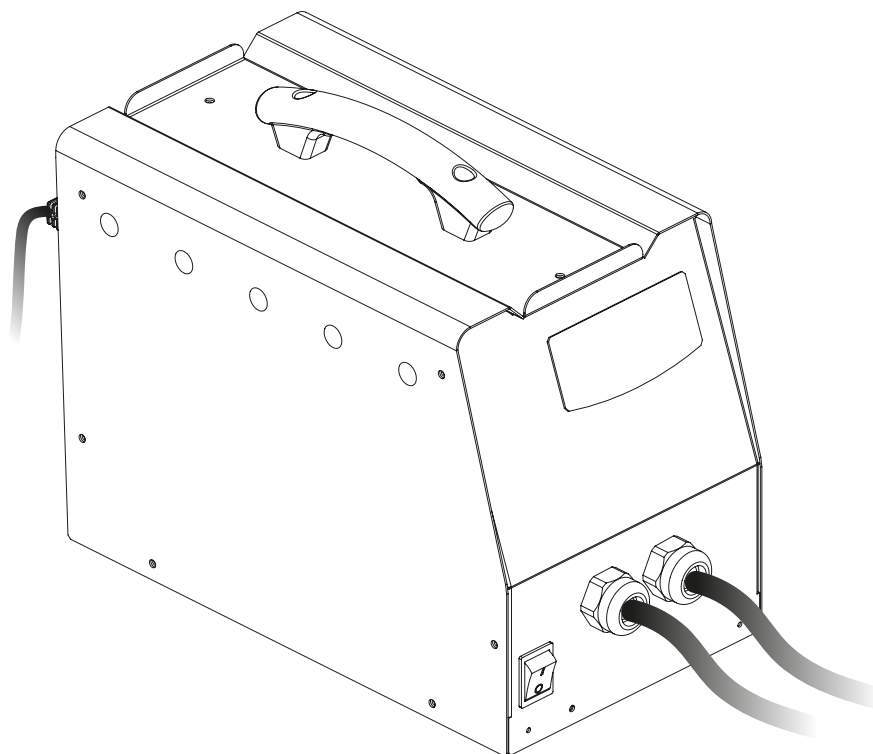




FR 02 / 03-08 / 57-60

EN 02 / 09-14 / 57-60

DE 02 / 15-20 / 57-60

ES 02 / 21-26 / 57-60

RU 02 / 27-32 / 57-60

NL 02 / 33-38 / 57-60

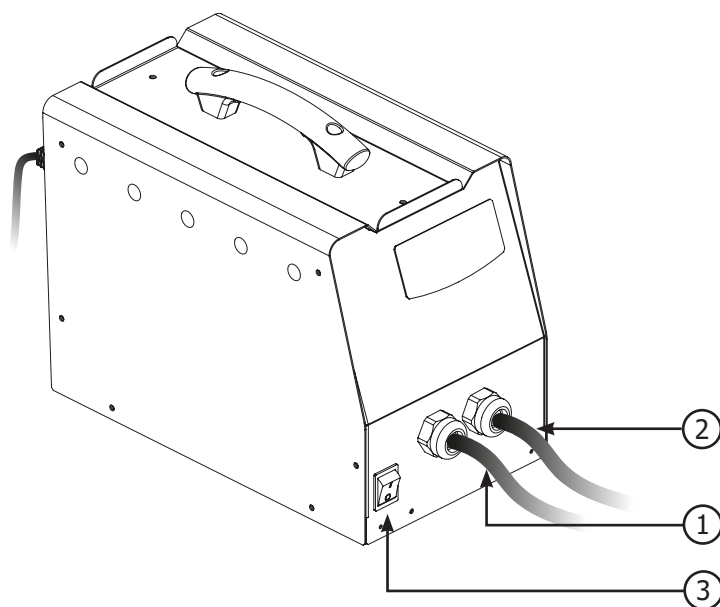
IT 02 / 39-44 / 57-60

PL 02 / 45-50 / 57-60

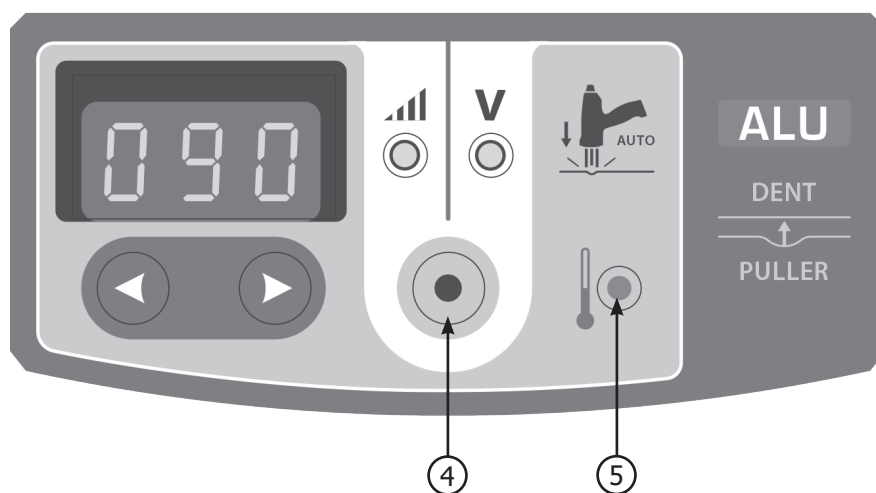
CZ 02 / 51-56 / 57-60

GYSPOT ALU 66

I.



II.



III.

P	L	1	2	3	4	5	6	7	8	9	H
V	70 V	75 V	80 V	85 V	90 V	100 V	108 V	118 V	125 V	135 V	150 V

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.

Ces instructions couvrent le matériel dans son état de livraison. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de réaliser une analyse des risques en cas de non-respect de ces instructions.

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. Il en est de même pour son stockage. S'assurer d'une circulation d'air lors de l'utilisation.

Plages de température :

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

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

Humidité de l'air :

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

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

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

PROTECTION INDIVIDUELLE ET DES AUTRES

Le matériel de décharge capacitive peut être dangereux et causer des blessures graves voire mortelles. Il est destiné à être utilisé 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, d'étincelles, 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 des projections et des déchets incandescents.

Informez les personnes dans la zone de soudage 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).



Les pièces qui viennent d'être soudées sont chaudes et peuvent provoquer des brûlures lors de leur manipulation. 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 les environnements réduits 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. Le soudage doit être proscrit à proximité de graisse ou de peinture.

RISQUE DE FEU ET D'EXPLOSION



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

Attention aux projections de matières chaudes ou d'étincelles, car même à travers des fissures, elles peuvent être source d'incendie ou d'explosion. Éloigner les personnes, les objets inflammables et les containers sous pression 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.

SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE



Le réseau électrique utilisé doit impérativement avoir une mise à la terre. 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 (câbles, électrodes, bras, pistolet,...) 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.

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

CLASSIFICATION CEM DU MATERIEL



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.

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

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

EMISSIONS ELECTRO-MAGNETIQUES



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

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

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

- positionner les câbles de soudage ensemble – les fixer avec une attache, si possible;
- 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.



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.

RECOMMANDATIONS POUR EVALUER LA ZONE ET L'INSTALLATION DE SOUDAGE

Généralités

L'utilisateur est responsable de l'installation et de l'utilisation du matériel de décharge capacitive suivant les instructions du fabricant. Si des perturbations électromagnétiques sont détectées, il doit être de la responsabilité de l'utilisateur du matériel de décharge capacitive 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.

Evaluation de la zone de soudage

Avant d'installer un matériel de décharge capacitive, 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 décharge capacitive d'autres câbles d'alimentation, de commande, de signalisation et de téléphone;
- b) des récepteurs et transmetteurs de radio et télévision;
- c) des ordinateurs et autres matériels de commande;
- d) du matériel critique de sécurité, par exemple, protection de matériel industriel;
- e) la santé des personnes voisines, par exemple, emploi de stimulateurs cardiaques ou d'appareils contre la surdité;
- f) du matériel utilisé pour l'étalonnage ou la mesure;
- g) l'immunité des autres matériels présents dans l'environnement.

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

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

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

Evaluation de l'installation de soudage

Outre l'évaluation de la zone, l'évaluation des installations de matériel de décharge capacitive 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.

RECOMMANDATIONS SUR LES METHODES DE REDUCTION DES EMISSIONS ELECTROMAGNETIQUES

a. Réseau public d'alimentation: Il convient de raccorder le matériel de décharge capacitive 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 décharge capacitive 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 décharge capacitive : Il convient que le matériel de décharge capacitive 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 décharge capacitive est en service. Il convient que le matériel de décharge capacitive ne soit modifié en aucune façon, hormis les modifications et réglages mentionnés dans les instructions du fabricant.

c. Câbles de soudage : Il convient que les câbles soient aussi courts que possible, placés l'un près de l'autre à proximité du sol ou sur le sol.

d. Liaison équipotentielle : Il convient d'envisager la liaison de tous les objets métalliques de la zone environnante. Toutefois, des objets métalliques reliés à la pièce à souder accroissent le risque pour l'opérateur de chocs électriques s'il touche à la fois ces éléments métalliques et l'électrode. Il convient d'isoler l'opérateur de tels objets métalliques.

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

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

TRANSPORT ET TRANSIT DE LA SOURCE DE COURANT DE SOUDAGE



La source de courant de soudage est équipée d'une (de) poignée(s) supérieure(s) permettant le portage / déplacement à la main. Attention à ne pas sous-évaluer son poids. La (les) poignée(s) n'est (ne sont) pas considérée(s) comme un moyen d'élévation.

Ne pas utiliser les câbles pour déplacer la source de courant de soudage.

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

INSTALLATION DU MATERIEL

- 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.

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.
- 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.

ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

- Ce matériel est livré avec une prise 16 A de type CEE7/7 et ne doit être utilisé que sur une installation électrique monophasée 185 V à 265 V (50 - 60 Hz) à trois fils avec un neutre relié à la terre.
- Le courant permanent absorbé (I_{1p} ou ILp) indiqué dans la partie « caractéristiques électriques » de ce manuel correspond aux conditions d'utilisation maximales. Vérifier que l'alimentation et ses protections (fusible et/ou disjoncteur) sont compatibles avec le courant nécessaire en utilisation. Dans certains pays, il peut être nécessaire de changer la prise pour permettre une utilisation aux conditions maximales.
- Le démarrage se fait par appui sur l'interrupteur I/O (Fig. I-3), inversement l'arrêt se fait par appui sur ce même interrupteur (0). Attention ! Ne jamais couper l'alimentation lorsque le poste est en charge.



Charge des condensateurs : le clignotement de l'afficheur indique que le GYSPOT ALU est en train de charger les condensateurs à la valeur de consigne. En cas de défaut de charge des condensateurs, le message « DEF » s'affiche. Éteindre et rallumer l'appareil. Si le message persiste, veuillez contacter le service après-vente de la société GYS.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Tension d'alimentation assignée U_{1N}	1 ~ 185 - 265 V
Fréquence	50 - 60 Hz
Tension à vide assignée U_{2d}	50 - 200 V
Puissance permanente S_p	0.52 kVA
Courant d'alimentation permanent I_{1p}	0.7 A / 4.5 A
Courant maximal de court-circuit primaire permanent I_{1cc} / I_{Lcc}	6.5 A
Courant maximal de court-circuit secondaire I_{2cc}	13000 A
Courant permanent secondaire I_{2p}	4.4 A

CARACTERISTIQUES THERMIQUES

Température ambiante de fonctionnement	De +5°C à +40°C
Température ambiante de stockage et de transport	De -25°C à +55°C

DESCRIPTION DE L'APPAREIL (CF. PAGE 2)

Ce matériel permet de débosser les carrosseries en aluminium en soudant des goujons M4 & M6 en aluminium par décharge de condensateur. Les condensateurs ont une capacité de 66 millifarads.

Sortie câble pistolet (Fig. I-①)

Sortie câble de masse (Fig. I-②)

La face avant de l'appareil a un clavier avec 3 touches uniquement (Fig. II)

Il possède une LED de défaut thermique (Fig. II-⑤)

L'appareil est équipé d'un pistolet avec un faisceau de 3m.

Les 3 plots du pistolet servent pour la masse et le maintien central du goujon à souder.

Type de goujons M4 et M6 : Alu magnésium (AlMg3) ou Alu silicium (AlSi12)

A l'allumage de l'appareil, un message d'erreur peut apparaître indiquant que la gâchette interne du pistolet est restée appuyée. Il est possible que le bouton soit resté bloqué ou qu'il soit en court-circuit. Dans tous les cas, merci de contacter chez votre distributeur.

UTILISATION

Ce matériel a été conçu pour effectuer des travaux de réparation des carrosseries en aluminium, qui ont des petites marques, des rayures ou des impacts de grêle.

Ce matériel soude les goujons M4 et M6 par décharge de condensateur. Celle-ci se fait dès que l'embout du pistolet est enfoncé. La soudure est très rapide (2 à 3 millisecondes).

Ce matériel peut être programmé en deux modes différents :

- Mode tension : La tension est programmable de 50 à 200 V.

- Mode puissance : La puissance est programmable de L, 1-9, H:

o Le passage d'un mode à l'autre se fait en appuyant sur la touche mode (Fig. II-④)

o Tableau de correspondance puissance en fonction de la tension (Cf. Fig. III).

P	L	1	2	3	4	5	6	7	8	9	H
V	70 V	75 V	80 V	85 V	90 V	100 V	108 V	118 V	125 V	135 V	150 V

Description d'une opération de soudage avec le Gyspot alu 66

o Décaper la zone à redresser, de manière à ce que les 3 plots laiton puissent faire le contact de masse contre la carrosserie

o Positionner le goujon dans le mandrin. Ajuster si besoin la vis de réglage de butée du goujon (voir photos ci-dessous)

o Pour avoir une bonne soudure, la tête du goujon doit dépasser d'un millimètre environ de l'embout (⑦)

o Le réglage de cette position de la tête du goujon se fait en vissant/dévisant l'écrou sur la vis de réglage (⑧)

Pour une bonne soudure, seul le « téton » du goujon doit être en contact avec la pièce.

Exercer une légère pression sur le pistolet sans écraser le « téton » du goujon, maintenir le pistolet perpendiculaire à la tôle. La décharge des condensateurs se fait automatiquement dès que l'embout du pistolet est enfoncé dans la bague. A cet instant le goujon est soudé. La durée de la soudure est inférieure à 3 millisecondes.

Pour un redressage optimum, nous conseillons de réchauffer la pièce.

A la livraison du pistolet, la vis de réglage ⑩ est desserrée et le curseur ⑨ est en butée. Ce réglage permet d'exercer une force d'environ 20 N au moment du déclenchement du tir, ce qui convient pour souder des goujons aluminium M4 et M6. La vis permet de régler la force d'appui du ressort lorsque le tir est déclenché ainsi que de compenser son usure. Régler la valeur de la tension par l'intermédiaire des touches + et -.

A la mise sous tension la valeur de la puissance par défaut est 5 ce qui correspond à 100 volts.

En général, la valeur pour avoir une bonne soudure d'un goujon de diamètre 4 pour effectuer un débosselage est de 90 V. Ce qui correspond à une puissance de 4.

La valeur de la tension à appliquer augmente avec l'épaisseur des tôles. Attention, une tension trop élevée peut endommager le support.



Embout en cuivre à 4 fentes pour souder les goujons M4 et M6 (diamètre Ø 4 mm)

Pistolet à déclenchement automatique sans gâchette

7 La tête du goujon doit dépasser d'un millimètre environ.

8 Vis de réglage de la position du goujon

9 Le goujon doit être perpendiculaire à la tôle.

Ne pas exercer une pression trop forte pour ne pas écraser le béton. Seul le béton est en contact avec la tôle.

10 Une vis moletée avec un curseur 0 permet de régler la compression du ressort lors du déclenchement du tir.

Menu compteur de points :

Un menu comptant automatiquement le nombre de points réalisés est disponible en restant appuyé 3 secondes sur le bouton Mode. L'écran clignotera alors entre « CPT » et le nombre de points effectués. Par défaut, au lancement de l'appareil, ce nombre est zéro. Il sera incrémenté de 1 à chaque point de soudure effectué. Pour remettre le nombre de points à 0, rester appuyé 3 secondes sur « + » et « - » simultanément.

Au passage en mode Compteur, les réglages de tension sont mémorisés et seront utilisés pour tous les points suivants.

