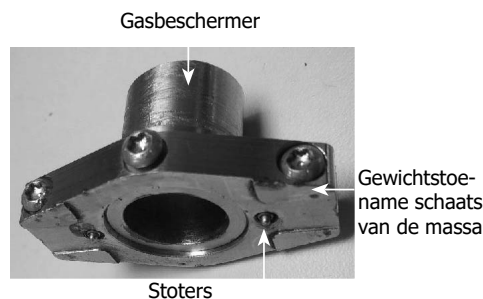
Let op : Als de las van het op te lassen onderdeel sporen toont van de houder op het niveau van de las, stel dan de schroef van de houder bij, zodat het onderdeel een beetje meer uit de houder steekt..



Markeringen

**Installatie van de aardingschoen en de gasbeschermingskap :**

- Breng de gasbeschermmer in in het aarde-blok en schroef deze vast met de schroef.



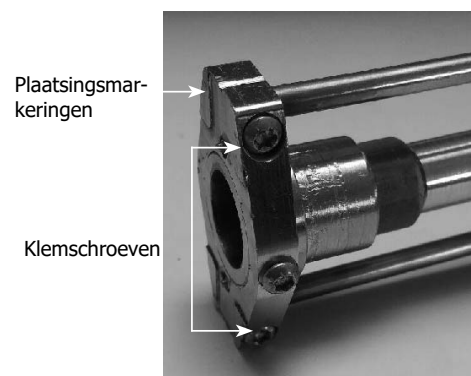
De dop moet aan de andere kant van de schaatsduwers worden geplaatst.



De gasbeschermmer mag niet worden geplaatst wanneer er zonder gasbescherming gelast wordt.







- Plaats het blokje (met de gasbeschermmer) op het uiteinde van de aarde-pinnen en schroef de 2 vergrendelschroeven vast. Het wordt aanbevolen om het blokje met de vergrendelschroeven naar de onderkant van het pistool te plaatsen, zodat de markering goed zichtbaar is

Let op : Waarschuwing : Het gebruik van een gasbeschermmer-blokje en aardepinnen is niet nodig wanneer u trek-ogen last.



FOUTMELDING, AFWIJKINGEN, OORZAKEN, OPLOSSINGEN

Dit materiaal beschikt over een controlesysteem in geval van storingen. Bij storing kan er een foutmelding op het scherm verschijnen.

Error code	Betekenis	Oorzaken	Oplossingen
 OVERVERBITTING	Thermische beveiliging van de generator.	Overschrijding inschakelduur.	Wacht tot de melding verdwijnt voordat u het lassen hervat.
 NETWERK STORING	Storing netspanning.	De spanning op het stroomnet ligt buiten de tolerantiegrenzen, of er ontbreekt een fase.	Laat uw elektrische installatie controleren door een gekwalificeerde technicus. NB het apparaat is geschikt voor een gebruik op een enkelfase netwerk 110-240 Vac 50/60 Hz.
 INGEDRUKTE TOETS	Storing toetsenbord.	Een toets is ingedrukt bij het in werking stellen van het apparaat.	Laat het toetsenbord controleren door een gekwalificeerd persoon.
 COMMUNICATIE STORING	Storing COM met het pistool.	De verbinding tussen het pistool en de generator is verstoord.	Wanneer de storing aanhoudt, laat dan het apparaat controleren door een gekwalificeerd persoon.
 OVERVERBITTING	Thermische beveiliging van het pistool.	Overschrijding inschakelduur.	Wacht tot de melding verdwijnt voordat u het lassen hervat.
 MOTOR DEFECT	Storing temperatuursensor.	De temperatuursensor is niet aangekoppeld.	Laat het toetsenbord controleren door een gekwalificeerd persoon.

Opmerking: Alle werkzaamheden die het strippen van het product en de controle van de elektrische installatie vereisen, moeten worden uitgevoerd door een gekwalificeerde technicus.





Operatie Staal

Aan de rechterkant zijn de volgende carrosseriebewerkingen mogelijk:

- verwijderen van oneffenheden;
- lassen van spijkers, klinknagels, sluitringen, draadeinden en lijsten;
- impact verwijdering;
- het opspannen van platen.

Het is niet bedoeld voor assemblagewerkzaamheden aan metalen onderdelen.

Geleverd met de volgende stalen accessoires :

			
Massa-klem	Pistool met trekker	Slaghamer kort 1,1 kg	Doos met accessoires en slijtonderdelen

INWERKINGSTELLING EN INSTELLINGEN

1. Sluit het pistool of de pistolen aan met de connectors.



Het pistool met trekker beschikt ook over een vermogensaansluiting, een aansluiting voor de besturing trekker. Koppel deze laatste aan zodat u kunt ontsteken met behulp van de trekker.

2. Om in te schakelen draait u de knop (2) naar rechts (FIG-I p.2).


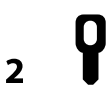





3. Bij de eerste ingebruikname

- De displays en controlelampjes lichten kort op en vervolgens schakelt het toestel automatisch over naar de SYNERGISCHE modus (12) (FIG-II p.2). Het geeft aan:
 - Gereedschap (1): standaard ingesteld op 1 (sterlassen of gebruik van de klem).
 - het vermogensniveau (2): standaard ingesteld op 2 (instelling geschikt voor een staalplaat van 0,8 mm).
 - Om de HANDMATIGE modus (10) te gebruiken, drukt u op toets (8).

De **SYNERGIC** module toont de lasser de aanbevolen fabrieksinstellingen voor ieder type gereedschap op een bepaalde materiaal-dikte.

Met de **HANDMATIGE** module kunt u uw eigen instellingen kiezen, zonder hierbij het gereedschap in aanmerking te nemen, door het vermogen en de punt-duur te kiezen.

4. Afhankelijk van de gekozen modus, SYNERGISCH of HANDMATIG, wijzigt u de instellingen als volgt:
 - Druk op de pijlen (13) - (Alleen beschikbaar in SYNERGISCHE modus) om het gereedschap te veranderen.

						
1 Deuken verwijderen met de traagheidshamer, sterren of krimptangen.	2 Lassen van ringen voor richtwerk.	3 Het repareren van inslag met een speciaal kopepen gereedschap.	4 Koolstofelektrode voor retentatie.	5 Lassen van klinknagels voor zijrails.	6 Lassen van golfdraad of sluitringen voor grondbevestiging.	7 Oplassen van klinknagels voor het bevestigen van massa's en verbindingskabels

- Druk op de pijlen (9) om het vermogensniveau te wijzigen.

De aangeboden vermogensniveaus maken het mogelijk platen van verschillende dikte recht te trekken.

Niveau vermogen	L	1	2	3	4	5	6	7	8	9	H
Dikte van het plaatwerk (mm)	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6

- Om de duur van het punt te wijzigen, drukt u op de pijltjes (7). -
(Alleen toegankelijk in de HANDMATIGE module).

Duur punten (ms)	L	1	2	3	4	5	6	7	8	9	H
	10	20	30	40	50	80	100	200	300	400	500

Gebruik knop (6) om het type priming te selecteren (zie sectie priming) :

- de indicator (4) (🔌) geeft het gebruik van een trekkerpistool aan.
- de indicator (5) (🔌) geeft het gebruik van een automatisch pistool aan (optie: ref. 050679).

- Voer de lasplaats(en) uit volgens de gebruiksaanwijzing.
- Na het eerste gebruik zal het stalen onderdeel bij elke inschakeling overschakelen op de instelling van het laatst voltooide laspunt. Het registreert ook de laatste laspuntinstelling voor elk gereedschap en pistool.

GEBRUIKSAANWIJZING

Operatie

Ga als volgt te werk:

- Sluit de generatoraardklem aan op het te richten plaatwerkdeel volgens het volgende advies:
 - plaats het op het punt dat het dichtst bij het te bewerken gebied ligt.
 - niet verbinden met een aangrenzend onderdeel (bv. de aarde niet verbinden met een deur om de voertuigvleugel recht te zetten)
 - het plaatwerk bij het verbindingspunt netjes strippen
- Strip het gebied waar de plaat moet worden bewerkt.
- Plaats een van de meegeleverde gereedschappen op het uiteinde van het pistool en draai de moer aan het uiteinde van het pistool stevig vast.
- Selecteer het gereedschap en het vermogen.
- Breng het pistoolgereedschap in contact met de te lassen plaat.
- Maak je laspunt.

Priming

Deze functie heeft 2 aanzuigsystemen:

Handmatige modus (met behulp van de trekker)

- Sluit de voedingsconnector en de besturingsconnector aan,
- Druk op de ontstekingskeuzeknop (6) totdat de LED (4 - 🔌) oplicht (FIG-II p.2).

De automatische modus werkt niet meer, alleen een druk op de trekker laat het laspunt toe.

Automatische modus

- Sluit de voedingsconnector aan,
- Druk op de selectieknop voor priming (6) totdat de LED (5 - 🔌) oplicht (FIG-II p.2).

Het apparaat is uitgerust met een automatisch laspuntstartstelsel.

De generator detecteert automatisch het elektrische contact en genereert een laspunt in minder dan 1 seconde. Om een 2e punt te genereren, het contact aan het einde van het pistool minstens een halve seconde onderbreken en dan opnieuw contact maken.



Voor optimale prestaties wordt aanbevolen de standaard meegeleverde grondkabel en de pistolen te gebruiken.

THERMISCHE BESCHERMING

Deze functie is uitgerust met een automatische thermische beveiliging. Dit systeem blokkeert het gebruik van de generator gedurende enkele minuten als deze te intensief wordt gebruikt. Het wordt gekenmerkt door het oplichten van een thermische storingsindicator (7) (FIG-II p.2).

GARANTIEVOORWAARDEN FRANKRIJK

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

De garantie dekt niet :

- Alle andere schade als gevolg van vervoer ;
- De gebruikelijke slijtage van onderdelen (Bijvoorbeeld elektrode-houder, Aarde-pen enz.) ;
- De incidenten als gevolg van verkeerd gebruik (verkeerde elektrische voeding, vallen, demonteren van het apparaat).
- Gebreken ten gevolge van de gebruiksomgeving (vervuiling, roest, stof).

In geval van storing kunt u het apparaat terugsturen naar uw distributeur, met daarbij :