Le compteur ne se réinitialise pas à zéro à chaque arrêt du produit, il garde en mémoire le nombre de points effectués jusqu'à remise à zéro manuelle.

PROTECTION THERMIQUE DU GENERATEUR

Ce matériel est muni d'un système de protection thermique automatique. Ce système bloque l'utilisation du générateur pendant quelques minutes en cas d'utilisation trop intensive. Dans ce cas, le témoin jaune (fig. II-5) de défaut thermique s'allume.

GARANTIE

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

La garantie ne couvre pas :

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

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

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

WARNINGS - SAFETY INSTRUCTIONS

GENERAL INSTRUCTIONS



These instructions must be read and fully understood before use.
Do not carry out any alterations or maintenance work that is not directly specified in this manual.

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

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

The instructions concern the equipment in the condition it was delivered. It is the responsibility of the user to analyse the risks taken when not following the instructions published by GYS.

ENVIRONMENT

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

The machine must be set up somewhere free from dust, acid, flammable gases or any other corrosive substances. This also applies to storage on the unit. Operate the machine in an open, or well-ventilated area.

Temperature range:

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

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

Air humidity:

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

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

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

PROTECTING YOURSELF AND OTHERS

Capacitive discharge equipment can be dangerous and cause serious injury or death. The unit 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 a dangerous source of heat, sparks, electromagnetic fields (caution for those fitted with pacemakers), the risk of electrocution, as well as noise and gaseous fumes.

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



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



Wear protective gloves which provide electrical and thermal insulation.



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

It may sometimes be necessary to mark off areas with fireproof curtains in order to protect others from splashes, sparks, and arc-eye.

Ask people around the working area to look away from at the arc and molten metal, and to wear protective clothing.



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).



Newly welded parts are hot and can cause burns when handled.

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

WELDING FUMES AND GAS



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

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

Care should be taken when welding in confined spaces, and supervision from a safe distance is essential. In addition, the welding of certain materials containing lead, cadmium, zinc, mercury or beryllium may be particularly harmful.

Remove any grease from workpieces before welding. Welding should not be carried out near grease or paint.

RISK OF FIRES AND EXPLOSIONS



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

Be careful of spatter and sparks, even through cracks. It can be the source of fire or 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, gas residues, etc.).

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

ELECTRICAL SAFETY



The electrical network used must be earthed. An electric shock can be the source of a serious accident, whether directly or indirectly, or even death.

Never touch live parts either inside or outside of the power source (cables, electrodes, arms, gun, etc.) as these are connected to the welding circuit.

Before opening the welding machine power source, disconnect it from the mains and wait two minutes to ensure that all the capacitors have fully discharged.

Damaged cables and torches must be changed by a qualified and skilled professional. Measure the cable cross-section according to the intended application. Always use dry and in-tact clothing to insulate yourself from the welding circuit. Always wear insulated footwear, in all working environments.

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. Ensuring electromagnetic compatibility may be difficult at these sites due to conducted, as well as radiated, radio frequency interference.

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

EN 61000-3-11 This equipment complies with IEC 61000-3-11.

ELECTROMAGNETIC INTERFERENCES



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 passers-by or an individual risk assessment for welders.

All welders should use the following procedures to minimise exposure to electromagnetic fields from the welding circuit:

- position the welding cables together - securing them with a clamp if possible;
- position yourself (head and body) as far away from the welding circuit as possible,
- never wrap the welding cables around your body,
- do not position yourself in between the welding cables. Keep both welding cables on the same side of the body;
- connect the return cable to the workpiece, as close as possible to the welding area;
- do not work directly next to, sit, or lean on welding power source;
- do not move the welding power source while it is in use.



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 FOR ASSESSING THE WELDING AREA AND EQUIPMENT

General Information

The user is responsible for installing and using the capacitive discharge equipment in accordance with the manufacturer's instructions. If electromagnetic interference is detected, it is the responsibility of the user of the capacitive discharge unit to rectify the disturbance by seeking technical assistance from the manufacturer. In some cases, this corrective action may be as simple as earthing the welding circuit. In other cases, it may be necessary to construct an electromagnetic shield around the welding current source, and around the entire workpiece, by setting up input filters. In any case, electromagnetic interference should be reduced until it is no longer an inconvenience.

Welding zone evaluation

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

- the presence of power, control, signal and telephone cables above, below and next to the capacitive discharge unit;
- radio and television receivers and transmitters;
- computers and other control equipment;
- critical safety equipment, e.g. the protection of industrial equipment;
- the health of nearby persons, e.g. those using pacemakers or hearing aids;
- equipment used for calibrating or measuring;
- the sensitivity of other equipment in the surrounding area.

The user must ensure that other equipment installed in the vicinity is compatible. This may require further protective measures;

- the time of day when welding or other tasks 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 facility.

Assessment of the welding equipment

In addition to assessing the area, evaluation of the capacitive discharge equipment installation can be used to identify and resolve cases of interference. It is appropriate that the assessment of any emissions should include in situ measurements as specified in Article 10 of CISPR 11. In-situ measurements can also be used to verify the effectiveness of any mitigation measures.

GUIDELINES ON HOW TO REDUCE ELECTROMAGNETIC EMISSIONS

a. The mains power grid: The capacitive discharge unit should be connected to the power supply network in accordance with the manufacturer's recommendations. If any interference occurs, it may be necessary to take additional precautionary measures such as filtering the mains power supply. With capacitive discharge equipment that is being permanently installed, consideration should be given to shielding the power cable in metal ducting or an equivalent. 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. Maintenance of capacitive discharge equipment: Capacitive discharge equipment should be subject to routine maintenance in accordance with the manufacturer's recommendations. All accesses, service doors and covers must be closed and properly locked when the capacitive discharge machine is in use. The capacitive discharge unit must not be modified in any way, apart from the modifications and adjustments specified in the manufacturer's instructions.

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 electric shocks to the user if they touch both these metal parts and the electrode. It is necessary to insulate the operator from such metal objects.

e. Earthing the workpiece: In cases where the workpiece being welded is not earthed for electrical safety reasons or because of its size and location (such as the hull of a ship or the structural steelwork of a building for example), an earthed connection can in some instances, but not always, reduce emissions. Care must be taken to avoid earthing parts that could increase the risk of injury to the user or cause damage to other electrical equipment. If necessary, the workpiece's connection should be earthed directly, but in some countries where a direct connection is not allowed, the connection should be made with a suitable capacitor chosen according to national regulations.

f. Protection and shielding: Selective shielding and protection of other cables and equipment in the surrounding area, may limit interference problems. Protection and shielding of the entire welding area may be required for certain specialist applications.

TRANSPORT AND TRANSIT OF THE WELDING POWER SOURCE



The welding power source is fitted with a top handle(s) for carrying / transporting by hand. Be careful not to underestimate its weight. The handle(s) cannot be used for slinging.

Do not use the cables or torch to move the machine.

Do not carry the power source over the heads of people or objects.

EQUIPMENT INSTALLATION

- Provide sufficient space to ventilate the welding power source and access the controls.
- Do not use in an area with conductive metal dust.
- Power, extension, and welding cables must be completely 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.

- Maintenance and repair of the power source may only be carried out by the manufacturer. Any work undertaken by a third party on the machine will invalidate the warranty. The manufacturer will not be held responsible for any incident or accident occurring after this work is carried out.
 - Switch off the power supply by pulling the plug and wait two minutes before working on the equipment.. Inside the machine, the voltages and currents are high and dangerous.
 - All welding tools suffer deterioration over time. Keep these tools clean to ensure that the machine performs at its best.
 - Regularly remove the cover and blow out any dust.
- Take this opportunity to have all electrical connections checked with an insulated tool by qualified personnel.
- Regularly review the condition of the power cable and welding connection cables.
- In case of visible signs of damage, organise for them to be replaced by the manufacturer or a qualified technician.
- Keep the air inlet and outlet vents of the welding current source clean and clear.

POWER SUPPLY

- This equipment is supplied with a 16A CEE7/7 plug and must only be used on a single-phase 185 V to 265 V (50 - 60 Hz) three-wire electrical installation with an earth.
 - The absorbed continuous current (I_{1p} or I_{Lp}) indicated in the "Electrical data" section of this manual refers to the maximum working capacity of the machine. Check that the power supply and its protection (fuse and/or circuit breaker) are compatible with the current required to run the machine. In some countries, it may be necessary to change the plug in order to use it at maximum capacity.
 - Starting is done by pressing the I/O switch (Fig. I-3), and stopping is done by pressing the same switch (0).
- Warning! Never switch off the power supply while the unit is under load.



Capacitor charging: the display flashes to indicate that the GYSPOT ALU is charging the capacitors to the set value. If the capacitors are not charged, the message "DEF" is displayed. Switch the unit off and on again. If the message persists, please contact GYS Aftersales service.

ELECTRICAL SPECIFICATIONS

Rated supply voltage U _{1N}	1 ~ 185 - 265 V
Frequency	50 - 60 Hz
Rated open circuit voltage U _{2d}	50 - 200 V
Continuous power S _p	0.52 kVA
Continuous supply current I _{1p}	0.7A / 4.5 A
Maximum primary short-circuit current I _{1cc} / I _{Lcc}	6.5 A
Maximum secondary short-circuit current I _{2cc}	13000 A
Continuous secondary current I _{2p}	4.4 A

THERMAL SPECIFICATIONS

Ambient operating temperature	From +5°C to +40°C
Ambient storage and transport temperature	From -25°C to +55°C

DESCRIPTION OF THE UNIT (CF. PAGE 2)

This device is used to remove dents from aluminium bodywork by welding M4 & M6 aluminium studs, using capacitor discharge. The capacitors have a rating of 66 millifarads.

Gun cable output (Fig. I-1)

Earth cable output (Fig. I-2)

The front of the device has a keypad with just 3 buttons (Fig. II)

It has a thermal fault LED (Fig. II-5)

The unit is equipped with a gun that has a 3m interconnection cable.

The 3 pins on the gun are used for grounding, and central support for the stud being welded.

M4 and M6 stud types: Alu magnesium (AlMg3) or Alu silicon (AlSi12)

When the unit is switched on, an error message may appear indicating that the trigger on the gun has been held down. It is possible that the button is stuck or has short-circuited. In either case, please contact your distributor.

APPLICATION

This machine has been designed to repair aluminium bodywork with small dents, scratches or hail damage.

This machine welds M4 and M6 studs by means of capacitor discharge. This occurs as soon as the tip of the gun is depressed. The weld is very fast (2 to 3 milliseconds).

This machine can be programmed in two different modes:

- Voltage mode: Voltage is programmable between 50 and 200 V.
- Power mode: Power is programmable between L, 1-9, H:
- o To switch from one mode to the other, press the mode button (Fig. II-4)
- o Table showing power level and corresponding voltage (Cf. Fig. III).

P	L	1	2	3	4	5	6	7	8	9	H
V	70 V	75 V	80 V	85 V	90 V	100 V	108 V	118 V	125 V	135 V	150 V

Description of the Gyspot alu 66 welding process

- o Strip the area being repaired in order to ensure that the 3 brass pins can make ground contact with the bodywork.
- o Position the stud in the chuck. If necessary, adjust the stud stop adjustment screw (see photos below).
- o To ensure a sound weld, the head of the stud should protrude approximately one millimetre from the end cap (7)
- o The position of the stud head is adjusted by turning the nut on the adjusting screw (8)

For a good weld, only the "nib" of the stud should be in contact with the workpiece.

Apply light pressure to the gun without crushing the stud, keeping the gun perpendicular to the sheet. The capacitors are discharged automatically as soon as the gun tip is pushed into the ring.

That is when the stud is welded. The duration of the weld is less than 3 milliseconds.

For the best possible straightening performance, we recommend heating the workpiece.

When the gun is first supplied, the adjusting screw (10) is loose and the slider (0) is in the end position. This setting delivers a force of around 20N when the gun is activated, which is suitable for welding M4 and M6 aluminium studs. The screw is used to adjust the force of the spring when the mechanism is triggered, and to compensate for wear.

Set the voltage value using the + and - buttons.

The default power value when the device is switched on is 5, which is equivalent to 100 volts.

In general, the value for a satisfactory weld on a 4 mm diameter stud for dent removal is 90 V. This corresponds to power level 4.

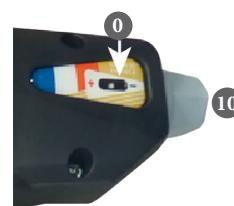
The value of the voltage required increases according to the thickness of the sheet. Caution: excessive voltage can damage the surface.



4-slot copper tip for welding M4 and M6 studs (diameter Ø 4 mm)



Automatic triggerless gun



7 The head of the stud should protrude by about a millimetre.

8 Stud position adjustment screw

9 The stud must be perpendicular to the sheet.

Do not apply too much pressure to avoid crushing the tip. Only the tip is in contact with the sheet metal.

10 A knurled knob with a slider (0) can be used to adjust the amount of compression on the spring when the trigger is activated.

Points counter menu :

A menu automatically counting the number of points completed is available by pressing and holding the Mode button for 3 seconds. The screen will then flash between "CpT" and the number of points completed. By default, when the device is launched, this number is zero. It will be incremented by 1 for each spot welded. To reset the number of points to 0, hold down the "+" and "-" buttons simultaneously for 3 seconds.

When you switch to counter mode, the voltage settings are memorised and will be used for all subsequent stitches. The counter does not reset to zero each time the product is switched off; it remembers the number of stitches made until it is reset manually.

POWER SOURCE THERMAL PROTECTION

This unit is equipped with an automatic thermal protection system. This system stops the power source from operating for a few minutes if it has been used too intensively. In this situation, the yellow indicator (fig. II-5) lights up.

WARRANTY

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

The warranty does not cover:

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

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

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

WARNUNGEN - SICHERHEITSREGELN

ALLGEMEINER HINWEIS



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

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

Diese Anleitung beschreibt das Gerät in seinem Auslieferungszustand. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de réaliser une analyse des risques en cas de non-respect de ces instructions.

UMGEBUNG

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

Das Gerät muss in einem Raum betrieben werden, der frei von Staub, Säuren, brennbaren Gasen oder anderen korrosiven Stoffen ist. Das Gleiche gilt für seine Lagerung. Sorgen Sie während des Gebrauchs für eine gute Belüftung.

Betriebstemperatur:

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

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

Luftfeuchtigkeit:

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

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

Das Gerät ist bis zu einer Meereshöhe von 1000 m (3280 Fuß) einsetzbar.

SICHERHEITSHINWEISE

Geräte mit kapazitiver Entladung können gefährlich sein und schwere oder tödliche Verletzungen verursachen. Es ist für den Gebrauch durch qualifiziertes Personal bestimmt, das eine angemessene Schulung für den Umgang mit dem Gerät erhalten hat (z. B.: KFZ-Mechaniker-Ausbildung).

Beim Schweißen sind Personen einer gefährlichen Quelle von Hitze, Funken, elektromagnetischen Feldern (Vorsicht für Personen mit Herzschrittmacher), der Gefahr eines Stromschlags, Lärm und Gasen ausgesetzt.

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



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



Tragen Sie elektrisch- und wärmeisolierende Handschuhe



UTragen Sie bitte Schweißschutzbekleidung und einen Schweißschutzhelm mit einer ausreichenden Schutzstufe (je nach Schweißart und -strom). Schützen Sie Ihre Augen bei Reinigungsarbeiten. Kontaktlinsen sind ausdrücklich verboten! Schirmen Sie den Schweißbereich mit feuerfesten Vorhängen, um andere Personen vor Spritzern und glühenden Abfällen zu schützen.

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



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



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

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

SCHWEISSRAUCH/ -GAS



Beim Schweißen entstehen Rauchgase bzw. toxische Dämpfe. Es muss für eine ausreichende Belüftung gesorgt werden, und manchmal ist eine Luftzufuhr erforderlich. Eine Frischluftmaske kann bei unzureichender Belüftung eine Lösung sein.

Überprüfen Sie die Wirksamkeit der Luftansaugung, indem Sie diese anhand der Sicherheitsnormen überprüfen.

Achtung! Bei Schweißarbeiten in kleinen Räumen müssen Sicherheitsabstände besonders beachtet werden. Beim Schweißen von Blei, auch in Form von Überzügen, verzinkten Teilen, Kadmium, «kadmiierte Schrauben», Beryllium (meist als Legierungsbestandteil, z.B. Beryllium-Kupfer) und andere Metalle entstehen giftige Dämpfe.