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

FIG I

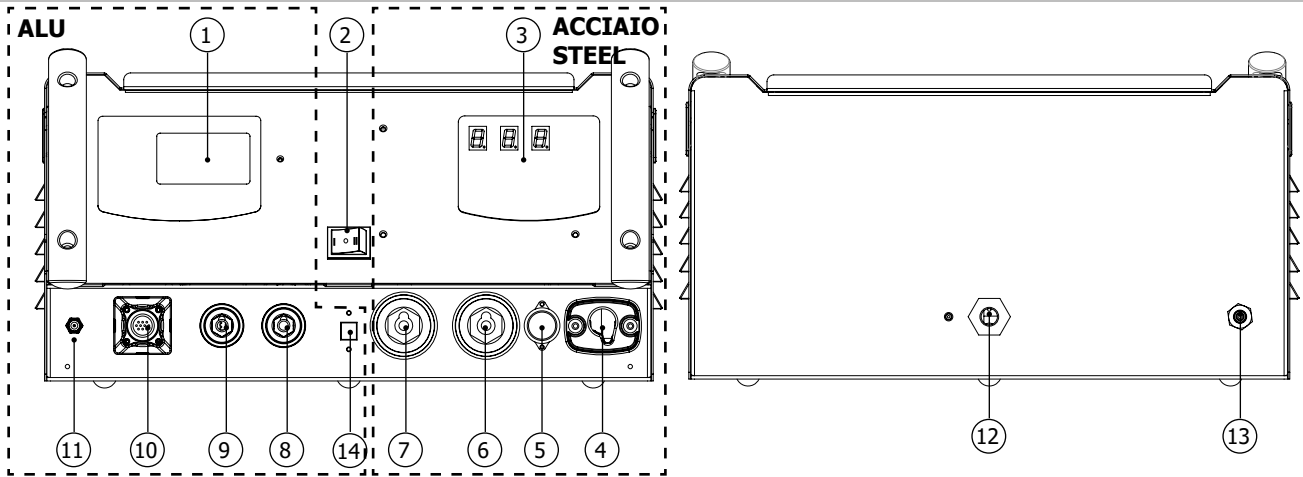


FIG I - PISTOLA ALU / ALU GUN

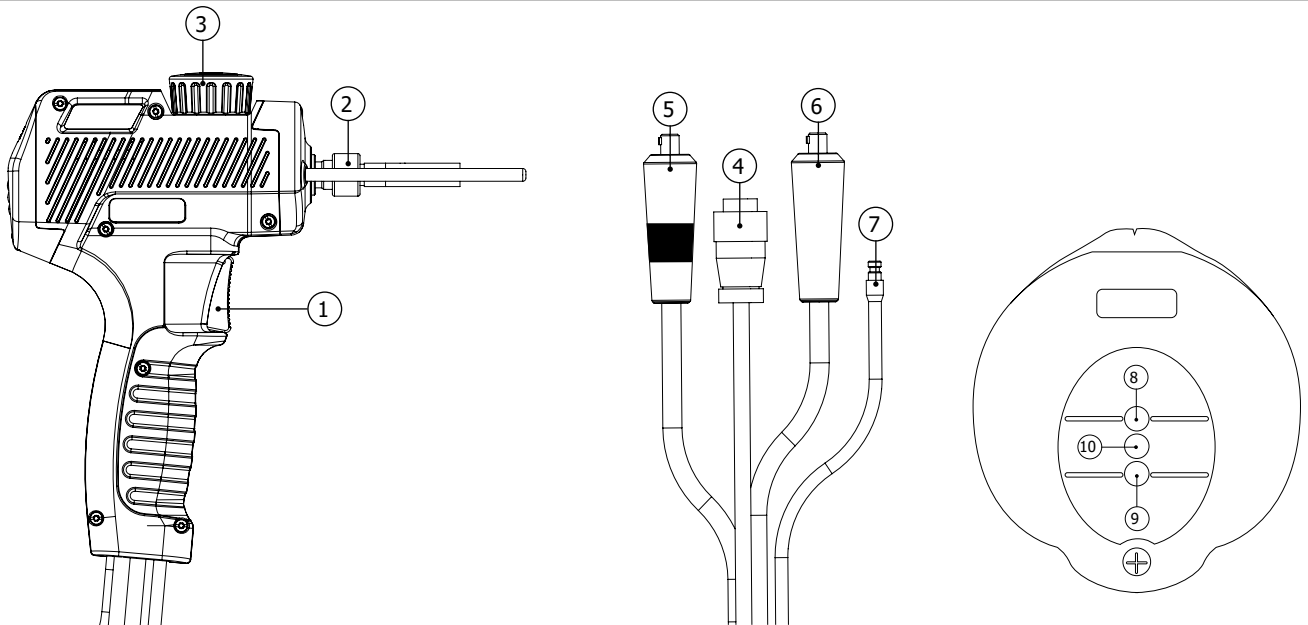
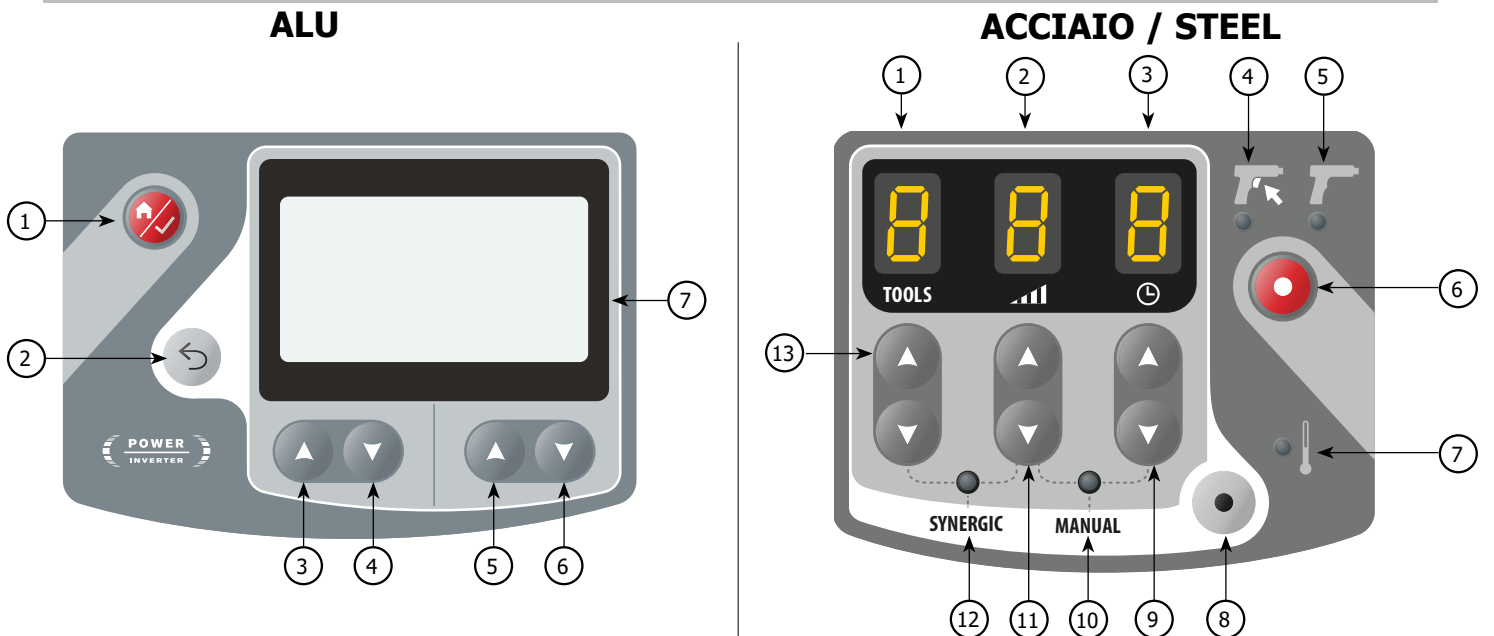


FIG II - INTERFACCIA



AVVERTENZE - NORME DI SICUREZZA

ISTRUZIONI GENERALI



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

Ogni danno fisico o materiale dovuto ad un uso non conforme alle istruzioni presenti in questo manuale non potrà essere considerato a carico del fabbricante.

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

AMBIENTE

Questo dispositivo deve essere utilizzato solamente per fare delle operazioni di saldatura nei limiti indicati sulla targhetta indicativa e/o sul manuale. Bisogna rispettare le direttive relative alla sicurezza. In caso di uso inadeguato o pericoloso, il fabbricante non potrà essere ritenuto responsabile.

L'impianto deve essere utilizzato in un locale privo di polvere, o acido, né gas infiammabili o altre sostanze corrosive, e lo stesso vale per il suo stoccaggio. Assicurarsi che durante l'utilizzo ci sia una buona circolazione d'aria.

Intervalli di temperatura :

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

Stoccaggio tra -20 e +55 °C (-4 e 131 °F).

Umidità dell'aria :

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

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

Altitudine :

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

PROTEZIONI INDIVIDUALI E DEGLI ALTRI

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

La saldatura espone gli individui ad una fonte pericolosa di calore , di radiazione luminosa dell'arco, di campi elettromagnetici (attenzione ai portatori di pacemaker), di rischio di scosse elettriche, di rumore e fumi.

Proteggere voi e gli altri, rispettate le seguenti istruzioni di sicurezza:



Per proteggervi da ustioni e radiazioni, portare vestiti senza risvolto, isolanti, asciutti, ignifughi e in buono stato, che coprano tutto il corpo.



Usare guanti che garantiscano l'isolamento elettrico e termico.



Utilizzare protezioni per la saldatura e/o cuffiette per la saldatura con un livello di protezione sufficiente (a seconda dell'applicazione). Proteggere gli occhi durante le operazioni di pulizia. Le lenti a contatto sono particolarmente vietate. A volte è necessario delimitare le aree con tende ignifughe per proteggere l'area di saldatura dalle radiazioni dell'arco, dagli spruzzi e dai residui incandescenti.

Informare le persone che si trovano nell'area di saldatura di non guardare i raggi dell'arco o le parti fuse e di indossare indumenti protettivi adeguati.



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

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

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



I pezzi appena saldati sono caldi e possono causare ustioni durante la manipolazione. Quando si esegue la manutenzione della pistola o del portaelettrodo, bisogna assicurarsi che quest'ultima sia sufficientemente fredda e aspettare almeno 10 minuti prima di qualsiasi intervento. È importate rendere sicura la zona di lavoro prima di abbandonarla per proteggere le persone e gli oggetti.

FUMI DI SALDATURA E GAS



I fumi, gas e polveri emessi dalla saldatura sono pericolosi per la salute. È necessario prevedere una ventilazione sufficiente, e a volte è necessario un apporto d'aria. Una maschera ad aria fresca potrebbe essere una soluzione in caso di aerazione insufficiente.

Verificare che l'aspirazione sia efficace controllandola in relazione alle norme di sicurezza.

Attenzione, la saldatura in ambienti di piccola dimensione necessita di una sorveglianza a distanza di sicurezza. Inoltre la saldatura di materiali contenenti piombo, cadmio, zinco o mercurio e berillio può essere particolarmente nociva. sgrassare anche le parti prima della saldatura.

Le bombole devono essere posizionate in locali aperti ed aerati. Devono essere in posizione verticale su supporto o su un carrello.

La saldatura è proibita se effettuata in prossimità di grasso o vernici.

PERICOLI DI INCENDIO ED ESPLOSIONE



Proteggere completamente l'area 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 calde e alle scintille anche attraverso le fessure, Possono essere causa di incendio e di esplosione.

Allontanare le persone, gli oggetti infiammabili e i contenitori sotto pressione ad una distanza di sicurezza sufficiente.

La saldatura nei container o tubature chiuse è proibita e se essi sono aperti devono prima essere svuotati di ogni materiale infiammabile o esplosivo (olio, carburante, residui di gas...).

Le operazioni di molatura non devono essere dirette verso la fonte di corrente di saldatura o verso dei materiali infiammabili.

BOMBOLE DI GAS



Il gas uscendo dalle bombole potrebbe essere fonte di asfissia in caso di concentrazione nello spazio di saldatura (ventilare correttamente).

Il trasporto deve essere fatto in sicurezza: bombole chiuse e dispositivo spento. Queste devono essere messe verticalmente su un supporto per limitare il rischio di cadute.

Chiudere la bombola tra un utilizzo ed un altro. Attenzione alle variazioni di temperatura e alle esposizioni al sole.

La bombola non deve essere a contatto con una fiamma, un arco elettrico, la pistola, morsetti di terra o ogni altra fonte di calore o d'incandescenza.

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

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

SICUREZZA ELETTRICA



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

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

Non toccare mai le parti sotto tensione all'interno o all'esterno della fonte di corrente quando quest'ultima è alimentata (Pistola, pinze), perché sono collegati al circuito di saldatura.

Prima di aprire la sorgente di corrente di saldatura, scollegare l'apparecchio dalla rete elettrica e attendere 2 minuti. In modo che tutti i condensatori siano scarichi.

Non toccare contemporaneamente l'albero della pistola e il morsetto di terra.

Assicurarsi di sostituire i cavi se sono danneggiati, da persone qualificate e autorizzate. Dimensionare la sezione dei cavi in funzione dell'applicazione. Utilizzare sempre vestiti asciutti e in buono stato per isolarsi dal circuito di saldatura. Indossare scarpe isolanti, indipendentemente dall'ambiente di lavoro.

Attenzione! Superficie molto calda. Rischio di ustioni.

- Le parti e le apparecchiature calde possono causare ustioni.

- Non toccare le parti calde a mani nude.

- Attendere che le parti e le apparecchiature si raffreddino prima di maneggiarle.

- In caso di ustioni, sciagquare abbondantemente con acqua e consultare immediatamente un medico.

CLASSIFICAZIONE CEM DEL MATERIALE

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

Acciaio :

Questa apparecchiatura non è conforme alla norma IEC 61000-3-12 ed è destinata al collegamento a reti private a bassa tensione collegate alla rete di alimentazione pubblica solo a livello di media e alta tensione. In caso di collegamento a una rete di alimentazione pubblica a bassa tensione, è responsabilità dell'installatore o dell'utente dell'apparecchiatura assicurarsi, consultando il gestore della rete di distribuzione, che l'apparecchiatura possa essere collegata.

**Alu :**

A condizione che l'impedenza di rete di alimentazione del senso comune a bassa tensione nel punto di aggancio comune sia inferiore a $Z_{max} = 0,45 \text{ Ohm}$, questa apparecchiatura è conforme a CEI 61000-3-11 e può essere collegata a reti pubbliche a bassa tensione. È responsabilità dell'installatore o dell'utente dell'apparecchiatura assicurarsi che ciò avvenga, in consultazione con l'operatore della rete di distribuzione, se necessario, che l'impedenza di rete sia conforme alle restrizioni.

Acciaio / Alu :

Questo materiale è conforme alla CEI 61000-3-11.

EN 61000-3-11 Acciaio :

Questa apparecchiatura è conforme alla norma CIE 61000-3-11 se l'impedenza di rete nel punto di connessione all'impianto elettrico è inferiore all'impedenza di rete massima consentita $Z_{max} = 0,130 \text{ Ohm}$.

EN 61000-3-12 Alu :

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

EMISSIONI ELETTROMAGNETICHE

La corrente elettrica che attraversa un qualsiasi conduttore produce dei campi elettrici e magnetici (EMF) localizzati. La corrente di saldatura produce un campo elettromagnetico attorno al circuito di saldatura e al dispositivo di saldatura.

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

Tutti i saldatori dovrebbero seguire le istruzioni sottostanti per ridurre al minimo l'esposizione ai campi elettromagnetici del circuito di saldatura:

- posizionare i cavi di saldatura insieme - fissarli con un morsetto, se possibile;
- posizionarsi (busto e testa) il più lontano possibile del circuito di saldatura;
- non arrotolare mai i cavi di saldatura attorno al corpo;
- non posizionare dei corsi tra i cavi di saldatura; Tenere i due cavi di saldatura sullo stesso lato del corpo;
- collegare il cavo di ritorno all'applicazione più vicina alla zona da saldare;
- non lavorare accanto alla fonte di corrente di saldatura. non sedetevi o appoggiatevi ad esso;
- non saldare durante il trasporto della fonte di corrente di saldatura o del trainafilo.



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

CONSIGLI PER VALUTARE LA ZONA E L'INSTALLAZIONE DI SALDATURA**Generalità**

L'utente è responsabile dell'installazione e dell'uso del dispositivo di saldatura ad arco secondo le istruzioni del fabbricante. Se viene rilevata un'interferenza elettromagnetica, è responsabilità dell'utente del dispositivo di saldatura ad arco 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 del circuito di saldatura. In altri casi, potrebbe essere necessario costruire uno schermo elettromagnetico intorno alla fonte di corrente di saldatura e al pezzo completo con montaggio di filtri d'entrata. In ogni caso le perturbazioni elettromagnetiche devono essere ridotte fino a non essere più fastidiose. Valutazione della zona di saldatura

Prima di installare l'apparecchiatura di saldatura ad arco, l'utente deve valutare i potenziali problemi elettromagnetici nella zona circostante. Occorre tenere in considerazione quanto segue:

- a) presenza sopra, sotto e accanto all'apparecchiatura di saldatura ad arco di altri cavi di alimentazione, di comandi, di segnalazione e di telefoni;
- b) di ricevitori e trasmettitori radio e televisione;
- c) di computer e altre apparecchiature di controllo;
- d) di materiale critico per la sicurezza come ad esempio protezione di materiale industriale;
- e) lo stato di salute di persone vicine, come ad esempio l'uso di pacemaker o apparecchi acustici;
- f) del materiale utilizzato per la calibratura o la misurazione;
- g) l'immunità degli altri materiali presenti nell'ambiente.

L'utilizzatore 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 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 estendersi oltre ai limiti delle installazioni.

Valutazione dell'installazione di saldatura

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

RACCOMANDAZIONE SUI METODI DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI ELETTROMAGNETICHE

a. Rete di alimentazione pubblica: Conviene collegare il materiale di saldatura ad 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 di schermare il cavo della presa elettrica passandolo in un condotto metallico o equivalente di un materiale di saldatura ad arco fissati stabilmente. Converrebbe anche assicurarsi della continuità della schermatura elettrica su tutta la sua lunghezza. E' conveniente collegare la schermatura alla fonte di corrente di saldatura per garantire un buon contatto elettrico tra il condotto e l'involucro del generatore di corrente di saldatura.

b. Manutenzione del dispositivo di saldatura ad arco: E' opportuno che le manutenzioni del dispositivo di saldatura ad arco siano eseguite seguendo le raccomandazioni del fabbricante. E' opportuno che ogni accesso, porte di servizio e coperchi siano chiusi e correttamente bloccati quando il dispositivo di saldatura ad arco è in funzione. E' opportuno che il dispositivo di saldatura ad arco non sia modificato in alcun modo, tranne le modifiche e regolazioni menzionati nelle istruzioni del fabbricante. E' opportuno, in particolare, che il separatore dell'arco dei dispositivi di avviamento e di stabilizzazione siano regolati e mantenuti secondo le raccomandazioni del fabbricante.

c. Cavi di saldatura: E' opportuno che i cavi siano i più corti possibili, posizionati l'uno vicino all'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. Converrebbe isolare l'utente di questi 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, 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. E' opportuno assicurarsi di evitare la messa a terra dei pezzi che potrebbero accrescere i rischi di ferire gli utenti o danneggiare altri materiali elettrici. Se necessario, è opportuno che il collegamento fra il pezzo da saldare e la terra sia fatto direttamente, ma certi paesi non autorizzano questo collegamento diretto, quindi conviene che la connessione sia fatta con un condensatore appropriato scelto a seconda delle regolamentazioni.

f. Protezione e schermatura: La protezione e la schermatura selettiva di altri cavi, dispositivi e materiali nella zona circostante può limitare i problemi di perturbazioni. La protezione di tutta la zona di saldatura può essere considerata per applicazioni speciali.

TRASPORTO E SPOSTAMENTO DELLA FONTE DI CORRENTE DI TAGLIO

La fonte di corrente di saldatura è dotata di maniglia superiore che permette di portarla a mano. Attenzione a non sottovalutarne il peso. L'impugnatura non è considerata come un mezzo di imbragatura. Non usare i cavi o le pistole per spostare la sorgente di corrente di saldatura. Deve essere spostata in posizione verticale.

Non far passare la fonte di corrente al di sopra di persone o oggetti. Mai sollevare una bombola di gas e la fonte di corrente di saldatura nello stesso momento. Le loro norme di trasporto sono distinte.

INSTALLAZIONE DEL DISPOSITIVO

- Mettere la fonte di corrente di saldatura su un suolo inclinato al massimo di 10°.
- Prevedere un'area sufficiente per ventilare la sorgente di corrente di saldatura e accedere ai comandi.
- Non utilizzare in ambienti con polvere metallica conduttiva.
- I cavi di alimentazione, di prolunga e di saldatura devono essere completamente srotolati per evitare il surriscaldamento.
- Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni a persone e oggetti causati da un uso improprio e pericoloso di questa apparecchiatura.
- La fonte di corrente di saldatura deve essere al riparo dalla pioggia e non deve essere esposta ai raggi del sole.
- Il dispositivo è di grado di protezione IP21, che significa :
 - una protezione contro l'accesso delle parti pericolose di corpi solidi di diametro >12.5mm e,
 - una protezione contro la pioggia diretta al 60% in relazione alla verticale.
- I cavi di alimentazione, di prolunga e di saldatura devono essere totalmente srotolati, per evitare il surriscaldamento.



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

MANUTENZIONE/CONSIGLI

• Gli utilizzatori di questa macchina devono aver ricevuto un'adeguata formazione sull'uso della macchina per poterne sfruttare al meglio le prestazioni e per svolgere un lavoro corretto (ad esempio, allenamento per carrozzeria).



• Prima di effettuare qualsiasi riparazione su un veicolo, verificare che il costruttore autorizzi il processo di saldatura utilizzato.

• La manutenzione e la riparazione del generatore possono essere eseguite solo dal produttore. Qualsiasi intervento su questo generatore da parte di terzi, invalida le condizioni di garanzia. Il produttore declina ogni responsabilità per qualsiasi incidente che si verifichi dopo questo intervento.

• Spegnerne l'alimentazione estraendo la spina e attendere due minuti prima di intervenire sull'apparecchiatura. All'interno, le tensioni e le correnti sono elevate e pericolose.

• Tutti gli strumenti di saldatura sono soggetti a deterioramento durante l'uso. Mantenere puliti questi strumenti per consentire alla macchina di funzionare al meglio.

• Prima di utilizzare la pistola, controllare le condizioni dei diversi utensili (stella, elettrodo a punta singola, elettrodo al carbonio, ...) e pulirli se necessario o sostituirli se sembrano in cattive condizioni.

• Rimuovere regolarmente il coperchio e soffiare via la polvere. Fare controllare i collegamenti elettrici con un attrezzo isolato da personale qualificato.

• Verificare regolarmente lo stato del cavo di alimentazione. Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore, il suo servizio di assistenza clienti o una persona altrettanto qualificata, per evitare qualsiasi pericolo.

• Lasciare libere le bocchette della sorgente di corrente di saldatura per l'ingresso e l'uscita dell'aria.

INSTALLAZIONE E FUNZIONAMENTO DEL PRODOTTO

DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO (FIG-1)

Rimuovi ammaccature 2 in 1 di nuova generazione. Il Gyspot Combi ARCPULL può essere utilizzato per rimuovere le ammaccature dalle carrozzerie in acciaio e alluminio. Questo metodo di riparazione a trazione senza smontaggio è efficace in termini di costi e di tempo.

Questa apparecchiatura contiene 2 debosser con 2 pannelli di controllo:

Un debosser in acciaio	Un debosser in alluminio
Con generatore, pistola manuale e cavo di terra - La pistola con pulsante è collegata al connettore n°6 e il suo cavo di controllo al connettore n°5 - La pistola senza pulsante (in opzione) si connette al connettore n°7 - Il cavo di massa è fisso nella posizione n°4	Con saldatura ad arco tirato, la sua pistola a motore lineare con messa a terra rapida integrata (2 perni flessibili). - La pistola si connette al connettore n°8 e n°9 - Il cavo di controllo della pistola si collega al connettore n°10 - Il tubo del gas si collega al n°13

Generatore GYSPOT COMBI ARCPULL (FIG-I)

- | | |
|--|---|
| 1- Tastiera Alluminio | 8- Texas per fasciocavi pistola Alluminio (-) |
| 2- Interruttore (On/Off/On) M/A | 9- Texas per fasciocavi pistola Alluminio (+) |
| 3- Tastiera Acciaio | 10- Colletto per connettore di controllo fasciocavi pistola Alluminio |
| 4- Cavo di massa Acciaio | 11- Uscita gas per fasciocavi pistola Alluminio |
| 5- Connettore del comando pulsante pistola Acciaio | 12- Cavo di alimentazione |
| 6- Texas per pistola con pulsante Acciaio | 13- Entrata gas connessa alla bombola (15 l/min) (G1/4 D6) |
| 7- Texas per pistola senza grilletto Acciaio | 14- Connettore USB per aggiornamento soft Alu |

Pistola automatica GYSPOT ARCPULL 200 - Funzione Alu (FIG-I)

- | | |
|--|------------------------|
| 1- Pulsante | 6- Texas negativo |
| 2- Anello di bloccaggio del portaelettrodi | 7- Raccordo gas |
| 3- Manopola di bloccaggio dell'asta | 8- LED ON (verde) |
| 4- Connettore controllo fasciocavi pistola | 9- LED contatto (blu) |
| 5- Texas positivo | 10- LED errore (rosso) |

INTERFACCIA UOMO-MACCHINA ALLUMINIO (IHM) (FIG-II)

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

INTERFACCIA UOMO-MACCHINA ACCIAIO (IHM) (FIG-II)

- | | |
|--|--|
| 1- Visualizzazione utensili | 8- Pulsante di selezione della modalità operativa (Manuale/Sinergia) |
| 2- Visualizzazione del livello di potenza | 9- Pulsanti di selezione tempo del punto (+/-) |
| 3- Visualizzazione tempo del punto | 10- Spia della modalità MANUAL |
| 4- Spia di adescamento manuale | 11- Pulsanti di selezione del livello di potenza (+/-) |
| 5- Spia luminosa innesco automatico | 12- Spia della modalità SYNERGIC |
| 6- Pulsante di selezione del tipo di adescamento | 13- Pulsanti di selezione degli utensili (+/-) |
| 7- Indicatore di guasto termico | |

ALIMENTAZIONE E AVVIO

• Questa apparecchiatura è fornita con una spina da 16 A di tipo CEE7/7 e deve essere collegata a un impianto elettrico monofase a tre fili da 230 V (50-60 Hz) con il conduttore neutro collegato a terra. Verificare che l'alimentazione e la relativa protezione (fusibile e/o interruttore automatico) siano compatibili con la corrente richiesta per l'uso. Questa apparecchiatura è progettata per funzionare su un impianto elettrico dotato di un interruttore automatico a curva C, D o K da 16A. La corrente assorbita effettiva (I1eff) per l'alluminio e la corrente assorbita permanente (I1p o ILp) per l'acciaio è indicata sul dispositivo per le condizioni operative massime.

Funzionamento dell'alluminio

Il lato sinistro del prodotto funziona con arco trafilato e consente la saldatura di inserti : principalmente anelli di trazione su materiali a base di alluminio, ma anche borchie e chiodi isolanti su materiali a base di alluminio e acciaio. Dispone di una modalità sinergica e di una modalità manuale.

- L'accensione avviene ruotando verso sinistra l'interruttore di accensione/spegnimento posto al centro del prodotto. « | »
- L'unità entra in protezione se la tensione di alimentazione è superiore a 265 Vca (sullo schermo viene visualizzato il messaggio Guasto rete). Il funzionamento normale riprende non appena la tensione di alimentazione torna al suo intervallo nominale.
- All'accensione, il prodotto si avvia sempre in modalità sinergica. Il cambio di modalità (Manuale o Sinergia) si effettua tramite il menu principale.

Fornito con i seguenti accessori in alluminio:

			
Pistola	Porta anello	Asta di trazione	Box accessori e materiali di consumo

PROTEZIONE GASSOSA

A seconda del materiale da saldare, una protezione gassosa può essere necessaria. La portata del gas deve essere impostata tra 12 e 15 L/min. La tabella qui sotto elenca il gas consigliato da usare in funzione del pezzo da lavorare e del suo materiale. La tabella è fornita a titolo indicativo, si raccomanda di effettuare prove di saldatura preliminari.

Inserto da saldare	Gas	Senza gas	Uso
Anello di tiraggio alluminio	Argon	Non raccomandato	Raccomandato
Goujon, chiodo isolante in alluminio	ArHe 30%	Non Non raccomandato	Raccomandato
Anneau de tirage acier	ArCO ² 8%	Possibile	Possibile
Goujon, chiodo isolante in acciaio, ecc.	ArCO ² 8%	Possibile	Possibile

Nota :

Nel caso della saldatura dell'alluminio, è possibile utilizzare argon puro (Ar) invece della miscela argon-elio al 30% (ArHe30 %). Allo stesso modo, nel caso di saldatura di acciaio (Fe o FeCu), è possibile utilizzare argon puro (Ar) invece della miscela argon-CO² all'8% (ArCO² 8%). In ogni caso, i parametri di saldatura delle sinergie non sono più garantiti, può essere necessario passare in modalità Manuale.



Non superare i 5 N.m quando si stringe un raccordo all'ingresso del gas dell'attrezzatura.



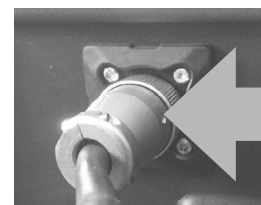
CONNESSIONE DELLA PISTOLA AL GENERATORE



La connessione e disconnessione del connettore di controllo della pistola al colletto del generatore deve imperativamente essere fatto con il generatore spento.



La ghiera del connettore di controllo della pistola deve sempre essere avvitata correttamente al colletto del generatore prima dell'accensione del prodotto.



PROCEDIMENTO DI SALDATURA DELL'INSERTO PER ARCO TIRATO

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

Priming : l'innesco (anello di trazione, perni, ecc...) è messo in contatto con la lamiera supporto. Una pressione sul pulsante avvia il procedimento di saldatura: il generatore invia corrente al perno, l'asta della pistola si alza leggermente, si crea quindi un arco a bassa intensità.

Spogliazione : questa fase potrebbe anche essere chiamata preriscaldamento. Il generatore regola una corrente per garantire un arco elettrico a bassa intensità, il calore generato da questo arco permette:

- di bruciare le impurità della lamiera supporto (grasso, oli, rivestimento elettrolitico di zinco)
- di pre riscaldare entrambi i pezzi, e limitare così lo shock termico dell'arco di saldatura, per migliorare la qualità della saldatura.

Durante questa fase, né l'inserto né la lamiera supporto vengono fusi. Allo stesso modo, questa fase non permette di rimuovere lo strato di zinco della lamiera galvanizzata.

L'arco : il generatore aumenta significativamente la corrente per creare un arco ad alta energia che crea un bagno di fusione sull lamiera di supporto e provoca la fusione dell'estremità dell'inserto.

La trazione: La pistola immerge l'inserto nel bagno di fusione.


Nota : Lo spessore del foglio di supporto non deve essere inferiore a $\frac{1}{4}$ del diametro dell'inserto nel caso dell'acciaio e a $\frac{1}{2}$ del diametro nel caso dell'alluminio.

SALDATURA DEGLI ANELLI DI TRAZIONE

1. Montare il porta-anello;
2. Decappare il posto dove deve essere effettuata la saldatura;
3. Selezionare la sinergia giusta per l'anello da saldare;
4. Collegare il texas negativo della pistola al dispositivo (non usare morsetti di terra);
5. In caso di funzionamento in modalità manuale: mettere su OFF la molla digitale « Flex »;
6. Inserire un anello nel supporto dell'anello;
7. Sbloccare le barre di recupero di massa con la manopola;
8. Posizionare la pistola sulla lamiera e mettere in contatto l'anello con la lamiera. Quando la pistola emette un « bip » o si accende il LED contatto (blu), bloccare le barre d'appoggio con la manopola;
9. Premere il pulsante torcia;
10. Una volta completata la saldatura, sbloccare la manopola per rilasciare le aste e sollevare la pistola per rilasciare l'anello.

Controllare la polarità del texas della pistola :

Inserto da saldare	Collegamento del cavo positivo (marcatore rosso)	Cavo texas negativo	Uso
Anello di tiraggio alluminio	Terminale texas negativo (-)	Terminale texas positivo (+)	Raccomandato
Chiodi e borchie isolanti in alluminio	Terminale texas positivo (+)	Terminale texas negativo (-)	Raccomandato
Anello di trazione in acciaio	Terminale texas positivo (+)	Terminale texas negativo (-)	Possibile
Borchie in acciaio, chiodi isolanti, ecc.	Terminale texas positivo (+)	Terminale texas negativo (-)	Possibile

Ogni 30 saldature degli anelli di trazione, il messaggio « Verifiae le aste » viene visualizzato sullo schermo. Controllare l'estremità delle barre di terra. Se questi mostrano segni di saldature, carteggiare leggermente con carta abrasiva per ripristinare il contatto elettrico. Premere  per confermare e azzerare il contatore.



SALDATURA IN MODALITÀ SINERGICA

In modalità Sinergia, l'altezza dell'arco, i tempi e le correnti delle diverse fasi di saldatura sono determinati automaticamente dal prodotto. Una sinergia è quindi definita da un tipo di pezzo da saldare, il suo materiale, la sua protezione dal gas, le sue dimensioni e la scheda di supporto.

Il tipo di gas da utilizzare viene mostrato sullo schermo. In caso di polarità errata della pistola, sul display appare un messaggio e il LED di guasto (rosso), della pistola, lampeggia.

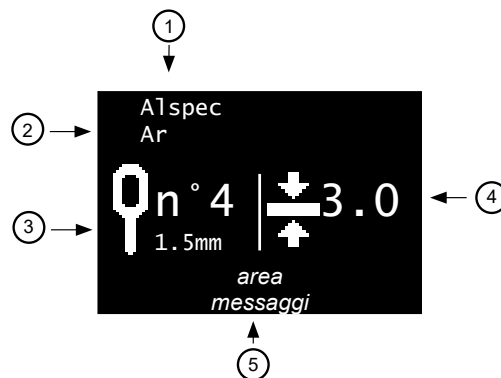


I diversi parametri di saldatura sono stabiliti dagli inserti venduti da GYS. Queste sinergie rimangono valide per gli inserti fino a 35 mm, purché siano dello stesso tipo e materiale di quelli venduti da GYS (secondo ISO 13918).

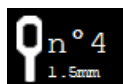





Le sinergie degli inserti in alluminio (ad eccezione degli anelli di trazione), sono stati stabiliti su fogli di supporto preriscaldati a una temperatura di 50-60°C. Si consiglia di eseguire prima una saldatura di prova su una piastra di supporto suicida, per assicurarsi che la saldatura sia in buone condizioni.