Entfetten Sie die Werkstücke vor dem Schweißen. Es darf nicht in der Nähe von Fett oder Farbe geschweißt werden.

BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR



Schützen Sie den Schweißbereich vollständig, brennbare Materialien müssen mindestens 11 Meter entfernt gehalten werden. 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. Brennbare Gegenstände und unter Druck stehende Behälter in ausreichendem Sicherheitsabstand halten. Schweißen Sie keine Behälter mit brennbaren Materialien (auch keine Reste davon) -> Gefahr entflammbarer Gase. Falls sie geöffnet sind, müssen entflammbares oder explosive Material entfernt werden.

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

ELEKTRISCHE SICHERHEIT



Das verwendete Versorgungsspannung muss zwingend geerdet sein. Eine elektrische Entladung kann zu schweren direkten oder indirekten Unfällen oder sogar zum Tod führen.

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

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

Ausschließlich qualifiziertes und geschultes Fachpersonal darf beschädigte Kabel, Elektroden oder Tragarme austauschen. Dimensionieren Sie den Querschnitt der Kabel entsprechend der Anwendung. Verwenden Sie, beim Schweißen immer trockene Kleidung in gutem Zustand, um sich vom Schweißstromkreis zu isolieren. Achten Sie unabhängig der Arbeitsumgebung stets auf isolierendes Schuhwerk.

CEM-KLASSIFIZIERUNG DES GERÄTS



Dieses Gerät der Klasse A ist nicht für die Verwendung in Wohngebieten vorgesehen, in denen der elektrische Strom über das öffentliche Niederspannungsnetz bereitgestellt wird. Aufgrund von leitungsgeführten und abgestrahlten HF-Störungen kann es an diesen Standorten zu potenziellen Schwierigkeiten bei der Gewährleistung der elektromagnetischen Verträglichkeit kommen.

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

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

ELEKTROMAGNETISCHE FELDER UND STÖRUNGEN



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 Zugangsbeschränkungen oder individuelle Risikobewertung für Schweißer.

Alle Schweißer sollten das folgende Verfahren befolgen, um die Exposition zu elektromagnetischen Feldern aus der Schaltung zum Lichtbogenschweißen zu minimieren:

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



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

Die Auswirkung von elektromagnetischen Feldern während des Schweißens kann weitere gesundheitliche Folgen haben, die bisher nicht bekannt sind.

EMPFEHLUNGEN ZUR BEURTEILUNG DES SCHWEISSBEREICHS UND DER SCHWEISSINSTALLATION

Allgemein

Der Anwender ist für den korrekten Einsatz des Generators mit kapazitiver Kontaktentladung gemäß den Herstellerangaben verantwortlich. Wenn elektromagnetische Störungen festgestellt werden, sollte es in der Verantwortung des Benutzers des kapazitiven Entladungsgeräts liegen, die Situation mit technischer Unterstützung des Herstellers zu beheben. Die korrekte Erdung des Schweißplatzes inklusive aller Geräte hilft in vielen Fällen. In einigen Fällen kann eine elektromagnetische Abschirmung des Schweißstroms erforderlich sein. Eine Reduktion der elektromagnetischen Störungen auf ein niedriges Niveau ist auf jeden Fall erforderlich.

Prüfung des Schweißplatzes

Der Anwender sollte den Arbeitsplatz vor dem Einsatz des Generators mit kapazitiver Kontaktentladung auf mögliche elektromagnetische Probleme der Umgebung prüfen. Bei der Bewertung potenzieller elektromagnetischer Probleme in der Umgebung sollte der Anwender folgendes berücksichtigen:

- a) das Vorhandensein von anderen Strom-, Steuer-, Signal- und Telefonkabeln oberhalb, unterhalb und neben des Generators mit kapazitiver Kontaktentladung;
- b) Radio- und Fernsehgeräte;
- c) Computer und andere Steuereinrichtungen;
- d) sicherheitskritische Einrichtungen wie Schutz von Industrieanlagen;
- e) die Gesundheit benachbarter Personen, insbesondere wenn diese Herzschrittmacher oder Hörgeräte tragen;
- f) Kalibrier- und Messeinrichtungen;
- g) die Störfestigkeit anderer Einrichtungen in der Umgebung.

Der Anwender muss die Verfügbarkeit störungsfreier 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.

Prüfung der Installation des Schweißgeräts

Neben der Überprüfung des Schweißplatzes kann eine Überprüfung des Generators mit kapazitiver Kontaktentladung weitere Probleme lösen. Die Emissionsbewertung sollte Vor-Ort-Messungen umfassen, wie in Artikel 10 der CISPR 11 spezifiziert. In-situ-Messungen können dabei helfen, die Wirksamkeit von Schadensbegrenzungsmaßnahmen zu bestätigen.

HINWEIS ÜBER DIE METHODEN ZUR REDUZIERUNG ELEKTROMAGNETISCHER FELDER

- a. Öffentliche Stromversorgung: Es wird empfohlen das Lichtbogenschweißgerät gemäß der Hinweise des Herstellers an die öffentliche Versorgung anzuschließen. Falls Interferenzen auftreten, können weitere Maßnahmen erforderlich sein (z.B. Netzfilter). Eine Abschirmung der Versorgungskabel durch ein Metallrohr kann erforderlich sein. Kabeltrommeln sollten vollständig abgerollt werden. Abschirmung von anderen Einrichtungen in der Umgebung oder der gesamten Schweißeinrichtung können erforderlich sein.
- b. Wartung des Gerätes und des Zubehörs: Es wird empfohlen das Lichtbogenschweißgerät gemäß der Hinweise des Herstellers an die öffentliche Versorgung anzuschließen. Alle Zugänge, Betriebstüren und Deckel müssen geschlossen und korrekt verriegelt sein, wenn das Gerät in Betrieb ist. Das Schweißgerät und das Zubehör sollten in keiner Weise geändert werden mit Ausnahme der in den Anweisungen des Geräteherstellers erwähnten Änderungen und Einstellungen. Für die Einstellung und Wartung der Lichtbogenzünd- und stabilisierungseinrichtungen müssen die Anweisungen des Geräteherstellers besonders zu beachten.
- c. Schweißkabel: Schweißkabel sollten so kurz wie möglich und eng zusammen am Boden verlaufen.
- d. Potenzialausgleich: Alle metallischen Teile des Schweißplatzes sollten des Schweißplatzes sollten in den Potentialausgleich einbezogen werden. Es besteht trotzdem die Gefahr eines elektrischen Schlages, wenn Elektrode und Metallteile gleichzeitig berührt werden. Der Anwender muss sich von metallischen Bestückungen isolieren.
- e. Erdung des Werkstücks: Die Erdung des Werkstücks kann in bestimmte Fällen die Störung reduzieren. Die Erdung von Werkstücken, die Verletzungsrisiken für Anwender oder Beschädigung anderer elektrischer Materialien erhöhen können, sollte vermieden werden. Die Erdung kann direkt oder über einen Kondensator erfolgen. Der Kondensator muss gemäß der nationalen Normen gewählt werden.
- f. Schutz und Trennung: Eine Abschirmung von anderen Einrichtungen in der Umgebung oder der gesamten Schweißeinrichtung kann die Störungen reduzieren. Die Abschirmung der ganzen Schweißzone kann für Spezialanwendungen in Betracht gezogen werden.

TRANSPORT UND TRANSIT DER SCHWEISSSTROMQUELLE



Das Gerät lässt sich mit einem/den Tragegriff(en) auf der Geräteoberseite bequem heben und transportieren. Unterschätzen Sie jedoch nicht dessen Eigengewicht! Der/die Griff(e) sind nicht als Lastaufnahmemittel gedacht.

Ziehen Sie niemals an den Kabeln, um die Schweißstromquelle zu bewegen. Führen Sie die Stromquelle nicht über Personen oder Gegenstände.

INSTALLATION DES GERÄTS

- Achten Sie auf eine gute Belüftung und ausreichend Schutz bzw. Ausstattung der Räumlichkeiten.
- Verwenden Sie das Gerät nicht in einer elektromagnetisch sensiblen Umgebung.
- Die Versorgungs-, Verlängerungs- und Schweißkabel müssen komplett abgerollt werden, um ein Überhitzen zu verhindern.



Der Hersteller 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.
- Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung und warten Sie, bis sich der Ventilator nicht mehr dreht. 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.
- Nehmen Sie regelmäßig (mindestens 2- bis 3-mal jährlich) das Gehäuse ab und reinigen Sie das Innere des Geräts mit Pressluft. Lassen Sie die elektrischen Anschlüsse regelmäßig von einem qualifizierten Techniker prüfen.
- Überprüfen Sie regelmäßig den Zustand des Netzkabels und des Kabelbaums des Schweißstromkreises. Bei Beschädigung muss das Gerät durch den Hersteller, seinen Reparaturservice oder eine qualifizierte Person ausgetauscht werden.
- Lüftungsschlitze nicht bedecken.

STROMVERSORGUNG

- Dieses Gerät wird mit einem 16-A-Stecker des Typs CEE7/7 geliefert und darf nur in einer einphasigen elektrischen Anlage mit 185 V bis 265 V (50 - 60 Hz) und dreiphasig mit geerdetem Neutralleiter verwendet werden.
- Der im Abschnitt „Elektrische Eigenschaften“ dieses Handbuchs angegebene aufgenommene Dauerstrom (I_{1p} oder I_{Lp}) entspricht den maximalen Betriebsbedingungen. Überprüfen Sie, ob ihre Stromversorgung und Schutzrichtungen (Sicherungen und/oder Fehlerstromschutzschalter) mit den für den Betrieb des Gerätes nötigen Werten übereinstimmen. In Ländern mit abweichenden Netzversorgungswerten kann ein Tausch des Netzsteckers erforderlich sein, um die maximale Leistung abrufen zu können.
- Der Start erfolgt durch Drücken des I/O-Schalters (Abb. I-3), umgekehrt erfolgt das Ausschalten durch Drücken desselben Schalters (0). Achtung! Unterbrechen Sie niemals die Stromversorgung, wenn die Station geladen ist.



Aufladen der Kondensatoren: : das Blinken der Anzeige zeigt an, dass der GYSPOT ALU die Kondensatoren auf den eingestellten Wert auflädt. Bei einem Kondensatorladefehler wird die Meldung „DEF“ angezeigt. Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. Wenn die Meldung weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst der Firma GYS.

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN	
Bemessungsversorgungsspannung U_{1N}	1 ~ 185 - 265 V
Frequenz	50 - 60 Hz
Leerlaufspannung U_{2d}	50 - 200 V
Dauerleistung S_p	0.52 kVA
Dauerhafter Versorgungsstrom I_{1p}	0.7A / 4.5 A
Maximaler primärer Dauerkurzschlussstrom I_{1cc} / I_{Lcc}	6.5 A
Maximaler sekundärer Kurzschlussstrom I_{2cc}	13000 A
Sekundärer Dauerstrom I_{2p}	4.4 A
THERMISCHE EIGENSCHAFTEN	
Umgebungstemperatur beim Betrieb	von +5 °C bis +40 °C
Umgebungstemperatur bei Lagerung und Transport	von -25 °C bis +55 °C

BESCHREIBUNG DES GERÄTS (SIEHE SEITE 2)

Dieses Gerät wird zum Entfernen von Dellen in Aluminiumkarosserien durch Anschweißen von M4- und M6-Aluminiumbolzen mittels Kondensatorentladung verwendet. Die Kondensatoren haben eine Kapazität von 66 mF.

Ausgang Pistolenkabel (Abb. I-1)

Ausgang Erdungskabel (Abb. I-2)

Die Vorderseite des Geräts befindet sich eine Tastatur mit drei Tasten (Abb. II)
 Sie verfügt über eine LED-Anzeige für thermische Störungen (Abb. II-5)
 Das Gerät ist mit einer Pistole mit einem 3 m langen Kabel ausgestattet.
 Die drei Stifte der Pistole dienen dem Massekontakt und dem zentralen Halt des anzuschweißenden Bolzens.
 Bolzentyp M4 und M6: Alu/Magnesium (AlMg3) oder Alu/Silizium (AlSi12)

Beim Einschalten des Geräts kann eine Fehlermeldung erscheinen, die darauf hinweist, dass der interne Abzug der Pistole gedrückt geblieben ist. Möglicherweise klemmt der Abzug oder ist kurzgeschlossen. Bitte senden Sie das Gerät in jedem Fall an den Hersteller zurück.

VERWENDUNG

Dieses Gerät wurde entwickelt, um Reparaturarbeiten an Aluminiumkarosserien durchzuführen, die kleine Schäden, Kratzer oder Hageleinschläge aufweisen.

Dieses Gerät anschweißt die Bolzen M4 und M6 durch Kondensatorentladung. Diese erfolgt, sobald die Pistolenspitze nach unten gedrückt wird. Die Schweißung erfolgt sehr schnell (2 bis 3 Millisekunden).

Das Gerät kann in zwei verschiedene Modi eingestellt werden:

- Spannungsmodus: Die Spannung ist von 50 bis 200 V einstellbar.
 - Leistungsmodus: Die Leistung ist von L, 1-9, H einstellbar:
- o Der Wechsel von einem Modus in den anderen erfolgt durch Drücken der Modus-Taste (Abb. II-4)
 o Tabelle mit der Zuordnung von Leistung zu Spannung (siehe Fig. III).

P	L	1	2	3	4	5	6	7	8	9	H
V	70 V	75 V	80 V	85 V	90 V	100 V	108 V	118 V	125 V	135 V	150 V

Beschreibung eines Schweißvorgangs mit dem Gyspot Alu 66

- o Entlacken Sie den Bereich, der bearbeitet werden soll, so dass die 3 Messingstifte den Massekontakt gegen die Karosserie herstellen können.
- o Positionieren Sie den Bolzen im Dorn. Stellen Sie bei Bedarf die Einstellschraube für den Bolzenanschlag ein (siehe nachfolgende Abbildungen).
- o Um eine gute Schweißnaht zu erhalten, sollte der Kopf des Bolzens etwa einen Millimeter über das Endstück hinausragen (7)
- o Die Einstellung dieser Position des Bolzenkopfes erfolgt durch das Hinein- und Herausdrehen der Mutter an der Einstellschraube (8)

Für eine gute Schweißnaht darf nur die „Spitze“ des Bolzens das Werkstück berühren.

Üben Sie leichten Druck auf die Pistole aus, ohne die „Spitze“ des Bolzens zu quetschen, halten Sie die Pistole senkrecht zum Blech. Die Kondensatoren werden automatisch entladen, sobald die Pistolenspitze in den Ring gedrückt wird.

In diesem Moment ist der Bolzen verschweißt. Die Dauer des Schweißvorgangs beträgt weniger als 3 Millisekunden.

Um eine optimale Ausbeulung zu erreichen, empfehlen wir, das Werkstück zu erwärmen.

Bei der Lieferung der Pistole ist die Einstellschraube 10 gelöst und der Schieber 0 am Anschlag. Mit dieser Einstellung wird beim Auslösen der Pistole ein Druck von etwa 20 N ausgeübt, die sich zum Schweißen von M4- und M6-Aluminiumbolzen eignet. Mit der Einstellschraube kann die Auflagedruck der Feder beim Auslösen der Pistole eingestellt und deren Verschleiß ausgeglichen werden. Stellen Sie den Spannungswert mithilfe der Tasten + und - ein.

Im eingeschalteten Zustand beträgt der Standardleistungswert 5, was 100 Volt entspricht.

Im Allgemeinen liegt der Wert für eine gute Schweißverbindung eines Bolzens mit einem Durchmesser von 4 mm bei 90 V. Dies entspricht der Leistungseinstellung 4.

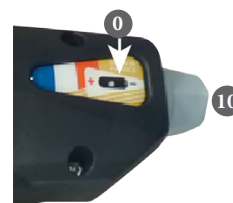
Der Wert der erforderlichen Spannung steigt mit der Blechdicke. Seien Sie vorsichtig, eine zu hohe Spannung kann die Stütze beschädigen.



Kupferspitze mit 4 Schlitz zum Schweißen von M4- und M6-Bolzen (Durchmesser Ø 4 mm)



Selbstausslösepistole ohne Abzug



- 7 Der Kopf des Bolzens sollte etwa einen Millimeter überstehen.
 - 8 Einstellschraube für die Bolzenposition
 - 9 Der Bolzen muss senkrecht zum Blech stehen.
- Üben Sie keinen zu starkem Druck aus, um die „Spitze“ nicht zu quetschen. Nur die Spitze berührt das Blech.
- 10 Eine Rändelschraube mit einem Schieber 0 Stellt die Kompression der Feder beim Auslösen der Pistole ein.