Nella schermata principale della Modalità, Vengono visualizzati i dati di Synergy:

- 1 - Il materiale dell'inserto : AlMg, Fe, FeCu, ecc.
- 2 - Il tipo di protezione del bagno : No Gas, il tipo di gas consigliato
- 3 - Il pittogramma del pezzo da saldare
- 4 - Lo spessore della lamiera su cui verrà saldato il pezzo
- 5 - Un'area di messaggio che specifica lo stato del prodotto



Dalla sinergia visualizzata sullo schermo, definito da un tipo di pezzo (3), il suo materiale (1) e la sua protezione (2), è possibile modificare solo la dimensione del pezzo (M4, M5, ecc.) premendo G+ e G- senza dover passare per il menu di impostazione.

Inserto	Pittogrammi	Osservazioni	Foto
Anello di trazione		Premendo G+ e G- si scorrono tutte le sinergie dell'anello contenute nel dispositivo. Il materiale (1) e la protezione gassosa (2) sono aggiornati dinamicamente.	
Perno		Sinergie associate ai perni	
Chiodo isolante			


SPESSORE DELLA LAMIERA SUPPORTO

Spessore visualizzato in millimetri.

Per aumentare o diminuire lo spessore della lamiera a cui verrà saldato l'inserto, premere i tasti D+ e D-.

Gli intervalli di spessore selezionabili sono legati al tipo, alla dimensione e al materiale della parte da saldare.

Se lo spessore della lamiera è inferiore a quello visualizzato sullo schermo, la lamiera di supporto può essere deformata in corrispondenza della saldatura.

Quando il set visualizza , lo spessore della lamiera è abbastanza alto da non influenzare più i parametri di saldatura della sinergia.

Se questo pittogramma non appare, è stato raggiunto lo spessore massimo della lastra. Oltre questo spessore, la saldatura dell'inserto non è più garantita.

Nota : Quando si passa dalla modalità Synergy alla modalità Manuale, tutti i parametri di saldatura (correnti, tempo, altezze, ecc.) associati alla sinergia vengono trasferiti alla modalità manuale. In questo modo è possibile regolare con precisione le impostazioni della stazione se la sinergia selezionata non corrisponde al risultato atteso (saldatura eccessiva, o senza abbastanza energia).

SALDATURA IN MODALITÀ MANUALE

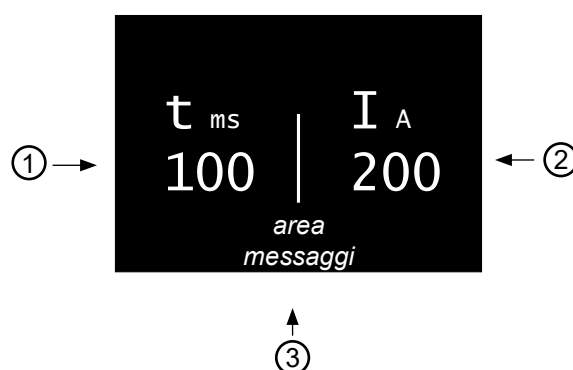
In modalità manuale, i tempi, correnti, l'altezza di sollevamento dell'inserto e l'attivazione della molla digitale devono essere inseriti dall'utilizzatore.

Nella schermata principale della modalità manuale sono visualizzati:


1 - Tempo d'arco in millisecondi (vedi § 3)

2 - La corrente d'arco (vedi § 3)


3 - Un'area di messaggio che specifica lo stato del prodotto.

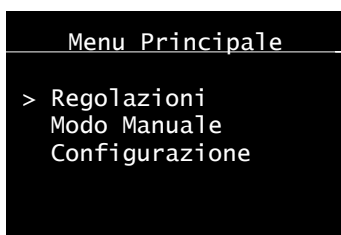


ELENCO DEI MESSAGGI VISUALIZZATI NELLA PARTE INFERIORE DELLO SCHERMO DI SALDATURA


Messaggio	Descrizione
Pistola scollegata	Nessuna pistola è collegata al dispositivo
Texas disconnesso	Il texas positivo della pistola non è collegato al generatore
Texas invertito	(Solo in modalità sinergica). La polarità del texas è invertita rispetto a quella richiesta dalla sinergia.
Pronto	Una volta completato il ciclo di riposo, il prodotto è disponibile per la saldatura
Solo movimento	È stata rilevata una trazione del grilletto senza che un inserto fosse in contatto con la lamiera di supporto. La pistola esegue quindi un movimento meccanico da sola, il generatore non è acceso.
Contatto	Il prodotto rileva che un inserto è in contatto con la lamiera di supporto. Se la saldatura è fatta sotto protezione gassosa, l'elettrovalvola del gas si apre per il pre-gas.
Saldatura	Ciclo di saldatura in corso
Saldatura completata	Il ciclo di saldatura è finito
Pre-gas	Viene visualizzato quando viene rilevata una pressione del grilletto prima che sia trascorso il tempo di pre-gas. In modo che la saldatura possa avvenire, è necessario rimanere in posizione (inserto sempre a contatto con la lastra di supporto), e aspettare la fine del pre-gas.
Contatto perso	Visualizzato quando il contatto tra l'inserto e la lamiera di supporto è stato perso prima che il tempo di Pre-Gas sia trascorso.
Rottura dell'arco	 Si è verificata una rottura dell'arco durante il ciclo di saldatura. Un controllo della saldatura è necessario.
Sollevamento della pistola	Viene visualizzato alla fine del ciclo di saldatura, se la pistola è ancora in posizione sull'inserto

MENU PRINCIPAL

Per accedere al menu principale dalle modalità Synergy e Manual, premere il pulsante Menu/Invio .
 Premere sui tasti G+ e G- per spostare il cursore > dell'argomento. Selezionare l'argomento premendo sul pulsante Menu/Convalida



- «Regolazioni » accede ai parametri di saldatura (sinergica o manuale).
- «Modalità Manuale » / « Modalità sinergica » cambiare la modalità di saldatura del dispositivo
- « Configurazione » accedere alla configurazione avanzata del dispositivo (lingue, gestione del gas, informazioni, ecc.).

Premere sul pulsante ritorno  per ritornare allo schermo di saldatura.

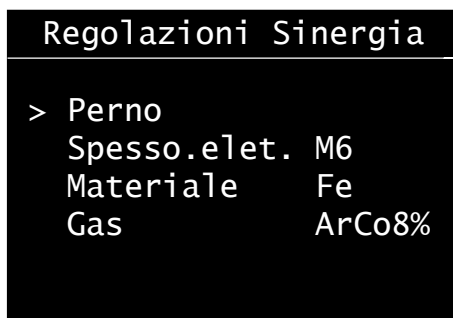
MENU DI IMPOSTAZIONE DELLA MODALITÀ DI SINERGIA

Quando si opera in modalità sinergica, il menu di impostazione consente di selezionare il tipo di inserto da saldare, le sue dimensioni, il materiale e il tipo di protezione contro i gas.


In modalità Sinergia, le impostazioni vengono selezionate in ordine dall'alto verso il basso:

- 1 - Tipo di inserto : perno, chiodo, anello.
- 2 - Dimensione dell'inserto «EP. elec» : Mx, Øx, ecc.
- 3 - Materiali dell'inserto : Fe, FeCu, Al, ecc.
- 4 - Tipo di protezione della saldatura : Ferrite Nogas, o con Gas

Nota : Quando la saldatura deve essere eseguita sotto protezione di gas, il gas visualizzato è quello consigliato per garantire la resistenza della saldatura. Nel caso in cui questo gas non sia disponibile, potrebbe essere necessario passare alla modalità manuale.



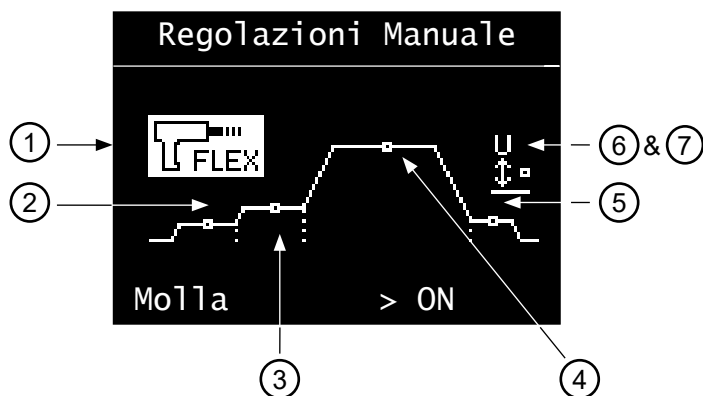
Premere sui tasti G+ e G- per spostare il cursore di sinistra e premere sui tasti D+ e D- per modificare i valori di ogni item.

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.

MENU DI IMPOSTAZIONE DELLA MODALITÀ MANUALE

Quando si opera in modalità manuale, il menu di impostazione consente la regolazione individuale di qualsiasi parametro relativo alla saldatura.



Premendo sulla torcia G+ e G- si mette in evidenza il parametro selezionato. Premendo sulla torcia D+ e D- si modifica il valore di questo parametro.

1 - Molla digitale « flex » :

- Libero (ON) o bloccato (OFF) l'asse di trascinamento del porta-elettrodo quando l'inserto entra in contatto con la lamiera supporto.
- E' raccomandato di attivare questa funzione per tutti gli inserti ad eccezione degli anelli di tiraggio.

2- Innesco :

- Regolabile da -2 a +8. Gioca direttamente sulla consegna del convertitore di potenza del dispositivo.
- A 0 (valore predefinito), il prodotto assicura un innesco ottimale senza rischio di interruzione dell'arco quando l'inserto viene sollevato limitando la corrente di corto-circuito.
- Aumentare leggermente l'innesco in caso di rottura dell'arco ripetuta.

3- Decapaggio: Impostazione del tempo (in millisecondi), e la corrente di decapaggio. Per le spiegazioni si veda la pagina.

4- Arco: Impostazione del tempo (in millisecondi), e la corrente d'arco. Per le spiegazioni si veda la pagina.

5- Trazione :


- Regolabile da -2 a +8. Gioca direttamente sulla consegna del convertitore di potenza del dispositivo. - A 0 (valore predefinito), il prodotto assicura un aggancio dell'elettrodo sulla lamiera supporto ottimale.

6 - Altezza:

- Altezza (in millimetri) di sollevamento dell'inserito durante la saldatura.
- Un'altezza troppo grande accentuerà il soffiaggio dell'arco (vedere § 4.5) Un'altezza troppo bassa espone la saldatura a un corto-circuito in ragione della deformazione dell'estremità del perno durante la saldatura.

7- Forza :

- Regolabile da 0 a 4. Influisce direttamente sulla forza con cui l'inserito viene immerso nel bagno fuso (forgiatura).
- A 0 la forza di immersione è nulla, a 4 è il massimo. Nel caso di una saldatura che non rispetta il rapporto tra diametro e spessore massimo della lamiera (vedere §4.2). Potrebbe essere necessario ridurre questa forza per evitare che perfori.

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

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

CONFIGURAZIONE

Configurazione	
> Pregas	> 0.4s
Postgas	0.4s
Lingua	IT
Contatori	
Reset Macchina	
Info	

Premere sui tasti G+ e G- per spostare il cursore di sinistra (Pregas, Postgas Lingua, Reset macchina, Info.). Quando gli articoli Pregaz, Postgaz o Lingua sono indicati, premere i tasti D+ e D- per modificarne il valore.

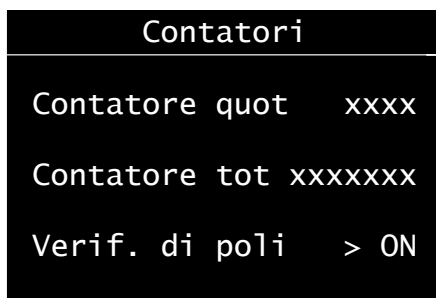
	Intervallo di regolazione	Commento
Pregas	NoGas da 0,2s a 3s	Per effettuare una saldatura sotto protezione gassosa, si consiglia d'avere un pregas di almeno 0,4s.
Postgas	NoGas o da 0,2s a 3s	Quando la saldatura si fa sotto protezione gassosa, si consiglia d'avere un postgas di almeno 0,4s.
Lingua	FR, GB, DE, NL, ES, IT, RU	

Premere il pulsante Indietro  per tornare al menu principale

CONTATORI

Quando si seleziona «Contatori», viene visualizzato sullo schermo:

- il contatore del giorno : numero di saldature eseguite correttamente dalla messa in funzione del prodotto. Questo contatore viene azzerato al riavvio del prodotto.
- il contatore totale : numero di saldature eseguite correttamente dal prodotto da quando ha lasciato la fabbrica.
- L'attivazione/disattivazione del messaggio di avvertimento sulla verifica delle barre di terra (vedere §6.1). Valido solo in caso di saldatura ad anello e solo per la pistola ArcPull200-350. Premere G+ e G - per mettere in ON o OFF.



Reset macchina



Quando « Reset macchina » viene selezionato dal menu Configurazione, una pressione su

Menu/Validare 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. Un reset riporta il prodotto in francese e i valori di pre-gas e post-gas vengono riportati a 0,4s.

Pannello informazioni

Info	
Soft gene	V3.0
Hard gene	V1.0
Pistola	200-350
Soft pistola	V3.0
Hard pistola	V7.0

Il pannello d'informazione riporta i numeri delle versioni di software e hardware del generatore e della pistola.

AGGIORNAMENTO VIA USB

Per sfruttare le nuove sinergie e i miglioramenti del software, è possibile aggiornare la parte Alu tramite la presa USB anteriore. A tal fine, contattare il servizio post-vendita GYS per conoscere la procedura da seguire.

STRUMENTI PER PISTOLE

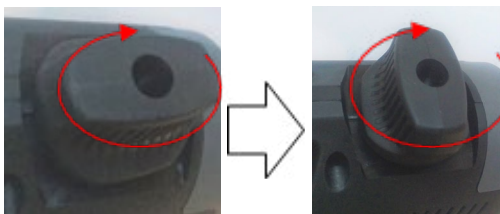


Come opzione, la saldatura di inserti su alluminio/acciaio è possibile con gli accessori alla fine del manuale (borchie, tasselli di isolamento, ecc.).

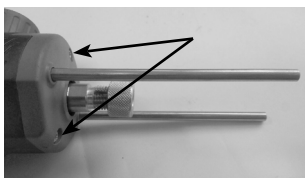
CAMBIO E REGOLAZIONE DELLA LUNGHEZZA DELLE ASTE DI TERRA

Allentare la manopola di bloccaggio in modo che le aste di messa a terra si estendano il più possibile dalla pistola.

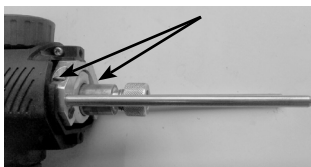
Poi stringere la manopola di bloccaggio.



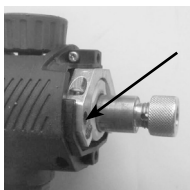
Svitare le due viti del pannello frontale e liberare il coperchio verso la parte anteriore della pistola.



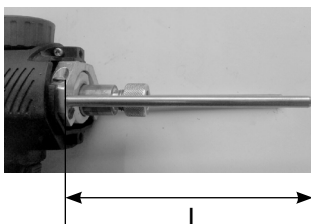
Allentare leggermente le due viti di fissaggio dell'asta.



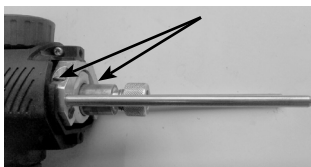
Se si cambia l'asta, rimuovere le aste tirandole in alto, e poi metterne uno nuovo.



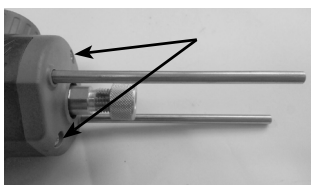
Regolare la lunghezza delle aste dei cannoni per ottenere una dimensione $L = 120$ mm (dimensione tra l'estremità delle aste e il bordo delle flange).



Avvitare le due viti di fissaggio dell'asta.

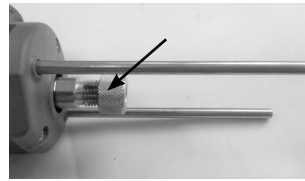


Riposizionare il coperchio sulla parte anteriore della pistola e stringere le due viti di fissaggio.

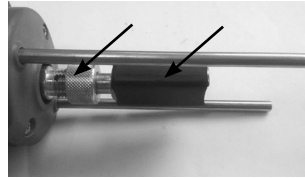


UTILIZZO ACCESSORIO PER POSA DI ANELLI DI TIRAGGIO

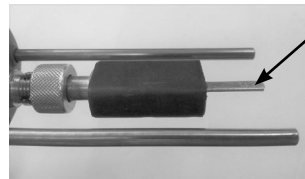
Svitare leggermente il dado zigrinato dall'albero motore della pistola.



Posizionare il supporto dell'anello fino all'arresto e stringere il dado zigrinato.



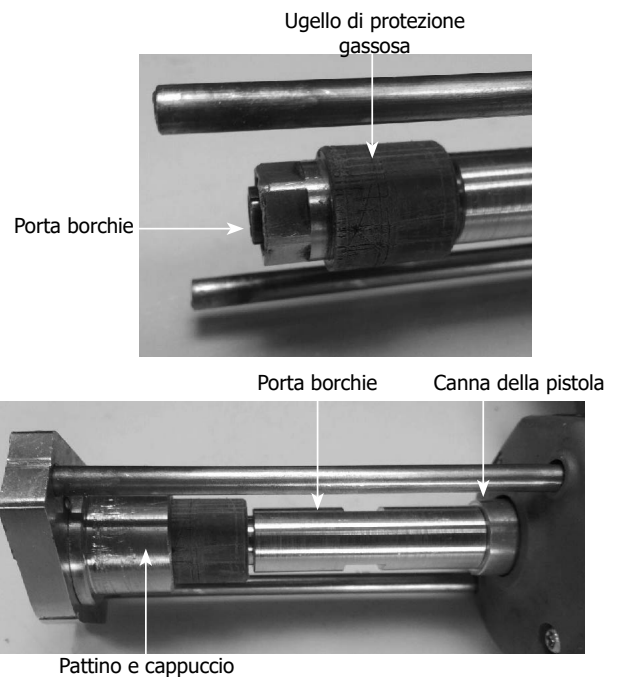
Posizionare l'anello di trazione nel supporto dell'anello finché non si ferma.



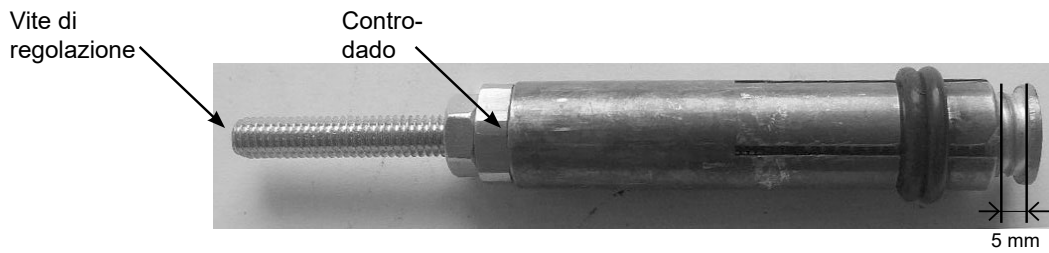
INSTALLAZIONE DI UN SUPPORTO PER PRIGIONIERI

- Posizionare e avvitare il porta-perno nella canna della pistola.
- Posizionare e avvitare leggermente l'ugello di protezione del gas sul supporto del perno.
- Posizionare il supporto del perno precedentemente regolato nell'ugello di protezione.
- Avvitare l'ugello di protezione.
- Riposizionare e avvitare il pattino e la copertura sulle barre di terra.

Nota : Quando si avvitano i vari componenti, la canna della pistola deve essere sempre fissata con chiavi piatte.

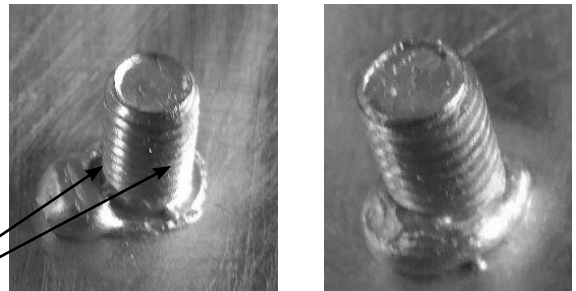


REGOLAZIONE DI UN PORTA PERNI/PORTA-CHIODI D'ISOLAMENTO



- 1) Svitare il controdado della vite di regolazione del porta-perni.
- 2) Inserire l'inserto nel supporto del perno e regolare la vite in modo che l'estremità dell'inserto sporga di 5 mm dal supporto del perno.
- 3) Avvitare il controdado.

Nota: Se la saldatura dell'inserto mostra i segni del porta-perno in corrispondenza della saldatura, regolare la vite del porta-perno per far sporgere un po' di più l'inserto dal porta-perno.

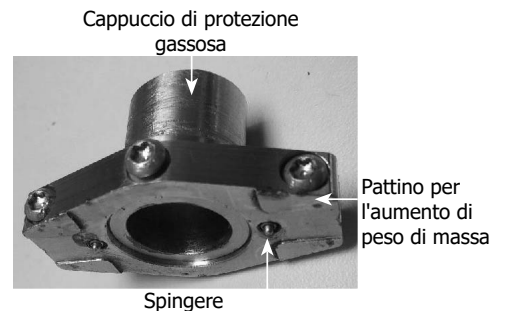


Marcature



Installazione del pattino di messa a terra e del tappo di protezione del gas :

- Incastrare il cappuccio di protezione gassosa nel pattino di recupero di massa e bloccarla con la vite.



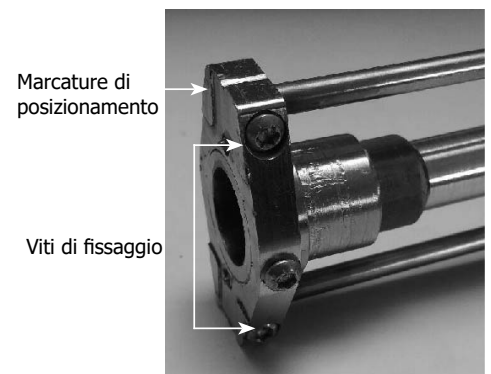
Il tappo deve essere posizionato sull'altro lato degli spintori dei pattini.



Il tappo di schermatura del gas non deve essere montato sul pattino di massa quando si salda senza schermatura del gas.







- Posizionare il pattino (dotato di tappo) all'estremità delle aste di terra e avvitare le 2 viti di fissaggio. Si raccomanda di posizionare il pattino con le viti di serraggio rivolte verso il fondo della pistola, in modo che i segni di posizionamento siano ben visibili.

Nota: L'utilizzo del pattino di protezione gassosa e della presa di massa non è necessaria durante la saldatura dell'anello di tiraggio.



MESSAGGIO DI ERRORE, GUASTI, CAUSE E RIMEDI

Questo dispositivo integra un sistema di controllo dei cedimenti. In caso di guasto, possono essere visualizzati messaggi di errore.

Code erreur	Significato	Causes	Rimedi
 ERRORE TERMICO	Protezione termica del generatore.	Sorpasso del ciclo di lavoro.	Attendere l'estinzione del messaggio per riprendere la saldatura.
 ERRORE RETE ELETTRICA	Difetto di tensione.	Tensione senza tolleranza o mancanza di una fase.	Fate controllare la vostra installazione elettrica da una persona abilitata. Promemoria: il dispositivo è progettato per funzionare su una rete monofase 110-240 Vac 50/60 Hz.
 TASTO PREMUTO	Errore della tastiera.	Un tasto della tastiera risulta premuto all'avvio del prodotto.	Fate controllare la tastiera da personale qualificato.
 ERRORE COMUNICAZIONE	Errore del COM. con la pistola.	La comunicazione tra la pistola e il generatore è difettosa.	Ricollegare la pistola e riaccendere il dispositivo. Se il difetto persiste, far 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 sonda di temperatura cablata.	La sonda di temperatura è sconnessa.	Fate controllare la tastiera da personale qualificato.

Nota : qualsiasi intervento che richieda lo smontaggio del prodotto e la verifica dell'impianto elettrico deve essere effettuato da un tecnico qualificato.




Funzionamento dell'acciaio

Il lato destro del prodotto consente le seguenti operazioni di carrozzeria:

- lavori di rimozione delle ammaccature;
- saldatura di chiodi, rivetti, rondelle, borchie e modanature;
- eliminazione degli impatti;
- fissaggio della lamiera.

Non è destinato a lavori di assemblaggio di parti metalliche.

Fornito con i seguenti accessori in acciaio di seguito:

		
Pince de masse	Pistola con pulsante	Marteau à inertie court 1,1 kg
		Box accessori e materiali di consumo

AVVIO E IMPOSTAZIONI

1. Collegare le pistole con i connettori.



La pistola a pulsante dispone, oltre al connettore di potenza, d'un connettore di comando pulsante. Connettere quest'ultimo per innescare attraverso il pulsante.

2. Per accendere, ruotare la manopola (2) verso destra (FIG-I pag. 2).
3. Quando è stato commissionato per la prima volta :
 - LI display e le spie si accendono brevemente, quindi l'apparecchio passa automaticamente alla modalità SINEGICA (12) (FIG-II p.2). Indica :
 - Utensile (1): impostato di default su 1 (saldatura a stella o utilizzo dell'utensile di crimpatura).
 - il livello di potenza (2): impostato di default su 2 (impostazione adatta per lamiere di acciaio da 0,8 mm).
 - Per utilizzare la modalità MANUALE (10), premere il tasto (8).

Il modo **SINERGICO** dà all'utilizzatore le regolazioni di fabbrica raccomandate per ogni utensile utilizzate su uno spessore di lamiera stabilito.

Il modo **MANUALE** permette all'utilizzatore di scegliere il proprio tipo di regolazioni, senza tener conto dell'utensile, selezionando la potenza e il tempo del punto desiderati.

4. A seconda della modalità scelta, SINEGICA o MANUALE, modificare le impostazioni come segue :
 - Per cambiare l'utensile, premere le frecce (13) - (disponibile solo in modalità SINEGICA).

1 Lavori di riparazione di ammaccature con l'aiuto di un martello ad inerzia, di stelle o pinza tir-incavi.	2 Saldatura di anelli per lavori di raddrizzamento.	3 Appiattimento degli impatti con una specifica punta di rame.	4 Elettrodo di carbonio per la ritenzione.	5 Saldatura di rivetti per bacchette laterali.	6 Saldatura di fili ondulati o rondelle per il fissaggio a terra.	7 Saldatura di perni per fissaggio di masse veicoli e fascicavi di collegamento

- Per modificare il livello di potenza, premere le frecce (9). I livelli di potenza offerti consentono di raddrizzare lastre di diverso spessore.

Livello di potenza	L	1	2	3	4	5	6	7	8	9	H
Epaisseur de tôle (mm)	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6

- Per cambiare il tempo del punto, premere sulle frecce (7). - (Accessibile solo in modalità MANUALE).

Temps de point (ms)	L	1	2	3	4	5	6	7	8	9	H
	10	20	30	40	50	80	100	200	300	400	500

5. Con la manopola (6) selezionare il tipo di adescamento (vedi sezione adescamento) :
 - l'indicatore (4) () indica l'utilizzo di una pistola a grilletto.
 - La spia (5) () indica l'utilizzo di una pistola automatica (opzione: rif. 050679).
6. Eseguire i punti di saldatura secondo le istruzioni per l'uso.
7. Dopo il primo utilizzo, la parte in acciaio passerà all'impostazione dell'ultimo punto di saldatura completato ad ogni avvio. Registra anche l'ultima impostazione del punto di saldatura per ogni utensile e pistola.

ISTRUZIONI DI UTILIZZO

Operazione


Procedere come segue:

1. Collegare il morsetto di terra del generatore alla parte di lamiera da raddrizzare secondo i seguenti consigli :
 - posizionarlo nel punto più vicino all'area da lavorare.
 - Non collegarlo a una parte vicina (esempio: non collegare la terra a una porta per raddrizzare l'ala del veicolo).
 - spogliare in modo netto la lamiera nel punto di collegamento.
2. Spogliare l'area in cui deve essere lavorato il foglio.
3. Posizionare uno degli strumenti in dotazione sull'estremità della pistola, stringendo saldamente il dado all'estremità della pistola.
4. Selezionare l'utensile e la potenza.
5. Portare l'utensile della pistola a contatto con la lamiera da saldare.
6. Creare il punto di saldatura.

Priming


Questa funzione dispone di 2 sistemi di adescamento :

Modalità manuale (utilizzando il grilletto)

1. Collegare il connettore di alimentazione e il connettore di controllo,
2. Premere il pulsante di selezione dell'adescamento (6) finché non si accende il LED (4 - ) (FIG-II p.2).

La modalità automatica non funziona più, solo una pressione sul grilletto consente di ottenere il punto di saldatura.

Modalità automatica

1. Collegare il connettore di alimentazione;
1. Premere il pulsante di selezione dell'adescamento (6) fino all'accensione del LED (5 - ) (FIG-II p.2).

L'unità è dotata di un sistema di avvio automatico dei punti di saldatura.

Il generatore rileva automaticamente il contatto elettrico e genera un punto di saldatura in meno di 1 secondo. Per generare un 2° punto, interrompere il contatto all'estremità della pistola per almeno 1/2 secondo e poi riprendere il contatto.



Per un funzionamento ottimale, si raccomanda di utilizzare il cavo di massa e le pistole fornite in origine.

PROTEZIONE TERMICA

Questa funzione è dotata di un sistema di protezione termica automatica. Questo sistema blocca l'uso del generatore per alcuni minuti in caso di utilizzo troppo intenso. È caratterizzato dall'accensione di un indicatore di guasto termico. (7) (FIG-II p.2).