Menü Punktezähler :

Ein Menü, in dem die Anzahl der Stiche automatisch gezählt wird, ist verfügbar, wenn Sie die Taste Mode 3 Sekunden lang gedrückt halten. Die Anzeige blinkt dann zwischen "CPT" und der Anzahl der erreichten Punkte. Standardmäßig ist diese Zahl beim Start des Geräts null. Sie wird bei jedem ausgeführten Schweißpunkt um 1 erhöht. Um die Anzahl der Stiche auf 0 zurückzusetzen, halten Sie "+" und "-" gleichzeitig 3 Sekunden lang gedrückt.

Beim Wechsel in den Zählermodus werden die Spannungseinstellungen gespeichert und für alle folgenden Stiche verwendet.

Der Zähler wird nicht bei jedem Ausschalten des Geräts auf null zurückgesetzt, sondern speichert die Anzahl der Stiche, bis er manuell zurückgesetzt wird.

WÄRMESCHUTZ DES GENERATORS

Dieses Gerät ist mit einem automatischen Wärmeschutzsystem ausgestattet. Dieses System blockiert die Nutzung des Generators für einige Minuten, wenn er überhitzt wird. In diesem Fall leuchtet die gelbe LED (Abb. II-5) Thermofehleranzeige auf.

GARANTIE

Die Garantie deckt alle Defekte oder Herstellungsfehler für 2 Jahre ab dem Kaufdatum (Teile und Arbeitszeit).

Die Garantieleistung erfolgt nicht bei Defekten, die durch:

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

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

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

NORMA

CONSIGNA GENERAL



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

Todo daño físico o material debido a un uso no conforme con las instrucciones de este manual no podrá atribuírsele al fabricante. En caso de problema o de incertidumbre, consulte con una persona cualificada para manejar correctamente el aparato. Conserve este manual de instrucciones para cualquier consulta posterior

Estas instrucciones cubren el material en su estado de origen cuando se entrega. Es responsabilidad del usuario analizar un análisis de los riesgos en caso de no seguir las instrucciones.

ENTORNO

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

La instalación se debe hacer en un local sin polvo, ni ácido, ni gas inflamable u otras sustancias corrosivas. Igualmente para su almacenado. Hay que asegurarse de que haya una buena circulación de aire cuando se esté utilizando.

Zona de temperatura :

Uso entre -10 y +40°C (+14 y +104°F).

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

Humedad del aire :

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

Inferior o igual a 90% a 20°C (68°F).

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

PROTECCIÓN INDIVIDUAL Y DE LOS OTROS

El equipo de descarga capacitiva puede ser peligrosa y causar lesiones graves e incluso mortales. Está destinada a ser utilizada por personal cualificado que ha recibido una formación adaptada al uso de la máquina (ejemplo: formación de carroceros).

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

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



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



Utilice guantes que aseguren el aislamiento eléctrico y térmico.



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

A veces es necesario delimitar las zonas mediante cortinas ignífugas para proteger la zona de las proyecciones y de residuos incandescentes.

Informe a las personas en la zona de soldadura que lleven ropas adecuadas para protegerse



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



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

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

HUMOS DE SOLDADURA Y GAS



El humo, el gas y el polvo que se emite durante la soldadura son peligrosos para la salud. Hay que prever una ventilación suficiente y en ocasiones puede ser necesario un aporte de aire. Una máscara de aire puede ser una solución en caso de aireación insuficiente. Compruebe que la aspiración es eficaz controlándola conforme a las normas de seguridad.

Atención, la soldadura en zonas reducidas requiere una vigilancia a distancia de seguridad. La soldadura de algunos materiales que contengan plomo, cadmio, zinc, mercurio o berilio pueden ser particularmente nocivos.

Desengrase las piezas antes de soldarlas. La soldadura no se debe efectuar cerca de grasa o de pintura.

RIESGO DE FUEGO Y DE EXPLOSIÓN



La zona de soldadura debe estar completamente protegida, con los materiales inflamables 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 la proyección de material caliente o chispas, ya que incluso a través de grietas pueden ser fuente de incendio o explosión. Mantenga a las personas, los objetos inflamables y los recipientes a presión a una distancia prudencial. Debe evitarse soldar en recipientes o tubos cerrados y, si están abiertos, deben vaciarse de todo material inflamable o explosivo (aceite, combustible, residuos de gas, etc.). Las operaciones de amolado no deben dirigirse hacia la fuente de corriente de soldadura ni hacia materiales inflamables.

SEGURIDAD ELÉCTRICA



La red eléctrica utilizada debe poseer imperativamente una toma de tierra. Una descarga eléctrica puede ser una fuente de accidente grave directo o indirecto, incluso mortal.

No toque nunca las partes bajo tensión tanto en el interior como en el exterior del generador de corriente cuando este está encendido (antorchas, pinzas, cables, electrodos) ya que están conectadas al circuito de soldadura.

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

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

CLASIFICACIÓN CEM DEL MATERIAL



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

EN 61000-3-12 Este material es conforme a la norma CEI 61000-3-12.

EN 61000-3-11 Este material es conforme a la norma CEI 61000-3-11.

EMISIONES ELECTROMAGNÉTICAS



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

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

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

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



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

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

RECOMENDACIONES PARA EVALUAR LA ZONA Y LA INSTALACIÓN DE SOLDADURA

Generalidades

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

Evaluación de la zona de soldadura

Antes de instalar el equipo de descarga capacitiva, el usuario deberá evaluar los problemas electromagnéticos potenciales que podría haber en la zona donde se va a instalar. Lo que se debe tener en cuenta:

- la presencia, encima, abajo y en los laterales del equipo de descarga capacitiva de otros cables de red eléctrica, control, de señalización y de teléfono;
- receptores y transmisores de radio y televisión;
- ordenadores y otros materiales de control;
- material crítico, por ejemplo, protección de material industrial;
- la salud de personas cercanas, por ejemplo, que lleven estimuladores cardíacos o aparatos de audición;
- material utilizado para el calibrado o la medición;
- la inmunidad de los otros materiales presentes en el entorno. El usuario deberá asegurarse de que los aparatos del local sean compatibles entre ellos. Ello puede requerir medidas de protección complementarias;
- la hora del día en el que la soldadura u otras actividades se ejecutan.

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

Evaluación de la instalación de soldadura

Además de la evaluación de la zona, la evaluación de las instalaciones de equipos de descarga capacitiva puede utilizarse para identificar y resolver casos de perturbación. La evaluación de las emisiones debe incluir mediciones in situ, tal como se especifica en el artículo 10 de la norma CISPR 11. Las mediciones in situ también pueden utilizarse para confirmar la eficacia de las medidas de mitigación.

RECOMENDACIONES SOBRE LOS MÉTODOS DE REDUCCIÓN DE EMISIONES ELECTROMAGNÉTICAS

a. Red eléctrica pública : conviene conectar el equipo de descarga capacitiva a la red eléctrica pública según las recomendaciones del fabricante. Si se produjeran interferencias, podría ser necesario tomar medidas de prevención suplementarias como el filtrado de la red pública de alimentación eléctrica. Se recomienda apantallar el cable de red eléctrica en un conducto metálico o equivalente para equipo de descarga capacitiva 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 descarga capacitiva : conviene que el equipo de descarga capacitiva esté sometido a un mantenimiento regular según las recomendaciones del fabricante. Los accesos, aperturas y carcasas metálicas estén correctamente cerradas cuando se utilice el equipo de descarga capacitiva. El equipo de descarga capacitiva no se debe modificar de ningún modo, salvo modificaciones y ajustes mencionados en el manual de instrucciones del fabricante.

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

d. Conexión equipotencial : Se recomienda comprobar los objetos metálicos de la zona de alrededor que pudieran crear un paso de corriente. En cualquier caso, los objetos metálicos junto a la pieza que se va a soldar incrementan el riesgo del operador a sufrir descargas eléctricas si toca estos elementos metálicos y el hilo a la vez. Conviene aislar al operador de esta clase de objetos metálicos.

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

f. Protección y blindaje : La protección y el blindaje selectivo de otros cables y materiales de la zona puede limitar los problemas de alteraciones. La protección de toda la zona de soldadura puede ser necesaria para aplicaciones especiales.

TRANSPORTE Y TRÁNSITO DE LA FUENTE DE CORRIENTE DE SOLDADURA



El generador de soldadura está provisto de asa(s) superior(es) para transportarlo/moverlo a mano. No subestime su peso. El asa(s) no se considera(n) un medio de eslingado.

No utilice los cables para desplazar el generador de corriente de soldadura.

No transporte el generador de corriente por encima de otras personas u objetos.

INSTALACIÓN DEL MATERIAL

- Coloque la máquina en una zona lo suficientemente amplia para airearla y acceder a los comandos.
- No utilice en un entorno con polvos metálicos conductores.
- Los cables de alimentación, de prolongación y de soldadura deben estar completamente desenrollados para evitar cualquier sobrecalentamiento.



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

MANTENIMIENTO / CONSEJOS



- Los usuarios de esta máquina deben haber recibido una formación adaptada al uso de la máquina para aprovechar al máximo sus rendimientos y realizar trabajos conformes (ejemplo: formación de carroceros).
- Compruebe que el constructor autorice el proceso de soldadura empleado antes de una operación sobre el vehículo.
- El generador sólo puede ser revisado y reparado por el fabricante. Cualquier intervención realizada en el generador por un tercero invalidará las condiciones de la garantía. El fabricante declina toda responsabilidad por cualquier incidente o accidente que se produzca después de haber realizado estos trabajos.
- Desconecte la fuente de alimentación tirando del enchufe y espere dos minutos antes de trabajar en el equipo. En el interior, las tensiones y corrientes son elevadas y peligrosas.
- Todas las herramientas de soldadura están sujetas a deterioro durante su uso. Asegúrese de que estas herramientas se mantienen limpias para que la máquina pueda rendir al máximo.
- Retire la cubierta con regularidad y elimine el polvo soplando. 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 aparecen signos de deterioro, sustitúyalos por el fabricante, su servicio posventa o una persona con cualificación similar, para evitar cualquier peligro.
- Deje libres las rejillas de ventilación de la fuente de corriente de soldadura para la entrada y salida de aire.

ALIMENTACION ELECTRICA

- Este equipo se suministra con un enchufe CEE7/7 de 16 A y sólo debe utilizarse en una instalación eléctrica monofásica de tres hilos de 185 V a 265 V (50 - 60 Hz) con conductor neutro puesto a tierra.
- La corriente absorbida continua (I_{1p} o I_{Lp}) indicada en el apartado "características eléctricas" de este manual corresponde a las condiciones máximas de funcionamiento. Compruebe que la alimentación eléctrica y su protección (fusible y/o disyuntor) son compatibles con la corriente necesaria durante la utilización. En algunos países, puede ser necesario cambiar el enchufe para permitir el uso en condiciones máximas.
- Para arrancar, pulse el interruptor I/O (Fig. I-3); para parar, pulse el mismo interruptor (0). Atención No desconecte nunca la alimentación eléctrica cuando la máquina esté bajo carga.



Carga de los condensadores: el parpadeo de la pantalla indica que la ALU GYSPOT está cargando los condensadores hasta el valor ajustado. Si los condensadores no están cargados, aparece el mensaje "DEF". Apague el aparato y vuelva a encenderlo. Si el mensaje persiste, póngase en contacto con el servicio posventa de GYS.

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS	
Tensión de alimentación asignada U_{1N}	1 ~ 185 - 265 V
Frecuencia	50 - 60 Hz
Tensión en vacío asignada U_{2d}	50 - 200 V
Potencia permanente S_p	0.52 kVA
Corriente continua de alimentación I_{1p}	0.7 A / 4.5 A
Corriente máxima de cortocircuito permanente del primario I_{1cc} / I_{Lcc}	6.5 A
Corriente máxima de cortocircuito secundario I_{2cc}	13000 A
Corriente permanente secundaria I_{2p}	4.4 A
CARACTERÍSTICAS TÉRMICAS	
Temperatura ambiente de funcionamiento	De +5°C à +40°C
Temperatura ambiente de almacenamiento y transporte	De -25°C à +55°C

DESCRIPCION DEL APARATO (PAGINA 2)

Este equipo se utiliza para eliminar abolladuras de carrocerías de aluminio soldando espárragos de aluminio M4 y M6 mediante descarga de condensadores. Los condensadores tienen una capacidad de 66 milifaradios.

Salida cable pistola (Fig. I-①)

Salida cable de masa (Fig. I-②)

La parte frontal del dispositivo tiene un teclado con sólo 3 teclas (Fig. II)

Dispone de un LED de fallo térmico (Fig. II-⑤)

El aparato está dotado de un cañón con un haz de 3 m.

Los 3 espárragos de la pistola se utilizan para conectar a tierra y sujetar centralmente el espárrago que se va a soldar.

Tipos de espárragos M4 y M6: Alu magnesio (AlMg3) o Alu silicio (AlSi12).

Al encender el aparato, puede aparecer un mensaje de error indicando que el gatillo interno de la pistola está atascado. Es posible que el botón esté bloqueado o cortocircuitado. En todos los casos, póngase en contacto con su distribuidor.

UTILIZACION

Este equipo ha sido diseñado para reparar carrocerías de aluminio con pequeñas marcas, arañazos o impactos de gra-nizo.

Este equipo suelda espárragos M4 y M6 por descarga del condensador. Ésta tiene lugar en cuanto se presiona la punta de la pistola. La soldadura es muy rápida (de 2 a 3 milisegundos).

El aparato puede ser programado en dos modos diferentes:

- Modo tensión: La tensión está programable desde 50 hasta 200 V

- Modo de alimentación: La alimentación es programable entre L, 1-9, H

o Para pasar de un modo a otro, pulsa el botón de modo (Fig. II-④)

o Tabla de potencia en función de la tensión (Cf. Fig. III).

P	L	1	2	3	4	5	6	7	8	9	H
V	70 V	75 V	80 V	85 V	90 V	100 V	108 V	118 V	125 V	135 V	150 V

Descripción de una operación de soldadura con Gyspot alu 66

o Levante la zona a enderezar para que los 3 espárragos de latón puedan entrar en contacto con la carrocería.

o Coloque el espárrago en el mandril. Si es necesario, ajuste el tornillo de ajuste del tope del espárrago (véanse las fotos siguientes).

o Para una buena soldadura, la cabeza del taco debe sobresalir aproximadamente un milímetro de la tapa del extremo. (⑦)

o Esta posición de la cabeza del espárrago se ajusta enroscando y desenroscando la tuerca del tornillo de ajuste. (⑧)

Para una buena soldadura, sólo el espárrago debe estar en contacto con la pieza.

Ejerza una ligera presión sobre la pistola sin aplastar el espárrago, manteniendo la pistola perpendicular a la chapa.

Los condensadores se descargan automáticamente en cuanto la punta de la pistola se introduce en el anillo.

En este punto se suelda el espárrago. La duración de la soldadura es inferior a 3 milisegundos.

Para un enderezado óptimo, recomendamos recalentar la pieza.

Cuando se entrega la pistola, el tornillo de ajuste ⑩ está suelto y la corredera se encuentra ① en la posición de parada.

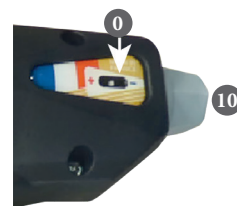
Este ajuste permite ejercer una fuerza de aproximadamente 20 N al disparar, lo que resulta adecuado para soldar pernos de aluminio M4 y M6. El tornillo sirve para ajustar la fuerza del muelle al disparar y para compensar el desgaste.

Ajuste el valor de la tensión con los botones + y -.

En el encendido, el valor de potencia por defecto es 5, que corresponde a 100 voltios.

En general, el valor de una buena soldadura en un espárrago de diámetro 4 para desabollar es del 90 V. Esto corresponde a una potencia de 4.

La tensión a aplicar aumenta con el grosor de la lámina. Precaución: una tensión excesiva puede dañar el sustrato.



Boquilla en cobre a 4 grietas para soldar las clavijas M4 y M6 (diámetro Ø 4 mm)

Pistola a activación automática sin gatillo

7 La cabeza de la clavija debe adelantar de un milímetro aproximado.

8 Tornillo de reglaje de la posición de la clavija.

9 La clavija debe ser perpendicularmente a la chapa.

No ejercer una presión muy fuerte para no aplastar la punta. Sólo la punta está en contacto con la chapa.