CONDIZIONE DI GARANZIA FRANCA

La garanzia copre eventuali difetti o anomalie di fabbricazione per 2 anni, dalla data di acquisto (parti e manodopera).

La garanzia non copre :

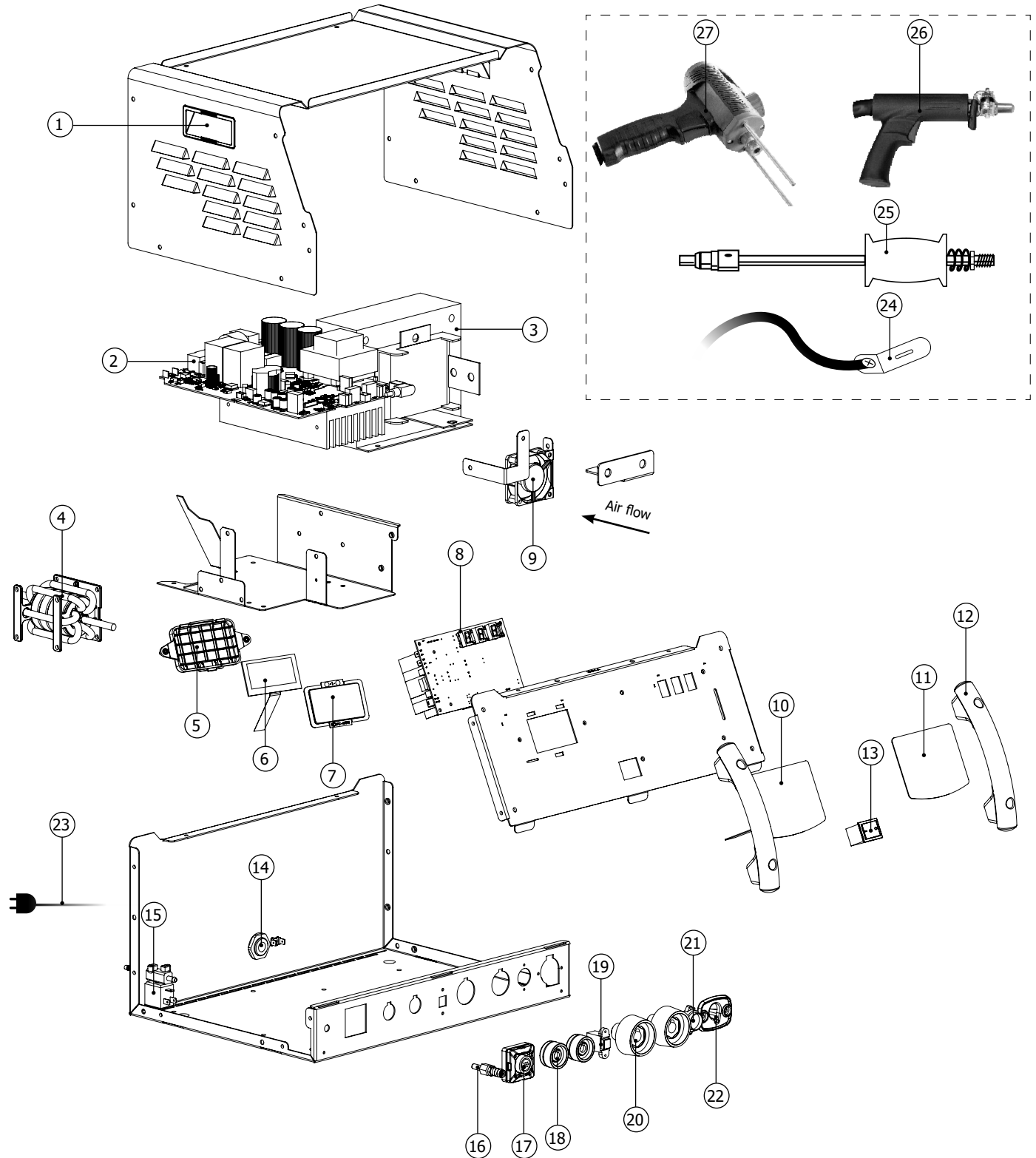
- Ogni danno dovuto al trasporto;
- La normale usura dei pezzi (Es. portaelettrodi, barre di recupero di massa, ecc.);
- Gli incidenti causati da uso improprio (errore di alimentazione, caduta, smontaggio);
- I guasti legati all'ambiente (inquinamento, ruggine, polvere).

In caso di guasto, restituire l'apparecchio al distributore, allegando:

- una prova d'acquisto con data (scontrino, fattura...);
- una nota esplicativa del guasto.

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

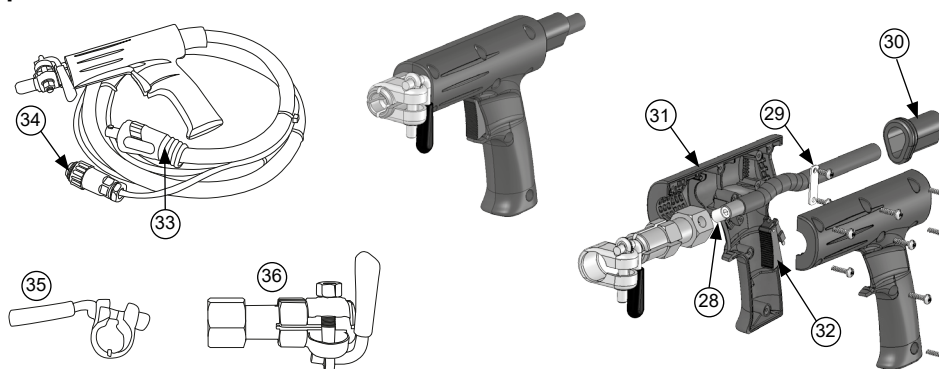
Générateur / Generator



1	Poignée / Handle / Griff / Mango / Ручка / Handvat / Impugnatura	71515
2	Circuit Arc Pull / ARC PULL wiring / Circuit Arc Pull / Circuito Arc Pull / Плата Arc Pull / Circuit Arc Pull / Circuito Arc Pull	97433C
3	Transformateur / Transformer / Transformator / Transformador / Трансформатор / Transformator / Trasformatore	96043
4	Self / Choke / Drossel / Дроссель / Smoorklep / Induttanza	63644

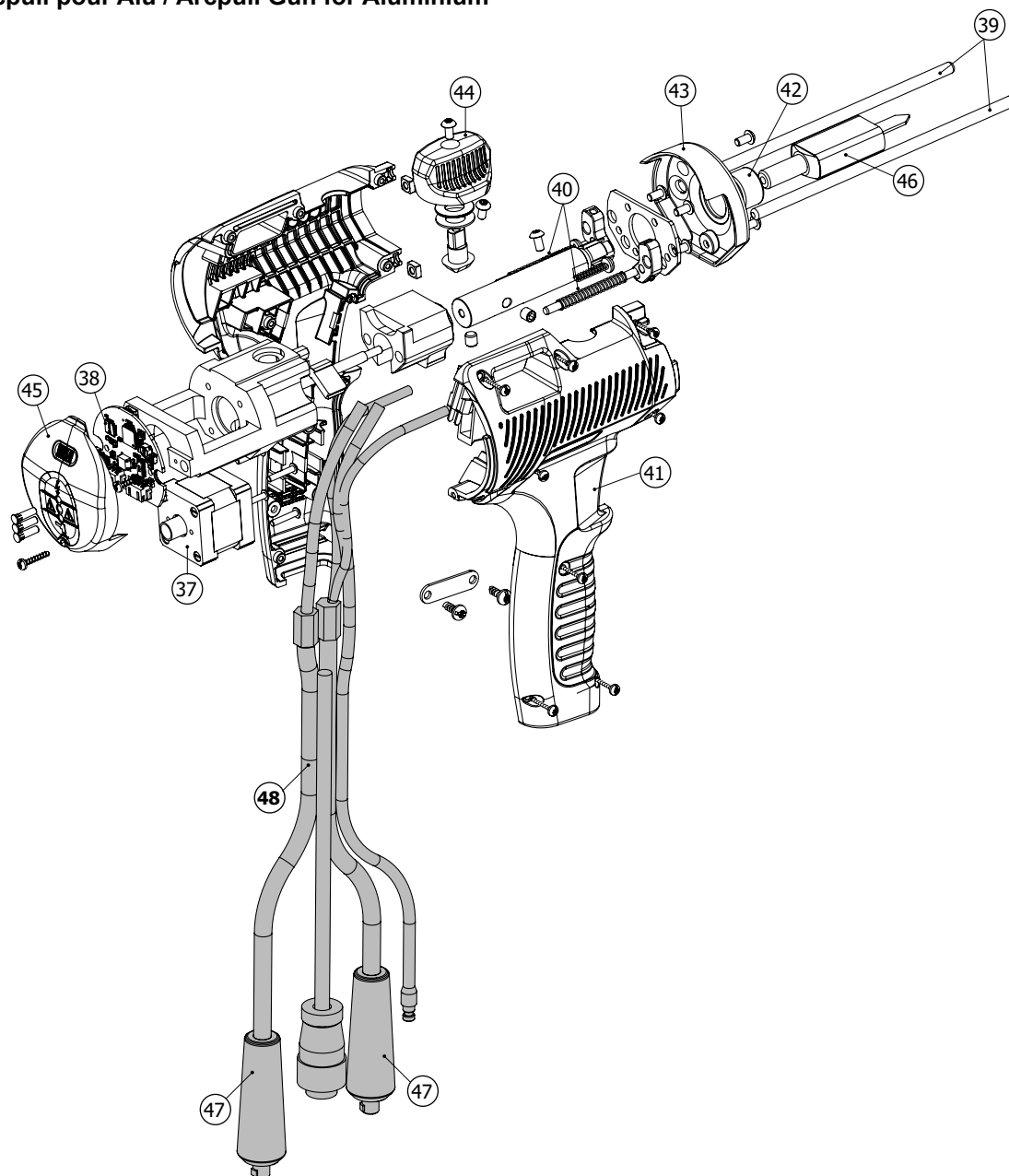
5	Support plastique / Plastic support / Kunststoffträger / Soporte plástico / Пластиковый держатель / Kunststoffen houder / Supporto di plastica	56172
6	Ecran / Display screen / Bildschirm / Pantalla / Экран / Scherm / Schermo	51992
7	Protection transparente / Transparent cover / Durchsichtige Schutzvorrichtung / Protección transparente / Прозрачная защита / Transparant beschermkapje / Protezione trasparente	56175
8	Circuit Gyspot / GYSPOT wiring / Circuit Gyspot / Circuito Gyspot / Плата Gyspot / Circuit Gyspot / Circuito Gyspot	E0054C
9	Ventilateur / Fan / Lüfter / Ventilador / Вентилятор / Ventilator / Ventilatore	51018
10	Clavier Alu / Aluminium keypad / Alu-Taste / Teclado de aluminio / Алюминиевая панель управления / Display Alu / Tastiera Alluminio	51849
11	Clavier Acier / Steel keypad / Stahl-Taste / Teclado Acero / Стальная панель управления / Display Staal / Tastiera Acciaio	51971
12	Poignée / Handle / Griff / Mango / Ручка / Handvat / Impugnatura	56047
13	Interrupteur / Switch / Trennschalter / Interruptor / Выключатель / Schakelaar / Interruttore	52462
14	Presse étoupe / Stuffing box / Stopfbuchse / Prensaestopas / Сальник / Wartel / Pressacavo	71148 + 71148-1
15	Electrovanne / Solenoid valve / Magnetventil / Electroválvula / Электроркляпан / Magneetventiel / Elettrovalvola	70991 + 43208
16	Coupleur / Coupler / Kupplung / Acoplador / Соединитель / Koppelaar / Commutatore	C31322
17	Faisceau connecteur + protection plastique / Connector cable protection and plastic cover	SN >23.09.xxxxxx.xxxxxx F0976ST + 56334 + 56335 SN <23.09.xxxxxx.xxxxxx contacter SAV
18	Embase Texas 25mm ² / Dinse baseplate (25 mm ²) / Texas-Steckdose 25mm ² / Embase Texas 25mm ² / Разъем Техас 25 мм ² / Texas aansluiting 25mm ² / Colletto Texas 25mm ²	51524
19	Cordon USB + cache connecteur / USB cable and connector cover / USB-Kabel + Anschlussabdeckung / Cordon USB + cubierta del conector / USB-кабель + крышка разъема / USB Kabel + bescherming / Cavo USB + coperchio connettore	71991 + 52029
20	Embase Texas 70 mm ² / Dinse baseplate (70 mm ²) / Texas-Steckdose 70mm ² / Embase Texas 70 mm ² / Разъем Техас 70 мм ² / Texas aansluiting 70 mm ² / Colletto Texas 70 mm ²	51461
21	Connecteur / Connector / Anschluss / Conector / Коннектор / Aansluiting / Connettore	51138
22	Passe cloison / Bulkhead / Passwortpartition / Pasamuros / Защитная втулка / Kabeldoorgang / Passaggio parete	56053
23	Cordon secteur / Mains cable / Netzkabel / Cable de conexión eléctrica / Сетевой шнур / Voedingskabel / Cavo corrente	21496IND3
24	Câble de masse / Earthing cable / Massekabel / Cable de masa / Кабель заземления / Massakabel / Cavo di massa	94822
25	Marteau à inertie / Slide hammer / Trägheitshammer / Martillo de inercia / братный молоток / Slaghamer / Martello ad inerzia	049802
26	Pistolet Manuel / Manual gun / Manuelle Pistole / Pistola Manual / Ручной пистолет / Handmatig pistool / Pistola Manuale	057524
27	Pistolet Arcpull / ARCPULL gun / Pistole Arcpull / Pistola Arcpull / Пистолет Arcpull / Pistol Arcpull / Pistola Arcpull	93026

Pistolet Manuel pour Acier / Manual Steel Gun



28	Vis de maintien / Holding screw / Halteschraube / Tornillo de sujeción / Удерживающий винт / Schroef / Vite di tenuta	41031
29	Plaque de serrage / Hose plate / Klemmplatte / Placa de sujeción / Зажимная пластина / Klemplaatje / Placca di serraggio	98920
30	Passe fil / Wire guide hole / Zugentlastung / Guía para cable / Проходная втулка для кабеля / Doorvoer tule / Passa filo	56027
31	Coque pistolet / Gun casing / Gehäuse Pistole / Carcasa de pistola / Корпус пистолета / Pistol behuizing / Involucro pistola	77049
32	Gâchette / Trigger / Auslöser / Gatillo / Триггер / Trekker / Pulsante di avanzamento	56029
33	Prise TEXAS / TEXAS plug / TEXAS-Stecker / Тома TEXAS / Штырь TEXAS / TEXAS aansluiting / Connettore TEXAS	51460
34	Connecteur / Connector / Steuerleistungsstecker / Conector / Коннектор / Aansluiting / Connettore	51137
35	Collier serrage pour mandrin Quick Gun / Hose clamp for Quick Gun / Schnellspanner Quick Gun / Abrazadera de tubo para mandrin Quick Gun / Зажимный хомут для муфты Quick Gun / Klembeugel voor mandrel Quick Gun / Collare di serraggio per mandrino Quick Gun	51199ST
36	Mandrin Quick Gun avec collier de serrage / Quick Gun with hose clamp / Aufnahme mit Schnellspanner Quick Gun / Mandrin Quick Gun con abrazadera de tubo / Муфта Quick gun с зажимным хомутом / Mandrel Quick Gun met klembeugel / Mandrino Quick Gun con collare di serraggio	057531