10 Un tornillo fresado con un cursor 0 permite reglar la compresión del resorte durante la activación del tiro.

Menú contador de puntos :

Para acceder a un menú que cuenta automáticamente el número de puntos realizados, mantenga pulsado el botón Mode durante 3 segundos. La pantalla parpadeará entre "Cpt" y el número de puntos completados. Por defecto, al poner en marcha el aparato, este número es cero. Se incrementará en 1 por cada punto soldado. Para restablecer el número de puntos a 0, mantenga pulsados los botones "+" y "-" simultáneamente durante 3 segundos.

Al pasar al modo contador, los ajustes de tensión se memorizan y se utilizarán para todas las puntadas posteriores. El contador no se pone a cero cada vez que se apaga el producto, sino que recuerda el número de puntadas realizadas hasta que se pone a cero manualmente.

PROTECCIÓN TÉRMICA DEL GÉNÉRADOR

El aparato tiene un sistema de protección térmica automático. Este sistema bloca la utilización del generador durante unas minutos en caso de utilización demasiado intensiva. En este caso, el indicador amarillo de defecto térmico (fig. II- 5) se enciende.

GARANTÍA

La garantía cubre todos los defectos o vicios de fabricación durante 2 años, a partir de la fecha de compra (piezas y mano de obra).

La garantía no cubre:

- Todas las otras averías resultando del transporte.
- El desgaste normal de las piezas (cables, pinzas...).
- Los incidentes resultando de un mal uso (error de alimentación, caída, desmontaje).
- Los fallos relacionados con el entorno (polución, oxidación, polvo...).

En caso de fallo, regresen la maquina a su distribuidor, adjuntando :

- Un justificativo de compra con fecha (recibo, factura...)
- Una nota explicativa del fallo.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ - ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ



Эти указания должны быть прочитаны и поняты до начала любых работ.
Изменения и ремонт, не указанные в этой инструкции, не должны быть осуществлены.

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

В случае проблем или сомнений, обращайтесь к квалифицированному специалисту для правильного использования установки.

Данные инструкции касаются оборудования в том состоянии, в котором его доставили. Пользователь должен провести анализ рисков в случае несоблюдения данных инструкций.

ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Это оборудование должно быть использовано исключительно для сварочных работ, ограничиваясь указаниями заводской таблички и/или инструкции. Необходимо соблюдать указания по мерам безопасности. В случае ненадлежащего или опасного использования производитель не несет никакой ответственности.

Аппарат должен быть установлен в помещении без пыли, кислоты, возгораемых газов, или других коррозионных веществ. Такие же условия должны быть соблюдены для его хранения. Убедитесь в присутствии вентиляции при использовании аппарата.

Температурный диапазон

Используйте при температуре -10 и +40°C (+14 и +104°F).

Хранение: от -20 до +55°C (от -4 до 131°F).

Влажность воздуха:

Меньше или равно 50% при 40°C (104°F)..

90% или ниже при 20°C (68°F).

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

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ЗАЩИТА И ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩИХ

Оборудование с емкостным разрядом может быть опасным и привести к серьезным травмам или смерти. Предназначен для использования квалифицированным персоналом, прошедшим соответствующую подготовку по работе с машиной (например, инженерами, техниками и т.д.): по специальности кузовных работ).

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

Что бы правильно защитить себя и окружающих, соблюдайте следующие правила безопасности:



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



Работайте в защитных перчатках, обеспечивающие электро- и термоизоляцию.



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

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

Предупредите лиц, находящихся в зоне сварки, что они должны носить защитную рабочую одежду.



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



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

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

СВАРОЧНЫЕ ДЫМ И ГАЗ



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

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

Будьте внимательны: сварка в небольших помещениях требует наблюдения на безопасном расстоянии. Кроме того, сварка некоторых металлов, содержащих свинец, кадмий, цинк, ртуть или бериллий, может быть чрезвычайно вредной. Очистите от жира детали перед сваркой. Ни в коем случае не варите вблизи жира или краски.

РИСК ПОЖАРА И ВЗРЫВА



Полностью защитите зону сварки. Возгораемые материалы должны быть удалены как минимум на 11 метров. Противопожарное оборудование должно находиться вблизи проведения сварочных работ.

Берегитесь брызг горячего материала или искр, т.к. они могут вызвать пожар или взрыв даже через щели. Держите людей, легковоспламеняющиеся предметы и емкости под давлением на безопасном расстоянии. Ни в коем случае не варите в контейнерах или закрытых трубах. В случае, если они открыты, то перед сваркой их нужно освободить от всех взрывчатых или возгораемых веществ (масло, топливо, остаточные газы ...).

Во время операции шлифования не направляйте инструмент в сторону источника сварочного тока или возгораемых материалов.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ



Используемая электрическая сеть должна обязательно быть заземленной. Поражение электрическим током может стать источником серьезного прямого или косвенного несчастного случая или даже смерти.

Никогда не дотрагивайтесь до частей под напряжением как внутри, так и снаружи источника (кабели, электроды, плечи, пистолет...), т.к. они подключены к сварочной цепи.

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

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

КЛАССИФИКАЦИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ



Это оборудование класса А не подходит для использования в жилых кварталах, где электрический ток подается общественной системой питания низкого напряжения. Могут возникнуть потенциальные трудности с обеспечением электромагнитной совместимости на этих объектах из-за проводимых, а также излучаемых радиочастотных помех.

EN 61000-3-12 Это оборудование соответствует норме CEI 61000-3-12.

EN 61000-3-11 Этот аппарат соответствует норме CEI 61000-3-11.

МАГНИТНЫЕ ПОЛЯ



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

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

Все сварщики должны использовать следующие процедуры для минимизации воздействия электромагнитных полей:

- расположите сварочные кабели вместе - по возможности закрепите их с помощью зажима;
- держитесь как можно дальше от сварочной цепи
- ни в коем случае не оборачивайте вокруг себя сварочные кабели.
- не стойте между сварочными кабелями. Держите оба сварочных кабеля на одной стороне
- Подсоедините обратный кабель к заготовке как можно ближе к свариваемому участку;
- не работайте рядом, не садитесь и не прислоняйтесь к источнику сварочного тока;
- не производите сварку при транспортировке источника сварочного тока.



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

РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗОНЫ СВАРКИ И СВАРОЧНОЙ УСТАНОВКИ

Общие сведения

Пользователь несет ответственность за установку и использование оборудования емкостного разряда в соответствии с инструкциями производителя. В случае обнаружения электромагнитных помех пользователь оборудования емкостного разряда обязан разрешить ситуацию с помощью технической поддержки производителя. В некоторых случаях это корректирующее действие может быть достаточно простым, например заземление сварочной цепи. В других случаях возможно потребуются создание электромагнитного экрана вокруг источника сварочного тока и всей свариваемой детали путем монтирования входных фильтров. В любом случае электромагнитные излучения должны быть уменьшены так, чтобы они больше не создавали помех.

Оценка сварочной зоны

Перед установкой оборудования емкостного разряда пользователь должен оценить возможные электромагнитные проблемы в окружающем пространстве. Что должно быть учтено:

- а) наличие над, под и рядом с емкостно-разрядным оборудованием других силовых, контрольных, сигнальных и телефонных кабелей;
 - б) Приемники и передатчики радио и телевидения.
 - в) компьютеры и другое контрольное оборудование;
 - г) оборудование, имеющее решающее значение для безопасности, например защита промышленного оборудования;
 - д) здоровье людей, которые находятся поблизости например, при использовании кардиостимуляторов или слуховых аппаратов;
 - е) оборудование, используемое для калибровки или измерения;
 - г) невосприимчивость другого оборудования к окружающей среде.
- Пользователь должен убедиться в том, что все аппараты в помещении совместимы друг с другом. Это может потребовать дополнительных защитных мер;
- h) время суток, когда должны проводиться сварочные или другие работы.

Размеры рассматриваемой зоны сварки зависят от структуры здания и других работ, которые в нем проводятся. Рассматриваемая зона может простирается за пределы размещения установки.

Оценка сварочной установки

Помимо оценки территории, для выявления и устранения случаев возмущений может быть использована оценка установок оборудования емкостного разряда. Оценка излучений должна учитывать измерения в условиях эксплуатации, как это указано в Статье 10 CISPR 11. Измерения на месте в условиях эксплуатации могут также позволить подтвердить эффективность мер по смягчению воздействия.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МЕТОДИКЕ СНИЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

а. Общественная сеть снабжения: Оборудование емкостного разряда должно быть подключено к сети электроснабжения в соответствии с рекомендациями производителя. В случае возникновения помех возможно будет необходимо принять дополнительные предупредительные меры, такие как фильтрация общественной системы питания. Следует рассмотреть возможность экранирования силового кабеля в металлическом или эквивалентном кабеле с постоянно установленным оборудованием емкостного разряда. Необходимо обеспечить электрическую непрерывность экранизирующей оплётки по всей длине. Необходимо подсоединить экранирующую оплётку к источнику сварочного тока для обеспечения хорошего электрического контакта между шнуром и корпусом источника сварочного тока.

б. Обслуживание оборудования емкостного разряда : Емкостное разрядное оборудование должно подвергаться регулярному техническому обслуживанию в соответствии с рекомендациями производителя. При использовании оборудования емкостного разряда все доступы, служебные дверцы и крышки должны быть закрыты и заперты. Запрещается вносить какие-либо изменения в оборудование емкостного разряда, за исключением модификаций и регулировок, указанных в инструкции производителя.

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

г. Эквипотенциальное соединение: Эквипотенциальные соединения: необходимо обеспечить соединение всех металлических предметов окружающей зоны. Тем не менее, металлические предметы, соединенные со свариваемой деталью, увеличивают риск для пользователя удара электрическим током, если он одновременно коснется этих металлических предметов и электрода. Оператор должен быть изолирован от таких металлических предметов.

д. Заземление заготовки: Если свариваемая деталь не заземлена по соображениям электробезопасности или из-за своих размеров и расположения, как, например, в случае корпусов судов или металлических каркасов зданий, то соединение с заземлением детали может в некоторых случаях, но не систематически, снизить выбросы. Необходимо избегать заземление деталей, которые могли бы увеличить риск травмирования пользователей или же повреждения других электроустановок. При надобности, следует напрямую подсоединить деталь к земле, но в некоторых странах, которые не разрешают прямое подсоединение, его нужно сделать с помощью подходящего конденсатора, выбранного в зависимости от национального законодательства.

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

ТРАНСПОРТИРОВКА И ТРАНЗИТ ИСТОЧНИКА СВАРОЧНОГО ТОКА



Источник сварочного тока оснащен верхней ручкой (ручками) для переноски/перемещения вручную. Будьте внимательны: не недооценивайте вес аппарата. Рукоятка(-и) не может(-гут) быть использована(-ы) для строповки.

Не пользуйтесь кабелями для перемещения источника сварочного тока.

Не переносить источник над людьми или предметами.

УСТАНОВКА АППАРАТА

- Предусмотрите достаточно большое пространство для хорошего проветривания источника сварочного тока и доступа к управлению.
- Не использовать в среде содержащей металлическую пыль-проводник.
- Шнур питания, удлинитель и сварочный кабель должны полностью размотаны во избежание перегрева.



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

ОБСЛУЖИВАНИЕ / РЕКОМЕНДАЦИИ



- Пользователи этой машины должны пройти соответствующее обучение по использованию машины, чтобы получить максимальную отдачу от ее работы и выполнять работы в соответствии с инструкциями (напр.: использование машины в соответствии с инструкциями): специалисты кузовных работ)
- Перед тем, как приступить к ремонту автомобиля, проверьте, что автопроизводитель одобряет используемый метод сварки.

• Техобслуживание и ремонт источника могут производиться только производителем.

Любая операция над источником, совершенная посторонним лицом, автоматически отменяет гарантию. Производитель снимает с себя всякую ответственность за несчастные случаи, происшедшие вследствие этого действия.

• Отключите питание, выдернув вилку из розетки, и подождите 2 минуты перед тем, как приступить к техобслуживанию.

• Любые сварочные аксессуары повреждаются при использовании.

Следите за тем, чтобы эти аксессуары были чистыми, чтобы источник всегда работал на максимум своих возможностей.

• Регулярно открывайте аппарат и продувайте его, чтобы очистить от пыли.

Необходимо также проверять все электрические соединения с помощью изолированного инструмента. Проверка должна осуществляться квалифицированным специалистом.

• Регулярно проверяйте состояние шнура питания и рукава сварочной цепи.

Если на этих деталях видны повреждения, то они должны быть заменены производителем, его сервисной службой или квалифицированным специалистом во избежание опасности.

• Оставляйте отверстия источника сварочного тока свободными для прохождения воздуха.

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

- Данное оборудование поставляется с вилкой 16 A CEE7/7 и должно использоваться только в однофазной трехпроводной электросети напряжением 185 - 265 В (50 - 60 Гц) с заземленным нейтральным проводом.
 - Непрерывный поглощаемый ток (I_{1p} или I_{Lp}), указанный в разделе "Электрические характеристики" данного руководства, соответствует максимальным условиям эксплуатации. Проверьте чтобы питание и защита (плавкий предохранитель и/или выключатель) совместимы с током, необходимым для работы аппарата. В некоторых странах возможно понадобится поменять вилку для использования в максимальных условиях.
 - Для запуска нажмите переключатель I/O(рис. I-3), для остановки нажмите тот же переключатель (0).
- Внимание! Никогда не отключайте электропитание, если машина находится под нагрузкой.



Зарядка конденсатора : мигает индикатор, показывая, что GYSPOT ALU заряжает конденсаторы до установленного значения. Если конденсаторы не заряжены, на дисплее отображается сообщение "DEF". Выключите и снова включите прибор. Если сообщение не исчезает, обратитесь в службу послепродажного обслуживания GYS.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение питания U1N	1 ~ 185 - 265 В
Частота	50 - 60 Hz
Номинальное напряжение разомкнутой цепи U2d	50 - 200 V
Постоянная мощность Sp	0.52 kVA
Постоянный ток питания I1p	0.7 A / 4.5 A
Постоянный максимальный ток короткого замыкания на первичке I1cc / ILcc	6.5 A
Максимальный ток короткого замыкания на вторичке I2cc	13000 A
Постоянный ток на вторичке I2p	4.4 A

ТЕРМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочая температура окружающей среды	От +5°C до +40°C
Температура окружающей среды хранения и транспортировки	От -25°C до +55°C

ОПИСАНИЕ АППАРАТА (СМ. PAGE 2)

Данное оборудование может использоваться для удаления вмятин на алюминиевых кузовах путем приварки алюминиевых шпилек М4 и М6 с использованием конденсаторного разряда. Емкость конденсаторов составляет 66 миллифарад.

Отвод кабеля пистолета (рис. I-①)

Выход кабеля заземления (рис. I-②)

На передней панели прибора расположена клавиатура, состоящая всего из 3 клавиш (рис. II)

В нем имеется светодиодный индикатор тепловой неисправности (рис. II-⑤)

Прибор оснащен пистолетом с кабелем длиной 3 м.

Три шпильки на пистолете служат для заземления и центрального удержания привариваемой шпильки.

Тип шпилек М4 и М6 : Алюмомагний (AlMg3) или алюмокремниевый (AlSi12)

При включении прибора может появиться сообщение об ошибке, указывающее на то, что внутренний курок пистолета удерживается нажатым. Возможно, кнопка заедает или замыкается. В любом случае, пожалуйста, верните изделие производителю.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Данное оборудование предназначено для ремонта алюминиевых кузовов с небольшими следами, царапинами или ударами града.

Данное оборудование сваривает шпильки М4 и М6 конденсаторным разрядом. Это происходит сразу после нажатия. Пайка происходит очень быстро (2-3 миллисекунды).

Данное оборудование может быть запрограммировано в двух различных режимах:

- Режим напряжения : Напряжение программируется в диапазоне от 50 до 200 В.