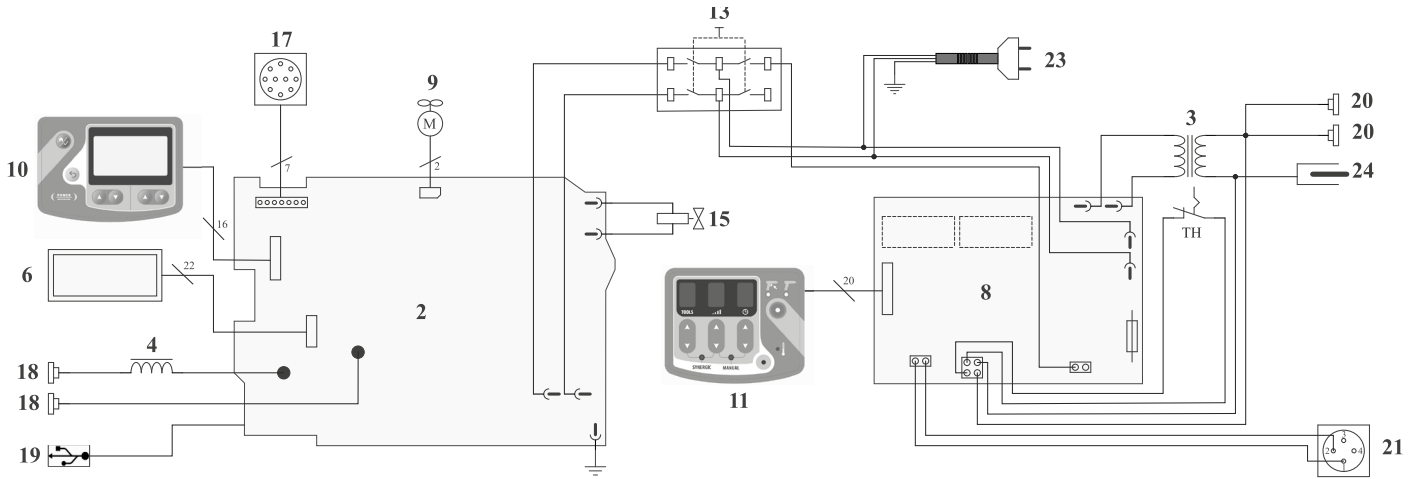
Pistolet Arcpull pour Alu / Arcpull Gun for Aluminium



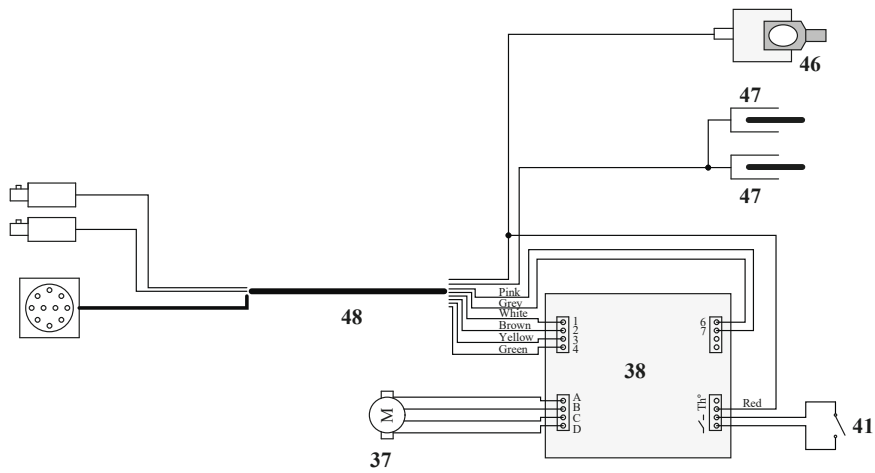
37	Moteur / Motor / Motore / Мотор		71832
38	Carte Electronique / Electronic card		E0024C
39	Tiges de retour de masse / Earth rods / Massekontaktstifte / Varillas de retorno de masa / Стержни заземления / Massapinnen / Asta di ritorno di massa		93069
40	Ressort de tiges / Rod spring / Feder für Massekontaktstift / Muelles de varillas / Пружина штырей / Veer / Molla fissa aste		55224
41	Gâchette / Trigger / Schalter / Gatillo / Триггер / Auslöser / Pulsante di avanzamento		56029
42	Bague de verrouillage / Locking nut / Verriegelungsring / Anilla de bloqueo / Кольцо блокировки / Vergrendelring / Anello di blocco		90598
43	Coque avant / Front cover / Schale vorne / Frontal / Voorzijde / Frontale	SN < 23.05.xxxxxx.xxxxxx : contacter le SAV	56188
44	Molette de verrouillage des tiges / Earth rods locking wheel / Feststellknopf / Ruedecilla de bloqueo de varillas / Передняя панель Колесико блокировки штырей / Vergrendelwielje pinnen / Manopola di blocco aste		56270
45	Coque arrière / Rear cover / Schale hinten / Posterior / Задняя оболочка / Achterschaal / Guscio posteriore		56189
46	Porte anneau / Ring holder / Aufnahme / Porta anillas / Держатель для колец / Houder trekoog / Porta anello		93814
47	Fiche Texas H14 Mâle / Texas plug H14 Male / Texas-Stecker H14 männlich / Enchufe Texas H14 Macho / Техаский штекер H14 Мужской / Texas stekker H14 Mannelijk / Spina Texas H14 maschio		51523 (x2)
48*	Faisceau complet sans pistolet / Complete bundle without gun / Komplettes Bündel ohne Pistole / Paquete completo sin pistola / Complete bundel zonder pistool / Pacchetto completo senza pistola	SN <23.09.xxxxxx.xxxxxx	contacter SAV contact After-sales service
		SN >23.09.xxxxxx.xxxxxx	SO SAV S81106

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


Générateur





Pistolet Arcpull pour Alu





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


ALU	
Tension à vide / No load voltage / Leerlaufspannung / Tensión al vacío / Напряжение холостого хода / Nulllastspanning / Tensione a vuoto	82 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
Tension de sortie conventionnelle (U ₂) / Conventional voltage output (U ₂) / entsprechende Arbeitsspannung (U ₂) / Условное выходные напряжения (U ₂) / Tensión de salida convencional (U ₂) / Conventionele uitgangsspanning (U ₂) / Tensione di uscita convenzionale (U ₂)	20.4 → 28 V
Facteur de marche* Norme EN60974-1. Duty cycle* Standard EN60974-1. Einschaltdauer* EN60974-1-Norm Ciclo de trabajo* Norma EN60974-1	PВ%* Norma EN60974-1. Inschakelduur* Norm EN60974-1. Ciclo di lavoro* Norma EN60974-1. I _{max}
Longueur du faisceau / Interconnection cable length / Länge des Schlauchpakets Longitud del cable conector / Длина рукава/ Lengte van de kabel / Lunghezza fascicavi	3 m
ACIER / STEEL	
Tension à vide assignée U ₂₀ / U ₂₀ rated no load voltage / Leerlaufspannung U ₂₀ / Tensión en vacío asignada U ₂₀ / Номинальное напряжение холостого хода U ₂₀ / Nominale nulllastspanning U ₂₀ / Tensione a vuoto assegnata U ₂₀	7.4 V
Puissance permanente Sp / Permanent power USP / Dauerleistung Sp / Potencia permanente Sp / Постоянная мощность Sp / Continu vermogen Sp / Potenza permanente Sp / Corrente d'alimentazione permanente I _{1p}	1.8 kVA
Courant d'alimentation permanent I _{1p} / Permanent supply current I _{1p} / Dauerhafter Versorgungsstrom I _{1p} / Corriente de alimentación permanente I _{1p} / Постоянный ток питания I _{1p} / Continue voedingsstroom I _{1p} /	7.8 V
Courant maximal de court-circuit primaire permanent I _{1cc} / Maximal current of a permanent primary short circuit I _{1cc} / Maximaler, primärseitiger Dauerkurzschlussstrom I _{1cc} / Corriente máxima de cortocircuito permanente I _{1cc} / Постоянный максимальный ток короткого замыкания на первичке I _{1cc} / Maximale primaire continue kortsluitingsstroom I _{1cc} / Corrente massima di corto-circuito primario permanente I _{1cc}	90 A
Courant maximal de court-circuit secondaire I _{2cc} / Maximal current of a secondary short circuit I _{2cc} / Maximaler, sekundärseitiger Dauerkurzschlussstrom I _{2cc} / Corriente máxima de cortocircuito secundaria I _{2cc} / Максимальный ток короткого замыкания на вторичке I _{2cc} / Maximale secondaire kortsluitingsstroom I _{2cc} / Corrente massima di corto-circuito secondario I _{2cc}	2 800 A
Courant permanent secondaire I _{2p} / Permanent secondary current I _{2p} / Sekundärer Dauerstrom I _{2p} / Corriente permanente secundaria I _{2p} / Постоянный ток на вторичке I _{2p} / Secondaire continue stroom I _{2p} / Corrente permanente secundaria I _{2p}	270 A
Longueur du faisceau / Interconnection cable length / Länge des Schlauchpakets Longitud del cable conector / Длина рукава/ Lengte van de kabel / Lunghezza fascicavi	2 m
GYSPOT COMBI ARCPULL	
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%
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
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 (LxHxT) / Dimensiones (LxIxh) / Размеры (ДxШxВ) / Afmetingen (LxIxh) / Dimensioni (LxIxh)	45 x 37 x 24.5 cm
Poids / Weight / Gewicht / Бес / Peso / Gewicht / Peso	29 kg
	+  : 39 kg


*Les facteurs de marche sont réalisés selon la norme EN60974-1 à 40°C et sur un cycle de 10 min.
Lors d'utilisation intensive (supérieur au facteur de marche) la protection thermique peut s'enclencher, dans ce cas, l'arc s'éteint et le témoin  s'allume.
Laissez l'appareil alimenté pour permettre son refroidissement jusqu'à annulation de la protection.
La source de courant de soudage décrit une caractéristique de sortie tombante.


*The duty cycles are measured according to standard EN60974-1 at 40°C and on a 10 min cycle.
While under intensive use (> to duty cycle) the thermal protection can turn on, in that case, the arc switches off and the indicator  switches on.
Keep the machine's power supply on to enable cooling until thermal protection cancellation.
The welding power source describes an external drooping characteristic.

* Einschaltdauer gemäß EN60974-1 (10 Minuten - 40°C).
Bei sehr intensivem Gebrauch (>Einschaltdauer) kann der Thermo Schutz ausgelöst werden. In diesem Fall wird der Lichtbogen abgeschaltet und die entsprechende Warnung  erscheint auf der Anzeige.
Das Gerät zum Abkühlen nicht ausschalten und laufen lassen bis das Gerät wieder bereit ist.
Das Gerät entspricht in seiner Charakteristik einer Spannungsquelle mit fallender Kennlinie.

*Los ciclos de trabajo están realizados en acuerdo con la norma EN60974-1 a 40°C y sobre un ciclo de diez minutos.
Durante un uso intensivo (superior al ciclo de trabajo), se puede activar la protección térmica. En este caso, el arco se apaga y el indicador  se enciende.
Deje el aparato conectado para permitir que se enfríe hasta que se anule la protección.
La fuente de corriente de soldadura posee una salida de tipo corriente constante.










*ПВ% указаны по норме EN60974-1 при 40°C и для 10-минутного цикла.
При интенсивном использовании (> ПВ%) может включиться тепловая защита. В этом случае дуга погаснет и загорится индикатор .
Оставьте аппарат подключенным к питанию, чтобы он остыл до полной отмены защиты.
Аппарат описывает падающую характеристику на выходе.

*De inschakelduur is gemeten volgens de norm EN60974-1 bij een temperatuur van 40°C en bij een cyclus van 10 minuten.
Bij intensief gebruik (superieur aan de inschakelduur) kan de thermische beveiliging zich in werking stellen. In dat geval gaat de boog uit en gaat het beveiligingslampje  gaat branden.
Laat het apparaat aan de netspanning staan om het te laten afkoelen, totdat de beveiliging afslaat.
Het apparaat heeft een uitgaande dalende eigenschap.

*I cicli di lavoro sono realizzati secondo la norma EN60974-1 a 40°C e su un ciclo di 10 min.
Durante l'uso intensivo (> al ciclo di lavoro) la protezione termica può attivarsi, in questo caso, l'arco si spegne e la spia  si illumina.
Lasciate il dispositivo collegato per permetterle il raffreddamento fino all'annullamento della protezione.
La fonte di corrente di saldatura presenta una caratteristica di uscita spiovente.