- Режим питания : Мощность программируется в диапазоне L, 1-9, H:

o Переключение из одного режима в другой осуществляется нажатием кнопки режима (рис. II-④)

o Таблица зависимости мощности от напряжения (Cf. Рис. III)

P	L	1	2	3	4	5	6	7	8	9	H
В	70 В	75 В	80 В	85 В	90 В	100 В	108 В	118 В	125 В	135 В	150 В

Описание операции сварки с помощью Gyspot alu 66

o Зачистите участок, подлежащий рихтовке, чтобы три латунных шпильки могли войти в контакт с кузовом

o Установите шпильку в оправку. При необходимости отрегулируйте винт регулировки упора шпильки (см. фотографии ниже)

o Чтобы обеспечить качественную сварку, головка шпильки должна выступать из торцевой крышки примерно на один миллиметр (⑦)

о Это положение головки шпильки регулируется путем вкручивания или выкручивания гайки на регулировочном винте (8).

Для качественной сварки только шпилька должна находиться в контакте с заготовкой.

Прикладывайте легкое давление на пистолет, не сдавливая шпильку, и держите пистолет перпендикулярно листовой металл. Разрядка конденсаторов происходит автоматически при вдвигании наконечника пистолета в кольцо.

На этом этапе шпилька приваривается. Длительность сварного шва составляет менее 3 миллисекунд.

Для оптимальной правки рекомендуется повторный нагрев детали.

При поставке пистолета регулировочный (10) винт ослаблен, а ползунок (0) находится в положении упора.

Данная настройка позволяет усилие при выстреле около 20 Н, что подходит для сварки алюминиевых шпилек М4 и М6. Винт используется для регулировки усилия пружины при выстреле и для компенсации износа.

Установите значение напряжения с помощью кнопок + и -.

При включении питания значение мощности по умолчанию равно 5, что соответствует 100 вольтам.

В целом, значение для хорошего сварного шва на шпильке диаметром 4 для удаления вмятин составляет 90 В. Это соответствует мощности 4.

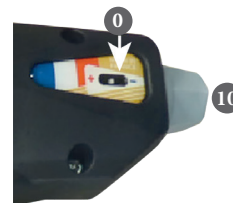
Величина прикладываемого натяжения увеличивается с ростом толщины листов. Внимание: слишком высокое напряжение может повредить подложку.



4-контактный медный наконечник для пайки шпилек М4 и М6 (диаметр Ø 4 мм)



Автоматический пистолет без курка



(7) Головка дюбеля должна выступать примерно на миллиметр.

(8) Винт регулировки положения болта

(9) Шпилька должна быть перпендикулярна листу.

Не давите слишком сильно, чтобы не раздавить наконечник. Только наконечник находится в контакте с листовым металлом.

(10) Винт с накаткой и ползунок (0) служит для регулировки сжатия пружины при выстреле.

Меню счетчика очков :

Меню автоматического подсчета количества выполненных пунктов доступно при нажатии и удержании кнопки Mode в течение 3 секунд. При этом на экране будет мигать надпись "CPt" и число выполненных пунктов. По умолчанию при запуске прибора это число равно нулю. Оно будет увеличиваться на 1 за каждую проваренную точку. Для сброса числа точек в 0 необходимо одновременно удерживать кнопки "+" и "-" в течение 3 секунд. При переходе в режим счетчика настройки напряжения запоминаются и будут использоваться для всех последующих стежков. Счетчик не обнуляется при каждом выключении прибора, он запоминает количество выполненных стежков до тех пор, пока не будет сброшен вручную.

ТЕПЛОВАЯ ЗАЩИТА ГЕНЕРАТОРА

Данное оборудование имеет автоматическую систему тепловой защиты. Данная система останавливает работу источника на несколько минут в случае слишком интенсивного использования. В этом случае загорается желтый светодиод (рис. II-5) загорается.

ГАРАНТИЯ

Гарантия распространяется на любой заводской дефект или брак в течение 2 лет с даты покупки изделия (запчасти и рабочая сила).

Гарантия не распространяется на:

- Любые повреждения при транспортировке.
- Нормальный износ деталей (Например : кабели, зажимы и т.д.).
- Случаи неправильного использования (ошибка питания, падение, разборка).
- Случаи выхода из строя из-за окружающей среды (загрязнение воздуха, коррозия, пыль).

В случае поломки, верните устройство своему дистрибьютору, предоставив:

- доказательство покупки с указанной датой (квитанция, счет-фактура...)
- описание поломки.

WAARSCHUWINGEN - VEILIGHEIDSLINSTRUCTIES

ALGEMENE INSTRUCTIES



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

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

Raadpleeg, bij problemen of onzekerheid over het gebruik, een bevoegd en gekwalificeerd persoon om het apparaat correct te installeren.

Deze instructies hebben betrekking op het materiaal zoals het geleverd wordt. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om, wanneer de instructies niet (kunnen) worden gerespecteerd, voor gebruik een risico-analyse 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. In geval van onjuist of gevaarlijk gebruik van dit materiaal kan de fabrikant niet aansprakelijk worden gesteld.

De installatie moet worden gebruikt in een stof- en zuur- vrije ruimte, in afwezigheid van ontvlambaar gas of andere corrosieve substanties. Voor de opslag van deze apparatuur gelden dezelfde voorwaarden. 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

Apparatuur voor capacatieve ontlading kan gevaarlijk zijn en ernstige of zelfs dodelijke verwondingen veroorzaken. Deze apparatuur mag alleen door gekwalificeerd personeel uitgevoerd worden, dat hiervoor een adequate opleiding (bv. : een opleiding tot autoschadehersteller) heeft gevolgd.

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

Bescherm uzelf en bescherm anderen, respecteer de volgende veiligheidsinstructies :



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



Draag handschoenen die een elektrische en thermische isolatie garanderen.



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

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

Informeer de personen in de laszone om aangepaste beschermende kleding te dragen die 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).



De elementen die net gelast zijn zijn heet, en kunnen brandwonden veroorzaken wanneer ze aangeraakt worden. Het is belangrijk om, voor vertrek, het werkgebied veilig achter te laten, om mensen en goederen niet in gevaar te brengen.

LASDAMPEN EN GASSEN



Dampen, gassen en stofdeeltjes die worden uitgestoten tijdens het lassen zijn gevaarlijk voor de gezondheid. Zorg voor voldoende ventilatie, soms is toevoer van verse lucht tijdens het lassen noodzakelijk. Een lashelm met verse lucht-aanvoer 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 : tijdens het lassen in kleine ruimtes moet de veiligheid op afstand gecontroleerd worden. Bovendien kan het lassen van materialen die bepaalde stoffen zoals lood, cadmium, zink, kwik of beryllium bevatten bijzonder schadelijk zijn. Ontvet de te lassen stukken alvorens met het lassen te beginnen. Lassen in de buurt van vet of verf is verboden.

BRAND EN EXPLOSIE-RISICO



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

Pas op voor projectie van hete onderdelen of vonken. Zelfs door kieren heen kunnen deze wegsplattendes deeltjes brand of explosies veroorzaken. Houd personen, ontvlambare voorwerpen en containers onder druk op veilige en voldoende afstand. Het lassen in containers of gesloten buizen moet worden vermeden, en als ze open zijn dan moeten ze ontdaan worden van ieder ontvlambaar of explosief product (olie, brandstof, gas-residuen....).

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

ELEKTRISCHE VEILIGHEID



Het elektrische netwerk dat wordt gebruikt moet altijd geaard zijn. 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 (kabels, elektroden, armen, toortsen....) die onder spanning staan. Deze delen zijn aangesloten op het lascircuit.

Koppel, voordat u het lasapparaat opent, dit los van het stroom-netwerk en wacht ten minste 2 minuten totdat alle condensatoren ontladen zijn.

Zorg ervoor dat, als de kabels, elektroden of las-armen beschadigd zijn, deze vervangen worden door gekwalificeerd en bevoegd personeel. Gebruik alleen kabels met de geschikte doorsnede. Draag altijd droge, in goede staat verkerende kleren om uzelf van het lascircuit te isoleren. Draag isolerend schoeisel, waar u ook werkt.

EMC CLASSIFICATIE VAN HET MATERIAAL



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

EN 61000-3-12 Dit materiaal voldoet aan de IEC 61000-3-12 norm.

EN 61000-3-11 Dit materiaal voldoet aan de IEC 61000-3-11 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.

De elektromagnetische velden (EMF) kunnen de werking van bepaalde medische apparaten, zoals pacemakers, verstoren. 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 - bind ze zo mogelijk onderling aan elkaar vast;
- houd uw romp en uw hoofd zo ver mogelijk verwijderd van het lascircuit ;
- wikkel de laskabels nooit rond uw lichaam;
- ga niet tussen de laskabels in staan. Houd de twee laskabels aan dezelfde kant van uw lichaam;
- sluit de massaklem aan op het werkstuk, zo dicht mogelijk bij de te lassen zone;
- werk niet vlakbij de lasstroombron, ga er niet op zitten en leun er niet tegenaan;
- niet lassen tijdens het verplaatsen van de lasstroombron of het draadaanvoersysteem.



Personen met een pacemaker moeten eerst een arts raadplegen voordat 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 LASZONE EN DE LASINSTALLATIE TE EVALUEREN

Algemene aanbevelingen

De lasser is verantwoordelijk voor het installeren en het gebruik van het lasmateriaal voor weerstandslaslassen, en moet hierbij de instructies van de fabrikant opvolgen. Als elektromagnetische storingen worden geconstateerd, is het de verantwoordelijkheid van de gebruiker van de lasapparatuur om het probleem op te lossen, in samenwerking met 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

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

- a) de aanwezigheid boven, onder en naast het lasmateriaal van andere voedingskabels, besturingskabels, signaleringskabels of telefoonkabels;
- b) de aanwezigheid van radio- en televisiezenders en ontvangers;
- c) de aanwezigheid van computers en overig besturingsmateriaal;
- d) de aanwezigheid van belangrijk beveiligingsmateriaal, voor bijvoorbeeld de beveiliging van industrieel materiaal;
- e) de gezondheid van personen in de directe omgeving van het apparaat, en het eventueel dragen van een pacemaker of een gehoorapparaat.
- 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) een aanpassing van 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.

Evaluatie van de lasinstallatie

Buiten het evalueren van de laszone kan een evaluatie van deze installatie helpen om eventuele storingen op te sporen en te verhelpen. Bij het evalueren van de emissies moeten de werkelijke meetresultaten worden bekeken, zoals deze 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.

AANBEVELINGEN VOOR METHODES OM ELEKTROMAGNETISCHE EMISSIES TE REDUCEREN

a. Openbaar stroomnet: U kunt de weerstandlasinstallatie aansluiten op een openbaar stroomnet, met inachtneming van de aanbevelingen van de fabrikant. Als er storingen plaatsvinden kan het nodig zijn om extra voorzorgsmaatregelen te nemen, zoals het filteren van het openbare stroomnetwerk. Er kan overwogen worden om de voedingskabel van de lasinstallatie af te schermen in een metalen leiding of een gelijkwaardige bescherming. 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 lasmateriaal : De apparatuur moet regelmatig worden onderhouden, volgens de aanwijzingen van de fabrikant. Alle toegangen, service ingangen en kleppen moeten gesloten en correct vergrendeld zijn wanneer het lasmateriaal in werking is. Het lasmateriaal mag op geen enkele wijze veranderd of aangepast worden, met uitzondering van veranderingen en instellingen zoals genoemd in de handleiding van de fabrikant.

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

d. Equipotentiaal verbinding : Het is wenselijk om alle metalen objecten in en om de werkomgeving te aarden. Waarschuwing : 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, zoals bijvoorbeeld het geval kan zijn bij scheepsrompen of metalen structuren van gebouwen, kan een verbinding tussen het voorwerp en de aarde, in sommige gevallen maar niet altijd, de emissies verkleinen. Vermijd het aarden van voorwerpen wanneer daarmee het risico op verwondingen van de lassers 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 richtlijnen in 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 lasstroomvoeding is uitgerust met één of meerdere handvatten waarmee het apparaat met de hand gedragen / verplaatst kan worden. Let op : onderschat het gewicht niet. De handvatten mogen niet gebruikt worden om het apparaat aan omhoog te hijsen.

Gebruik de kabels niet om de lasstroombron te verplaatsen.
Til nooit het apparaat boven personen of voorwerpen.

INSTALLATIE VAN HET MATERIAAL

- Zorg dat er voldoende ruimte is om de machine te ventileren en om toegang te hebben tot het controlepaneel.
- Niet geschikt voor gebruik in een ruimte waar geleidend metaalstof aanwezig is.
- De voedingskabels, het verlengsnoer en de laskabel moeten volledig worden uitgerold om oververhitting te voorkomen.



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 door u 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 twee minuten voordat u werkzaamheden op het apparaat gaat verrichten. De spanning en de stroomsterkte binnen het toestel zijn hoog en gevaarlijk.
- Al het lasmateriaal is aan slijtage onderhevig.

Let er op dat uw lasgereedschap schoon blijft, zodat het apparaat optimaal kan functioneren.

- Neem regelmatig de behuizing 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 kabels vervangen worden door de fabrikant of diens after-sales dienst, of door een gelijkwaardig gekwalificeerd technicus, om zo ieder risico op ongelukken te voorkomen.

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

ELEKTRISCHE VOEDING

- Dit materiaal wordt geleverd met een 16 A aansluiting type CEE7/7, en mag alleen gebruikt worden in combinatie met een 185V tot 265V enkelfase geaarde elektrische installatie (50 - 60 Hz).
- De permanente geabsorbeerde stroom (I1p of ILp) zoals vermeld in het gedeelte « elektrische eigenschappen » van deze handleiding is van toepassing bij optimale gebruiksomstandigheden. Controleer of de stroomvoorziening en de bijbehorende beveiligingen (netzekering en/of hoofdschakelaar) geschikt zijn voor de stroom die nodig is voor het gebruik van dit apparaat. In sommige landen kan het nodig zijn om de elektrische aansluiting aan te passen om het toestel optimaal te kunnen gebruiken.
- U start het apparaat op door een druk op de I/O schakelaar (Afbeelding. I-3), en u schakelt het weer uit met een druk op dezelfde schakelaar (0). Waarschuwing ! Nooit de stroomvoorziening afsluiten wanneer het apparaat oplaadt.



Laden van de condensatoren : het knipperen van de display geeft aan dat de GYSPOT ALU bezig is met het opladen van de condensatoren. In geval van een storing van de het laden van de condensatoren zal de melding « DEF » worden getoond. Uit- en aanschakelen van het apparaat. Wanneer de melding niet verdwijnt dient u contact op te nemen met de after-sales dienst van GYS.

ELEKTRISCHE EIGENSCHAPPEN

Nominale voedingsspanning U1N	1 ~ 185 - 265 V
Frequentie	50 / 60 Hz
Nominale nullastspanning U2d	50 - 200 V
Permanent vermogen Sp	0.52 kVA
Permanente voedingsstroom I1p	0.7 A / 4.5 A
Permanente primaire maximale kortsluitingsstroomsterkte I1cc / ILcc	6.5 A
Secondaire maximale kortsluitingsstroomsterkte I2cc	13000 A
Permanente secondaire lasstroom I2p	4.4. A

THERMISCHE EIGENSCHAPPEN

Gebruikstemperatuur	Van +5°C tot +40°C
Opslag- en transporttemperatuur	Van -25°C tot +55°C

OMSCHRIJVING VAN HET APPARAAT (ZIE PAGINA 2)

Dit materiaal is bestemd voor het uitdeuken van aluminium carrosserie-onderdelen, door middel van het oplassen van aluminium M4 en M6 nagels. De condensatoren hebben een capaciteit van 66 millifarads.

Uitgang kabel pistool (Afbeelding I-①)

Uitgang massa-kabel (Afbeelding I-②)

De voorzijde van het apparaat heeft een bedieningspaneel met slechts 3 toetsen (Afbeelding II)

II beschikt over een LED die een eventuele thermische storing aangeeft (Afbeelding II-⑤)

Het apparaat is uitgerust met een pistool met een kabel van 3m.

De 3 pinnen van het pistool hebben een massa-functie, en houden de op te lassen nagels gecentraliseerd.

Type nagels M4 en M6 : Alu magnesium (AlMg3) of Alu silicium ((AlSi12)

Bij het opstarten van het apparaat kan er een foutmelding worden getoond, die aangeeft dat de interne trekker van het pistool ingedrukt is gebleven. Het is mogelijk dat de knop geblokkeerd is, of dat er een kortsluiting is ontstaan. Neem in alle gevallen contact op met uw distributeur.

GEBRUIK

Dit materiaal is bestemd voor het uitvoeren van reparaties op aluminium carrosserie-onderdelen, die licht beschadigd of bekrast zijn, of die hagelschade vertonen.