SYMBOLS / ZEICHENERKLÄRUNG / ICONOS / СИМВОЛЫ / PICTOGRAMMEN / ICONE

	FR Attention ! Lire le manuel d'instruction avant utilisation. EN Warning ! Read the user manual before use. DE ACHTUNG ! Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch vor Inbetriebnahme des Geräts. ES ¡Atención! Lea el manual de instrucciones antes de su uso. RU Внимание! Прочтите инструкцию перед использованием. NL Let op! Lees aandachtig de handleiding. IT Attenzione! Leggere il manuale d'istruzioni prima dell'uso.
	FR Symbole de la notice EN User manual symbol DE Symbol in der Bedienungsanleitung ES Símbolo del manual RU Символы, использующиеся в инструкции NL Symbol handleiding IT Simbolo del manuale
	FR Source de courant de technologie onduleur délivrant un courant continu. EN Undulating current technology based source delivering direct current. DE Invertergleichstromquelle. ES Fuente de corriente de tecnología ondulador que libera corriente continua. RU Источник тока с технологией преобразователя, выдающий постоянный ток. NL Stroombron met UPS technologie, levert gelijkstroom. IT Fonte di corrente con tecnologia inverter che rilascia una corrente continua.
	FR Soudage à l'arc tiré EN Pulled arc welding DE Lichtbogenschweißen ES Soldadura por arco tirado RU Дуговая сварка с вытяжкой NL Getrokken booglassen IT Saldatura ad arco tirato
	FR 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. EN Suitable for welding in an environment with an increased risk of electric shock. However this a machine should not be placed in such an environment. DE Geeignet für Schweißarbeiten im Bereich mit erhöhten elektrischen Risiken. ES Adaptado para soldadura en lugar con riesgo de choque eléctrico. Sin embargo, la fuente eléctrica no debe estar presente en dichos lugares. RU Подходит для сварки в среде с повышенным риском удара током. В этом случае источник тока не должен находиться в том же самом помещении. NL Geschikt voor het lassen in een ruimte met verhoogd risico op elektrische schokken. De voedingsbron zelf moet echter niet in dergelijke ruimte worden geplaatst. IT Conviene alla saldatura in un ambiente a grande rischio di scosse elettriche. L'origine della corrente non deve essere localizzata in tale posto.
	FR Courant de soudage continu EN Direct welding current DE Gleichschweißstrom ES Corriente de soldadura continua. RU Постоянный сварочный ток NL Gelijkstroom IT Corrente di saldatura continuo
	FR Courant de soudage alternatif EN Alternating welding current DE Wechschweißstrom ES Corriente de soldadura alterna RU Переменный сварочный ток NL Wisselstroom IT Corrente di saldatura alternato
	FR Courant de soudage continu et alternatif EN Direct and alternating welding current DE Gleich- und Wechselstrom ES Corriente de soldadura continua y alterna. RU Постоянный и переменный сварочный ток. NL Gelijkstroom en wisselstroom IT Corrente di saldatura continua e alternata
U ₀	FR Tension assignée à vide EN Open circuit voltage DE Leerlaufspannung ES Tensión asignada en vacío RU Номинальное напряжение холостого хода NL Nullaastspanning IT Tensione nominale a vuoto
X(40°C)	FR Facteur de marche selon la norme EN60974-1 (10 minutes – 40°C). EN Duty cycle according to standard EN 60974-1 (10 minutes – 40°C). DE Einschaltdauer: 10 min - 40°C, richtlinienkonform EN60974-1. ES Ciclo de trabajo según la norma EN60974-1 (10 minutos – 40°C). RU ПВ% согласно норме EN 60974-1 (10 минут – 40°C). NL Inschakelduur volgens de norm EN60974-1 (10 minuten – 40°C). IT Ciclo di lavoro conforme alla norma EN60974-1 (10 minuti – 40°C).
I ₂	FR Courant de soudage conventionnel correspondant EN Corresponding conventional welding current DE Entsprechender Schweißstrom ES Corriente de soldadura convencional correspondiente. RU Соответствующий номинальный сварочный ток NL Corresponderende conventionele lasstroom IT Corrente di saldatura convenzionale
A	FR Ampères EN Amperes DE Ampere ES Amperios RU Амперы NL Ampère IT Amper
U ₁	FR Tension assignée d'alimentation EN Assigned voltage DE Netzspannung ES Tensión asignada de alimentación eléctrica. RU Номинальное напряжение питания NL Nominale voedingsspanning IT Tensione nominale d'alimentazione
U ₂	FR Tensions conventionnelles en charges correspondantes EN Conventional voltage in corresponding loads. DE Entsprechende Arbeitsspannung ES Tensiones convencionales en cargas correspondientes. RU Номинальные напряжения при соответствующих нагрузках. NL Conventionele spanning in corresponderende belasting IT Tensioni convenzionali in cariche corrispondenti
V	FR Volt EN Volt DE Volt ES Voltio RU Вольт NL Volt IT Volt
Hz	FR Hertz EN Hertz DE Hertz ES Hercios RU Герц NL Hertz IT Hertz
	FR Alimentation électrique monophasée 50 ou 60Hz EN Single phase power supply 50 or 60 Hz DE Einphasige Netzversorgung mit 50 oder 60Hz ES Alimentación eléctrica monofásica 50 o 60Hz RU Однофазное электропитание 50 или 60Гц NL Enkelefasse elektrische voeding 50Hz of 60Hz. IT Alimentazione elettrica monofase 50 o 60Hz
U _{in}	FR Tension d'alimentation assignée EN Assigned voltage DE Netzspannung ES Tensión asignada de alimentación eléctrica. RU Номинальное напряжение питания NL Nominale voedingsspanning IT Tensione nominale d'alimentazione
I _{1max}	FR Courant d'alimentation assigné maximal (valeur efficace) EN Maximum rated power supply current (effective value). DE Maximaler Versorgungsstrom ES Corriente de alimentación eléctrica asignada máxima (valor eficaz). RU Максимальный сетевой ток (эффективное значение) NL Maximale nominale voedingsstroom (effectieve waarde) IT Corrente d'alimentazione nominale massima (valore effettivo)
I _{1eff}	FR Courant d'alimentation effectif maximal EN Maximum effective power supply current. DE Maximaler effektiver Versorgungsstrom ES Corriente de alimentación eléctrica máxima. RU Максимальный эффективный сетевой ток NL Maximale effectieve voedingsstroom IT Corrente effettivo massimo di alimentazione
Sp	FR Puissance permanente (au facteur de marche de 100%) EN Permanent power (at a 100% duty cycle) DE Dauerleistung (Einschaltdauer @100%) ES Potencia permanente (al ciclo de trabajo de 100%) RU Постоянная мощность (при ПВ 100%) NL Permanent vermogen (bij een inschakelduur van 100%) IT Potenza permanente: ciclo de trabajo 100%
U ₂₀	FR Tension alternative à vide EN Alternative no load voltage DE Leerwechselspannung ES Tensión alterna en vacío RU Переменное напряжение холостого хода NL Nullaast wisselspanning IT Tensione alternativa a vuoto
I _{2cc}	FR Courant maximal de court-circuit secondaire EN Maximal current of a secondary short circuit DE Maximaler, sekundärseitiger Kurzschlussstrom ES Corriente máxima de cortocircuito secundario RU Максимальный ток короткого замыкания на вторичке NL Secundaire maximale kortsluitingsstroomsterkte IT Corrente massima di corto-circuito secondario
I _{2p}	FR Courant permanent au secondaire EN Permanent current to secondary DE Sekundärseitiger Dauerstrom ES Corriente permanente en el secundario - Постоянный ток на вторичке NL Permanente secundaire stroom IT Corrente permanente al secundario
m	FR Masse de la machine EN Mass of the machine DE Gewicht des Geräts ES Masa de la máquina RU Масса аппарата NL Gewicht van het apparaat IT Massa della macchina
	FR Matériel conforme aux Directives européennes. La déclaration UE de conformité est disponible sur notre site (voir à la page de couverture). EN Device complies with european directives. The EU declaration of conformity is available on our website (see cover page). DE Gerät entspricht europäischen Richtlinien. Die Konformitätserklärung finden Sie auf unsere Webseite. ES Aparato conforme a las directivas europeas. La declaración de conformidad UE está disponible en nuestra página web (dirección en la portada). RU Устройство соответствует директивам Евросоюза. Декларация о соответствии доступна для просмотра на нашем сайте (ссылка на обложке). NL Apparaat in overeenstemming met de Europese richtlijnen. De verklaring van overeenstemming is te downloaden op onze website (adres vermeld op de omslag). IT Materiale in conformità alle Direttive europee. La dichiarazione di conformità è disponibile sul nostro sito (vedere sulla copertina).

	<p>FR Matériel conforme aux exigences britanniques. La déclaration de conformité britannique est disponible sur notre site (voir à la page de couverture). EN Equipment in compliance with British requirements. The British Declaration of Conformity is available on our website (see home page). DE Das Gerät entspricht den britischen Richtlinien und Normen. Die Konformitätserklärung für Grossbritannien ist auf unserer Internetseite verfügbar (siehe Titelseite). ES Equipo conforme a los requisitos británicos. La Declaración de Conformidad Británica está disponible en nuestra página web (véase la portada). RU Материал соответствует требованиям Великобритании. Заявление о соответствии для Великобритании доступно на нашем веб-сайте (см. главную страницу). NL Materiaal conform aan de Britse eisen. De Britse verklaring van overeenkomst is beschikbaar op onze website (zie omslagpagina). IT Materiale conforme alla esigenze britanniche. La dichiarazione di conformità britannica è disponibile sul nostro sito (vedere pagina di copertina).</p>
	<p>FR Matériel conforme aux normes Marocaines. La déclaration C₊ (CMIM) de conformité est disponible sur notre site (voir à la page de couverture). EN Equipment in conformity with Moroccan standards. The declaration C₊ (CMIM) of conformity is available on our website (see cover page). DE Das Gerät entspricht die marokkanischen Standards. Die Konformitätserklärung C₊ (CMIM) ist auf unserer Webseite verfügbar (siehe Titelseite). ES Equipamiento conforme a las normas marroquíes. La declaración de conformidad C₊ (CMIM) está disponible en nuestra página web (ver página de portada). RU Товар соответствует нормам Марокко. Декларация C₊ (CMIM) доступна для скачивания на нашем сайте (см на титульной странице). NL Dit materiaal voldoet aan de Marokkaanse normen. De verklaring C₊ (CMIM) van overeenstemming is beschikbaar op onze internet site (vermeld op de omslag). IT Materiale conforme alle normative marocchine. La dichiarazione C₊ (CMIM) di conformità è disponibile sul nostro sito (vedi scheda del prodotto).</p>
<p>ISO 669:2016</p>	<p>FR La source de courant de soudage est conforme aux normes IEC62135-1 et EN ISO 669. EN The welding current source complies with IEC62135-1 and EN ISO 669. DE Die Schweißstromquelle entspricht den Normen IEC62135-1 und EN ISO 669. ES La fuente de corriente de soldadura cumple con las normas IEC62135-1 y EN ISO 669. RU Источник сварочного тока соответствует стандартам IEC62135-1 и EN ISO 669. NL De lasroombron voldoet aan IEC 62135-1 en EN ISO 669. IT Il generatore di corrente di saldatura è conforme alle norme IEC62135-1 e EN ISO 669.</p>
<p>IEC 60974-1 IEC 60974-10 Class A</p>	<p>FR L'appareil respecte la norme EN60974-1 et EN60971-10 appareil de classe A. EN The device is compliant with standard EN60974-1 and EN60971-10 class A device. DE Das Gerät erfüllt die Norm EN 60974-1 und EN 60971-10 der Geräteklasse A. ES El aparato se ajusta a la norma EN60974-1 y EN 60971-10, aparato de clase A. RU Аппарат соответствует нормам EN60974-1 и EN60971-10 аппарат класса А. NL Dit klasse A apparaat voldoet aan de EN60974-1 en EN60971-10 normen. IT Il dispositivo rispetta la norma EN60974-1 e EN 60971-10 dispositivo classe A.</p>
	<p>FR Ce matériel faisant l'objet d'une collecte sélective selon la directive européenne 2012/19/UE. Ne pas jeter dans une poubelle domestique ! EN This hardware is subject to waste collection according to the European directives 2012/19/EU. Do not throw out in a domestic bin ! DE Für die Entsorgung Ihres Gerätes gelten besondere Bestimmungen (sondermüll) gemäß europäische Bestimmung 2012/19/EU. Es darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden! ES Este material requiere una recogida de basuras selectiva según la directiva europea 2012/19/UE. ¡No tirar este producto a la basura doméstica! RU Это оборудование подлежит переработке согласно директиве Евросоюза 2012/19/UE. Не выбрасывать в общий мусоросборник! NL Afzonderlijke inzameling vereist volgens de Europese richtlijn 2012/19/UE. Gooi het apparaat niet bij het huishoudelijk afval ! IT Questo materiale è soggetto alla raccolta differenziata seguendo la direttiva europea 2012/19/UE. Non smaltire con i rifiuti domestici!</p>
	<p>FR Produit recyclable qui relève d'une consigne de tri. EN This product should be recycled appropriately. DE Recyclingprodukt, das gesondert entsorgt werden muss. ES Producto reciclable que requiere una separación determinada. RU Этот аппарат подлежит утилизации. NL Product recyclebaar, niet bij het huishoudelijk afval gooien. IT Prodotto riciclabile soggetto a raccolta differenziata.</p>
<p>EAC</p>	<p>FR Marque de conformité EAC (Communauté économique Eurasienne) EN EAEC Conformity marking (Eurasian Economic Community). DE EAC-Konformitätszeichen (Eurasische Wirtschaftsgemeinschaft) ES Marca de conformidad EAC (Comunidad económica euroasiática). RU Знак соответствия EAC (Евразийское экономическое сообщество) NL EAC (Euraziatische Economische Gemeenschap) merkteken van overeenstemming IT Marca di conformità EAC (Comunità Economica Eurasiatica)</p>
	<p>FR Information sur la température (protection thermique) EN Temperature information (thermal protection) DE Information zur Temperatur (Thermoschutz) ES Información sobre la temperatura (protección térmica) RU Информация по температуре (термозащита). NL Informatie over de temperatuur (thermische beveiliging) IT Informazione sulla temperatura (protezione termiche)</p>
	<p>FR Entrée de gaz EN Gas input DE Gaseingang ES Entrada de gas RU Подача газа NL Ingang gas IT Entrata di gas</p>
	<p>FR Sortie de gaz EN Gas output DE Gasausgang ES Salida de gas RU Выход газа NL Uitvoer gas IT Uscita di gas</p>
	<p>FR Commande à distance EN Remote control DE Fernregler ES Control a distancia RU Дистанционное управление NL Afstandsbediening. IT Telecomando a distanza</p>
	<p>FR Les porteurs de pacemaker ne doivent pas rester à proximité de cet appareil. EN People wearing pacemakers are advised to not come close to the machine. DE Personen mit Herzschrittmacher müssen nicht in der Nähe dieser Produktet bleiben. ES Personas utilizando estimuladores cardiacos no deben dejar cerca de este aparato. RU Лица, использующие электрокардиостимуляторы, не должны находиться вблизи данного аппарата. NL Draggers van een pacemaker mogen niet in de buurt van het apparaat verblijven. IT I portatori di stimolatori cardiaci non devono avvicinarsi all'apparecchio. et eivãt saa tulla lähemmäksi.</p>

ACCESSOIRES / ACCESSORIES / ZUBEHÖR / ACCESORIOS / АКЦЕССУАРЫ / ACCESSORI

Liste non exhaustive / Non-exhaustive list

<p>Porte-annneau / Ring holder / Ösen-träger - für Pistole SPOT ARCPULL / Porta anillas / Держатель для колец / Trekoog-houder / Porta-anello</p>  <p>059610</p>	<p>Support porte-goujon / threaded studs holder support / Gewindebolzenanschweißaufsatz / Soporte de pernos / Опора для держателя глазка / Deuvelhoudersteun / Supporto porta vite /</p>  <p>059634</p>	<p>Buse et coiffe de protection gaz + patin pour pistolet spot arcpull / Gas protection nozzle + pad for spot arcpull / Tobera de protección gas + soporte para pistola spot arcpull / Газозащитное сопло + подушка для точечной дуговой завесы / Gasbeschermingsmondstuk + pad voor spot arcpull / Ugello protezione gas + pattino per pistola spot arcpull /</p>  <p>059641</p>	
<p>Mandrin porte clou isolation Ø2mm / Chuck for insulating nail / Aufnahme für Nagelhalter - Isolierung / Pinza de clavos aislada / Geïsoleerde spijkerhouder / Изолированный патрон для ногтей / Mandrino porta chiodo isolazion</p> <p>Ø2mm</p>  <p>064065</p>	<p>Mandrins porte goujons / Stud chucks / Bolzenfutter / Portaestandartes / патрона для жеребцов / Stoeterijhouders / Mandrini autocentranti</p> <p>M6 - Ø6mm</p>  <p>048164</p>	<p>Steel Studs Box 200 & 350</p>  <p>059443</p>	<p>Alu Studs Box 200 & 350</p>  <p>059436</p>

GYS

1, rue de la Croix des Landes - CS 54159
53941 Saint-berthevin Cedex
FRANCE

www.gys.fr
contact@gys.fr