Dit materiaal last M4 en M6 nagels, door middel van een condensator-ontlading. Deze ontlasting vindt plaats zodra de knop van het pistool wordt ingedrukt. Het lassen gaat zeer snel (2 tot 3 milliseconden).

Dit materiaal kan worden geprogrammerd in twee verschillende modules :

- Module spanning : De spanning kan worden ingesteld van 50 tot 200 V.

- Module vermogen : Het vermogen kan worden geprogrammerd van L, 1-9, H:

o U kunt overgaan van de ene naar de andere module met een druk op de knop module (Afbeelding II-④)

o Correspondantie-tabel vermogen, afhankelijk van de spanning (Zie Afbeelding III).

P	L	1	2	3	4	5	6	7	8	9	H
V	70 V	75 V	80 V	85 V	90 V	100 V	108 V	118 V	125 V	135 V	150 V

Beschrijving van een las-operatie met de Gyspot alu 66

o Schuur de te behandelen zone af, zo dat de 3 messing pinnen goed contact kunnen maken met het carrosserie-onderdeel.

o Plaats de nagel in de houder. Stel indien nodig de instelschroef bij (zie foto's hieronder)

o Voor een goed lasresultaat moet de kop van de nagel ongeveer één millimeter uitsteken (⑦)

o Het instellen van deze positie gebeurt door de moer van de afstelschroef losser of vaster te draaien (⑧)

Voor een goed lasresultaat mag enkel de kop van de nagel in contact zijn met het onderdeel.

Voer een lichte druk uit op het pistool, zonder de kop van de nagel te pletten, houd het pistool loodrecht op het plaatwerk. De ontlasting gebeurt automatisch, zodra de knop van het pistool wordt ingedrukt.

De nagel is nu opgelast. De duur van het lassen is korter dan 3 milliseconden.

Voor een optimaal resultaat raden wij u aan om het onderdeel te verhitten.

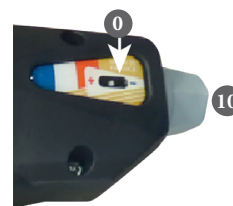
Bij de levering van het pistool zal de instelschroef ⑩ losgeschroefd zijn, en zal de cursor ⑪ helemaal ingedrukt zijn. Met de instelling kunt u een kracht van ongeveer 20 N uitvoeren, hiermee kunt u aluminium M4 en M6 nagels oplassen. Met de schroef kunt u de juiste drukkracht instellen, dit vermindert eventuele slijtage.

Instellen van de waarde van de spanning met behulp van de toetsen + en -

Bij het onder spanning zetten is de waarde van het vermogen standaard 5, dit komt overeen met 100 volt.

Over het algemeen is de waarde voor een correcte las voor een nagel met een diameter van 4, voor het uitvoeren van uitdeukwerkzaamheden, 90 V. Dit komt overeen met een vermogen van 4.

Hoe dikker de te lassen onderdelen, hoe hoger de waarde van de spanning moet zijn. Waarschuwing : een te hoge spanning kan onderdelen beschadigen.



Koperen tip met 4 uitsparingen voor het oplossen van M4 en M6 nagels (diameter (Ø) 4 mm)

Pistool met automatische ontlading, zonder trekker

7 De kop van de nagel moet ongeveer een millimeter uitsteken.

8 Instelschroef, voor het instellen van de positie van de nagel.

9 De nagel moet loodrecht op het plaatwerk staan.

De uitgevoerde druk mag niet te hoog zijn, dit kan de kop van de nagel vervormen. Alleen de kop van de nagel mag in contact zijn met het plaatwerk.

10 Met een gekartelde schroef met een cursor 0 kunt u de compressie van de veer instellen.

Menu puntenteller :

Er is een menu beschikbaar dat automatisch het aantal voltooide punten telt door de modusknop 3 seconden ingedrukt te houden. Het scherm knippert dan tussen "CPT" en het aantal voltooide punten. Standaard, wanneer het apparaat wordt opgestart, is dit aantal nul. Het wordt met 1 verhoogd voor elk punt dat gelast is. Om het aantal punten weer op 0 te zetten, houd je de knoppen "+" en "-" tegelijkertijd 3 seconden ingedrukt.

Als je overschakelt naar de tellermodus, worden de spanningsinstellingen opgeslagen en gebruikt voor alle volgende steken.

De teller wordt niet telkens op nul gezet als het product wordt uitgeschakeld; hij onthoudt het aantal steken dat is gemaakt totdat hij handmatig wordt gereset.

THERMISCHE BEVEILIGING VAN DE GENERATOR

Het apparaat is uitgerust met een automatische thermische beveiliging. Wanneer de generator te intensief gebruikt wordt, zal dit beveiligingssysteem het gebruik van het apparaat gedurende enkele minuten blokkeren. In dit geval zal het gele lampje (afbeelding II-5) dat de thermische beveiliging aangeeft gaan branden.

GARANTIE

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

De garantie dekt niet :

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

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

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

AVVERTENZE - NORME DI SICUREZZA

ISTRUZIONI GENERALI



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

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

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

Queste istruzioni riguardano il materiale nel suo stato di consegna. E' responsabilità dell'utilizzatore realizzare un'analisi di rischi in caso di mancato rispetto di queste istruzioni.

AMBIENTE

Questo dispositivo deve essere utilizzato solamente per fare delle operazioni di saldatura nei limiti indicati sulla targhetta indicativa e/o sul manuale. Bisogna rispettare le direttive relative alla sicurezza. In caso di uso inadeguato o pericoloso, il fabbricante non potrà essere ritenuto responsabile.

Il dispositivo dev'essere utilizzato in un locale senza polvere, acido, gas infiammabile o altre sostanze corrosive. Lo stesso vale per il suo stoccaggio. Assicurarsi che durante l'utilizzo ci sia una buona circolazione d'aria.

Intervallo di temperatura:

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

Stoccaggio fra -20 e +55°C (-4 e 131°F).

Umidità dell'aria:

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

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

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

PROTEZIONE INDIVIDUALE E DEI TERZI

Le apparecchiature a scarica capacitiva possono essere pericolose e causare gravi lesioni o morte. E' destinato ad essere utilizzato da personale qualificato che abbia ricevuto una formazione adatta all'utilizzo della macchina (es.: formazione carrozziere).

La saldatura espone gli individui ad una fonte pericolosa di calore, di scintille, di campi elettromagnetici (attenzione ai portatori di pacemaker), di rischio di folgorazione, di rumore e di emanazioni gassose.

Proteggere voi e gli altri, rispettate le seguenti istruzioni di sicurezza:



Per proteggervi da ustioni e radiazioni, portare vestiti senza risvolto, isolanti, asciutti, ignifugati e in buono stato, che coprano tutto il corpo.



Usare guanti che garantiscano l'isolamento elettrico e termico.



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

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

Informare le persone della zona di saldatura di indossare vestiti adeguati per proteggersi.



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



I pezzi appena saldati sono caldi e possono causare ustioni durante la manipolazione.
È importante rendere sicura la zona di lavoro prima di abbandonarla per proteggere le persone e gli oggetti.

FUMI DI SALDATURA E GAS



Fumi, gas e polveri emessi dalla saldatura sono pericolosi per la salute. È necessario prevedere una ventilazione sufficiente e a volte è necessario un apporto d'aria. Una maschera ad aria fresca potrebbe essere una soluzione in caso di aerazione insufficiente.

Verificare che l'aspirazione sia efficace controllandola in relazione alle norme di sicurezza.

Attenzione, la saldatura in ambienti di piccola dimensione necessita di una sorveglianza a distanza di sicurezza. Inoltre la saldatura di alcuni materiali contenenti piombo, cadmio, zinco o mercurio o berillio può essere particolarmente nociva.

Sgrassare i pezzi prima di saldarli. La saldatura è proibita se effettuata in prossimità di grasso o vernici.

RISCHIO DI INCENDIO E DI ESPLOSIONE



Proteggere completamente la zona di saldatura, i materiali infiammabili devono essere allontanati di almeno 11 metri.
Un'attrezzatura antincendio deve essere presente in prossimità delle operazioni di saldatura.

Attenzione alle proiezioni di materia calde e alle scintille anche attraverso le fessure, che possono causare incendi o esplosioni. 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, 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.

SICUREZZA ELETTRICA



La rete elettrica usata deve imperativamente avere una messa a terra. Una scarica elettrica potrebbe essere fonte di un grave incidente diretto, indiretto, o anche mortale.

Non toccare mai le parti sotto tensione all'interno o all'esterno della fonte di corrente di saldatura quando quest'ultima è alimentata (Cavi, elettrodi, braccio, torcia,...) perché sono collegate al circuito di saldatura.

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

Controllare e provvedere a far cambiare i cavi, gli elettrodi o i bracci, da persone qualificate e abilitate, se questi sono danneggiati. Dimensionare la sezione dei cavi in funzione dell'applicazione. Utilizzare sempre vestiti asciutti e in buono stato per isolarsi dal circuito di saldatura. Portare scarpe isolanti, indifferentemente dall'ambiente di lavoro.

CLASSIFICAZIONE CEM DEL DISPOSITIVO



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. Potrebbero esserci difficoltà potenziali per assicurare la compatibilità elettromagnetica in questi siti, a causa delle perturbazioni condotte o irradiate.

EN 61000-3-12 Questo materiale è conforme alla CEI 61000-3-12.

EN 61000-3-11 Questi dispositivi sono conformi alla CEI 61000-3-11.

EMISSIONI ELETTRO-MAGNETICHE



La corrente elettrica che attraversa un qualsiasi conduttore produce dei campi elettrici e magnetici (EMF) localizzati. La corrente di saldatura produce un campo elettromagnetico attorno al circuito di saldatura e al dispositivo di saldatura.

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

Tutti i saldatori devono seguire le istruzioni sottostanti per ridurre al minimo l'esposizione ai campi elettromagnetici del circuito di saldatura:

- posizionare i cavi di saldatura insieme - fissarli con un morsetto, se possibile;
- posizionarsi (busto e testa) il più lontano possibile del circuito di saldatura;
- non arrotolare mai i cavi di saldatura attorno al corpo;
- non posizionare dei corsi tra i cavi di saldatura; Tenere i due cavi di saldatura sullo stesso lato del corpo;
- collegare il cavo di ritorno all'applicazione più vicina alla zona da saldare;
- non lavorare a lato della fonte di corrente di saldatura, non sedersi o appoggiarsi su di esso;
- non saldare durante il trasporto della fonte di corrente di saldatura.



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.

RACCOMANDAZIONI PER VALUTARE LA ZONA E L'INSTALLAZIONE DI SALDATURA

Generalità

L'utente è responsabile dell'installazione e dell'utilizzo dell'apparecchiatura a scarica capacitiva in conformità alle istruzioni del produttore. Se delle perturbazioni elettromagnetiche sono rilevate, è responsabilità dell'utente del dispositivo di scarica capacitiva risolvere la situazione con l'assistenza tecnica del produttore. 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 un dispositivo di scarica capacitiva, l'utilizzatore deve valutare i potenziali problemi elettromagnetici nella zona circostante. Occorre tenere in considerazione quanto segue:

- a) la presenza sopra, sotto e accanto al dispositivo di scarica capacitiva di altri cavi di alimentazione, di comando, di segnalazione e telefonici;
- 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, 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 a valutare l'area, la valutazione degli impianti di scarica capacitiva può essere utilizzata per identificare e risolvere i casi di disturbo. 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.

CONSIGLI SUI METODI DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI ELETTROMAGNETICHE

a. Rete di alimentazione pubblica: Le apparecchiature a scarica capacitiva devono essere collegate alla rete di alimentazione pubblica secondo le raccomandazioni del produttore. Se ci sono interferenze, potrebbe essere necessario prendere misure di prevenzione supplementari, come il filtraggio della rete pubblica di rifornimento [elettrico]. Si dovrebbe prendere in considerazione la possibilità di schermare il cavo di alimentazione in una guaina metallica o equivalente con un'apparecchiatura a scarica capacitiva installata in modo permanente. 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 delle apparecchiature a scarica capacitiva : Le apparecchiature a scarica capacitiva devono essere sottoposte a manutenzione ordinaria secondo le raccomandazioni del produttore. Tutti gli accessi, le porte di servizio e i coperchi devono essere chiusi e adeguatamente bloccati quando l'apparecchiatura a scarica capacitiva è in uso. L'apparecchiatura a scarica capacitiva non deve essere modificata in alcun modo, a parte le modifiche e le regolazioni indicate nelle istruzioni del produttore.

c. Cavi di saldatura: E' opportuno che i cavi siano i più corti possibili, piazzati 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 la parte da saldare non è collegata a terra per motivi di sicurezza elettrica o a causa delle sue dimensioni e della sua ubicazione, come nel caso, ad esempio, degli scafi delle navi o delle strutture metalliche degli edifici, una connessione che metta a terra la parte può, in alcuni casi, ma non sistematicamente, ridurre le emissioni. È 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, conviene che la messa a terra del pezzo da saldare sia fatta direttamente, ma in certi paesi che non autorizzano questa connessione diretta, è opportuno che la connessione avvenga tramite un condensatore appropriato scelto in funzione delle regolamentazioni nazionali.

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(e) superiore(i) che permette(ono) di portarla a mano. Attenzione a non sottovalutarne il peso. La (le) maniglia(e) non è (non sono) da considerarsi(s) come un mezzo d'imbragatura.

Non usare i cavi o la torcia per spostare la fonte di corrente di saldatura.
Non far passare la fonte di corrente al di sopra di persone o oggetti.

INSTALLAZIONE DEL DISPOSITIVO

- Prevedere una zona sufficiente per aerare il dispositivo di corrente di saldatura e accedere ai comandi.
- Non utilizzare in un ambiente con polveri metalliche conduttrici.
- I cavi di alimentazione, di prolunga e di saldatura devono essere totalmente srotolati al fine di evitare qualsiasi 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 una formazione adattata all'uso della stessa per ottenere le sue massime prestazioni e per realizzare un lavoro conforme (esempio : formazione dei carrozzieri).

- Verificare che il costruttore autorizzi il procedimento di saldatura impiegato, prima di qualsiasi riparazione su un veicolo.

- La manutenzione e la riparazione del generatore può essere effettuata solo dal fabbricante.
- Ogni intervento su questo generatore, effettuato da un terzo, comporta un annullamento delle condizioni di garanzia. Il fabbricante declina ogni responsabilità in merito ad ogni incidente o infortunio conseguente a questo tipo di intervento
- Interrompere l'alimentazione staccando la presa, e attendere due minuti prima di lavorare sul dispositivo.
- All'interno, le tensioni e l'intensità sono elevate e pericolose.
- Tutte le attrezzature subiscono un deterioramento durante l'uso.
- Controllate che questi utensili restino puliti affinché la macchina dia il massimo delle proprie possibilità.
- Regularmente, togliere il coperchio e spolverare con l'aiuto di una pistola ad aria.
- Cogliere l'occasione per far verificare le connessioni elettriche con un utensile isolato da persone qualificate.
- Controllare regolarmente lo stato del cavo di alimentazione e dei fascicavi del circuito di saldatura.
- Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal fabbricante, dal suo servizio post-vendita o da una persona di qualifica simile, per evitare pericoli.
- Lasciare le uscite d'aria della fonte di corrente del dispositivo libere per l'entrata e l'uscita d'aria..

ALIMENTAZIONE ELETTRICA

- Questa apparecchiatura è fornita con una spina CEE7/7 da 16 A e deve essere utilizzata solo su un impianto elettrico monofase da 185 V a 265 V (50-60 Hz) a tre fili con un conduttore neutro collegato a terra.
 - La corrente continua assorbita (I_{1p} o I_{Lp}) indicata nella sezione "Caratteristiche elettriche" di questo manuale corrisponde alle condizioni di funzionamento massime. Verificare che l'alimentazione e le protezioni (fusibile e/o disgiuntore) siano compatibili con la corrente necessaria in uso. In certi paesi, potrebbe essere necessario cambiare la spina per permettere l'uso del dispositivo in condizioni ottimali.
 - L'avvio avviene premendo l'interruttore I/O (Fig. I-3), mentre l'arresto avviene premendo lo stesso interruttore (0).
- Attenzione! Non scollegare mai dalla presa quando il dispositivo è sotto carica.



Carica del condensatore : il display lampeggia per indicare che la GYSPOT ALU sta caricando i condensatori al valore impostato. Se i condensatori non sono carichi, viene visualizzato il messaggio "DEF". Spegner e riaccendere l'apparecchio. Se il messaggio persiste, contattare il servizio di assistenza GYS.

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tensione d'alimentazione assegnata U _{1N}	1 ~ 185 - 265 V
Frequenza	50 - 60 Hz
Tensione nominale a vuoto U _{2d}	50 - 200 V
Potenza permanente S _p	0.52 kVA
Corrente d'alimentazione permanente I _{1p}	0.7A / 4.5 A
Corrente massima di corto-circuito primario permanente I _{1cc} / I _{Lcc}	6.5 A
Corrente massima di corto-circuito secondario I _{2cc}	13000 A
Corrente permanente secondaria I _{2p}	4.4 A

CARATTERISTICHE TERMICHE

Temperatura ambiente di funzionamento	De +5°C a +40°C
Temperatura ambiente di stoccaggio e di trasporto	Da -25°C a +55°C

DESCRIZIONE DELL'APPARATO (CFR. PAGE 2)

Questa apparecchiatura viene utilizzata per rimuovere le ammaccature dalle carrozzerie in alluminio saldando i perni in alluminio M4 e M6 con la scarica del condensatore. I condensatori hanno una capacità di 66 millifarad.

Uscita del cavo della pistola (Fig. I-①)

Uscita del cavo di terra (Fig. I-②)

La parte anteriore del dispositivo è dotata di una tastiera con 3 soli tasti (Fig. II)

È dotato di un LED di guasto termico (Fig. II-⑤)

Il dispositivo è dotato di una pistola con un raggio di 3 metri.

I 3 perni sulla pistola servono per la messa a terra e il fissaggio centrale del perno da saldare.

Tipo di perni M4 e M6 : Alluminio magnesio (AlMg3) o Alluminio silicio (AlSi12)

All'accensione dell'apparecchio, potrebbe apparire un messaggio di errore che indica che il grilletto interno della pistola è stato tenuto premuto. È possibile che il pulsante sia bloccato o in cortocircuito. In tutti i casi, contattare il proprio distributore.

UTILIZZO

Questa apparecchiatura è stata progettata per riparare le carrozzerie in alluminio con piccoli segni, graffi o urti da grandine.

Questa apparecchiatura salda perni M4 e M6 mediante scarica del condensatore. Ciò avviene non appena si preme la punta della pistola. La saldatura è molto veloce (da 2 a 3 millisecondi).

Questa apparecchiatura può essere programmata in due modalità diverse:

- Modalità di tensione : La tensione è programmabile da 50 a 200 V.

- Modalità di potenza: La potenza è programmabile da L, 1-9, H:

o Passare da una modalità all'altra premendo il pulsante della modalità (Fig. II-④)

o Tabella di corrispondenza potenza in funzione della tensione (Cfr. Fig. III).

P V	L	1	2	3	4	5	6	7	8	9	H
	70 V	75 V	80 V	85 V	90 V	100 V	108 V	118 V	125 V	135 V	150 V

Descrizione di un'operazione di saldatura con Gyspot alu 66

o Decapare l'area da raddrizzare in modo che i 3 perni in ottone possano entrare in contatto con la carrozzeria

o Posizionare il perno nel mandrino. Se necessario, regolare la vite di arresto del prigioniero (vedi foto sotto)

o Per garantire una buona saldatura, la testa del prigioniero deve sporgere di circa un millimetro dalla calotta terminale (⑦)

o Questa posizione della testa del prigioniero viene regolata avvitando o svitando il dado della vite di regolazione (⑧)

Per una buona saldatura, solo il perno deve essere a contatto con il pezzo.

Applicare una leggera pressione sulla pistola senza schiacciare il perno e mantenere la pistola perpendicolare al perno lamiera. I condensatori si scaricano automaticamente non appena la punta della pistola viene inserita nell'anello.

A questo punto il perno viene saldato. La durata della saldatura è inferiore a 3 millisecondi.

Per una raddrizzata ottimale, si consiglia di riscaldare il pezzo.

Alla consegna della pistola, la vite di regolazione ⑩ è allentata e il cursore ① è in posizione di arresto. Questa impostazione consente una forza di circa 20 N al momento del tiro, adatta alla saldatura di perni in alluminio M4 e M6. La vite serve a regolare la forza della molla al momento dello sparo e a compensare l'usura.

Impostare il valore della tensione utilizzando i pulsanti + e -.

All'accensione, il valore di alimentazione predefinito è 5, che corrisponde a 100 volt.

In generale, il valore per una buona saldatura su un perno di diametro 4 per la rimozione di un'ammaccatura è 90 V. Questo corrisponde a una potenza di 4.

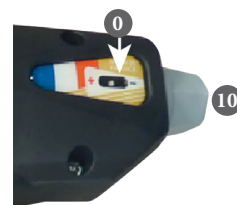
Il valore della tensione da applicare aumenta con lo spessore delle lamiere. Attenzione: una tensione troppo elevata può danneggiare il supporto.



Punta in rame a 4 scanalature per saldare prigionieri M4 e M6 (diametro Ø 4 mm)



Pistola ad innesco automatico senza grilletto



7 La testa del tassello deve sporgere di circa un millimetro.

8 Vite di regolazione della posizione del bullone

9 Il perno deve essere perpendicolare alla lamiera.

Non esercitare una pressione eccessiva per evitare di schiacciare il dado. Solo il dado è in contatto con la lamiera.

10 Una vite zigrinata con un cursore 0 serve a regolare la compressione della molla quando il colpo viene sparato.

Menu del contatore di punti :

È possibile accedere a un menu che conteggia automaticamente il numero di punti completati tenendo premuto il pulsante Modalità per 3 secondi. Sullo schermo lampeggiano "CPT" e il numero di punti completati. Per impostazione predefinita, all'avvio del dispositivo, questo numero è pari a zero. Verrà incrementato di 1 per ogni punto saldato. Per riportare a 0 il numero di punti, tenere premuti contemporaneamente i pulsanti "+" e "-" per 3 secondi.

Quando si passa alla modalità contatore, le impostazioni di tensione vengono memorizzate e saranno utilizzate per tutti i punti successivi. Il contatore non si azzerà ogni volta che si spegne il prodotto, ma ricorda il numero di punti eseguiti fino a quando non viene azzerato manualmente.

PROTEZIONE TERMICA DEL GENERATORE

Questa apparecchiatura è dotata di un sistema automatico di protezione termica. Questo sistema blocca l'uso del generatore per alcuni minuti in caso d'uso intensivo. In questo caso, l'indicatore giallo (fig. II-5) di errore termico si accende.

GARANZIA

La garanzia copre ogni difetto di fabbricazione per 2 anni, a partire dalla data d'acquisto (pezzi e mano d'opera).

La garanzia non copre:

- Ogni danno dovuto al trasporto.
- La normale usura dei pezzi (Es. : cavi, morsetti, ecc.).
- Gli incidenti causati da uso improprio (errore di alimentazione, cadute, smontaggio).
- I guasti legati all'ambiente (inquinamento, ruggine, polvere).

In caso di guasto, rispedire il dispositivo al vostro distributore, allegando:

- una prova d'acquisto con data (scontrino, fattura ...)
- una nota spiegando il guasto.

OSTRZEŻENIA - ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

WPROWADZENIE I OPIS OGÓLNY



Niniejsza instrukcja musi być przeczytana i zrozumiana przed rozpoczęciem eksploatacji. Nie wolno przeprowadzać żadnych modyfikacji ani serwisu, które nie zostały określone w instrukcji.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody osobowe lub majątkowe spowodowane użytkowaniem urządzenia niezgodnie z zaleceniami podanymi w niniejszej instrukcji.

W przypadku problemów lub niepewności należy skonsultować się z wykwalifikowaną osobą w celu przeprowadzenia prawidłowej instalacji.

Niniejsza instrukcja dotyczy urządzenia w stanie, w jakim zostało dostarczone. Użytkownik jest odpowiedzialny za przeprowadzenie analizy ryzyka w przypadku nieprzestrzegania tych instrukcji.

OTOCZENIE

Urządzenie może być używane wyłącznie do spawania w zakresie podanym na tabliczce znamionowej i/lub w instrukcji. Należy przestrzegać dyrektyw dotyczących bezpieczeństwa. W przypadku niewłaściwego lub niebezpiecznego użycia produktu producent nie ponosi odpowiedzialności.

Stanowisko powinno być używane w pomieszczeniach wolnych od substancji tj. kurz, kwasy, gazy lub innych substancji żrących. To samo dotyczy jego przechowywania. W trakcie użytkowania należy zapewnić odpowiedni przepływ powietrza.

Zakres temperatur :

Użytkowanie od -10 do +40°C (od +14 do + 104°F).

Przechowywanie w temperaturze od -20 do +55°C (-4 do 131°F).

Wilgotność powietrza:

Mniejsza lub równa 50%, w temperaturze 40°C (104°F).

Mniejsza lub równa 90%, w temperaturze 20°C (68°F).

Poziom: Do 1000 m n.p.m. (3280 stóp).

OCHRONA SIEBIE I INNYCH

Urządzenia wykorzystujące wyładowania pojemnościowe mogą być niebezpieczne i spowodować poważne obrażenia lub śmierć. Jest on przeznaczony do użytku przez wykwalifikowany personel, który został odpowiednio przeszkolony w zakresie obsługi urządzenia (np. inżynierów, techników itp.): szkolenie blacharza).

Spawanie naraża ludzi na kontakt z niebezpiecznym źródłem ciepła, iskrami, polami elektromagnetycznymi (uwaga na osoby z rozrusznikami serca), ryzykiem porażenia prądem, hałasem i oparami gazowymi.

Aby chronić siebie i innych, należy przestrzegać poniższych instrukcji bezpieczeństwa:



Aby uchronić się przed oparzeniami i promieniowaniem, należy nosić odzież bez mankietów, izolującą, suchą, ognioodporną, w dobrym stanie i przykrywającą całe ciało.



Należy używać rękawic zapewniających izolację elektryczną i termiczną.



Należy stosować odpowiednią ochronę spawalniczą lub przyłbicę zapewniającą wystarczający poziom ochrony (w zależności od aplikacji). Chronić oczy podczas czyszczenia. Szkła kontaktowe są szczególnie zabronione.

Czasem konieczne jest ograniczenie obszaru za pomocą zasłon ognioodpornych, aby chronić obszar spawania przed promieniami łuku, rozpryskami i odpadami radioaktywnymi.

Poinformować osoby przebywające w obszarze spawania, aby nosiły odpowiednią odzież ochronną.



Jeżeli podczas spawania poziom hałasu przekracza dopuszczalny limit, należy używać słuchawek z redukcją szumów (dotyczy to również osób znajdujących się w obszarze spawania).



Świeżo zespawane części są gorące i mogą spowodować poparzenia przy kontakcie z nimi.

Ważne jest, aby zabezpieczyć miejsce pracy przed jego opuszczeniem, aby chronić ludzi i mienie.

OPARY SPAWALNICZE I GAZ



Dymy, gazy i pyły emitowane podczas spawania są niebezpieczne dla zdrowia. Należy zapewnić wystarczającą wentylację i może być wymagane powietrze. W przypadku niewystarczającej wentylacji rozwiązaniem może być maska na świeże powietrze.

Sprawdź, czy ssanie jest skuteczne, sprawdzając je pod kątem norm bezpieczeństwa.

Uwaga! Spawanie w małym pomieszczeniu wymaga nadzoru z bezpiecznej odległości. Ponadto szczególnie szkodliwe może być lutowanie niektórych materiałów zawierających ołów, kadm, cynk lub rtęć, a nawet beryl.

Oczyszczyć metal przed spawaniem. Spawania nie należy przeprowadzać w pobliżu smarów lub farb.

RYZIKO POŻARU I WYBUCHU



Obszar spawania musi być całkowicie zabezpieczony, materiały łatwopalne muszą znajdować się w odległości co najmniej 11 metrów.

W pobliżu miejsc wykonywania prac spawalniczych powinien znajdować się sprzęt gaśniczy.

Należy zachować ostrożność na projekcję gorących substancji bądź iskier, nawet w małych szczelinach, mogą one spowodować pożar lub wybuch. Ludzi, łatwopalne przedmioty i pojemniki pod ciśnieniem należy trzymać w bezpiecznej odległości. Należy unikać spawania w zamkniętych pojemnikach lub rurach, a jeśli są otwarte, należy je opróżnić z wszelkich materiałów łatwopalnych lub wybuchowych (olej, paliwo, gaz...).

Operacje szlifowania nie mogą być skierowane w stronę źródła prądu spawania ani w stronę materiałów łatwopalnych.

BEZPIECZEŃSTWO ELEKTRYCZNE



Zastosowana instalacja elektryczna musi być uziemiona. Porażenie prądem elektrycznym może być źródłem poważnych, bezpośrednich lub pośrednich wypadków, a nawet śmierci.

Nigdy nie należy dotykać elementów będących pod napięciem wewnątrz lub na zewnątrz źródła zasilania (palniki, zaciski, kable, elektrody), ponieważ są one podłączone do obwodu spawania.

Przed otwarciem źródła prądu spawania należy odłączyć je od sieci i odczekać 2 minuty, aby wszystkie kondensatory zostały rozładowane.

Jeśli kable, elektrody lub ramiona są uszkodzone, muszą zostać wymienione przez wykwalifikowany i autoryzowany personel. Zwymiarować przekrój kabla w zależności od zastosowania. Zawsze używaj suchej, dobrej jakości odzieży, aby odizolować się od obwodu spawalniczego. We wszystkich środowiskach pracy należy nosić izolowane obuwie.

KLASYFIKACJA MATERIAŁÓW EMC



Ten materiał Klasy A nie jest przeznaczony do użytku na terenie mieszkalnym, ponieważ dostarczana tam publiczna energia elektryczna jest niskonapięciowa. W tych miejscach mogą występować potencjalne trudności w zapewnieniu kompatybilności elektromagnetycznej, ze względu na zaburzenia przewodzenia, a także emitowane częstotliwości radioelektryczne.

EN 61000-3-12 To urządzenie jest zgodne z normą IEC 61000-3-12.

EN 61000-3-11 To urządzenie jest zgodne z normą IEC 61000-3-11.

EMISJE ELEKTROMAGNETYCZNE



Prąd elektryczny przepływający przez jakiegokolwiek przewodnik wytwarza lokalne pola elektryczne i magnetyczne (EMF). Prąd spawania wytwarza pole elektromagnetyczne wokół obwodu spawalniczego i urządzenia spawalniczego.

Pola elektromagnetyczne EMF mogą zakłócać działanie niektórych implantów medycznych, na przykład rozruszników serca. Dla osób z implantami medycznymi muszą zostać podjęte środki ochronne. Na przykład, ograniczenia dostępu dla osób przechodzących lub indywidualna ocena ryzyka dla spawaczy.

Spawacze powinni postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami, aby zminimalizować ekspozycję na działanie pól elektromagnetycznych z obwodu spawania:

- ułożyć kable spawalnicze razem – w miarę możliwości zamocować je za pomocą zacisku;
- ustawić się (tułów i głowę) jak najdalej od obwodu spawania;
- nigdy nie owijać przewodów spawalniczych wokół ciała;
- nie umieszczać ciała pomiędzy kablami spawalniczymi. Trzymać oba kable po jednej stronie ciała;
- podłączyć kabel powrotny do przedmiotu obrabianego jak najbliżej miejsca, które ma być spawane;
- nie pracować obok źródła prądu spawania, nie siadać na nim ani nie opierać się o nie;
- nie spawać podczas transportu źródła prądu spawania.



Użytkownicy rozruszników serca powinni skonsultować się z lekarzem przed użyciem tego urządzenia.

Narażenie na pola elektromagnetyczne podczas spawania może mieć inne, nieznane jeszcze skutki dla zdrowia.

ZALECENIA DOTYCZĄCE OCENY OBSZARU SPAWANIA**Informacje ogólne**

Użytkownik jest odpowiedzialny za instalację i użytkowanie sprzętu do wyładowań pojemnościowych zgodnie z instrukcjami producenta. W przypadku wykrycia zakłóceń elektromagnetycznych użytkownik sprzętu do wyładowań pojemnościowych musi być odpowiedzialny za rozwiązanie sytuacji z pomocą techniczną producenta. W niektórych przypadkach te działania naprawcze mogą być tak proste, jak uziemienie obwodu spawalniczego. W innych przypadkach może być konieczne zbudowanie ekranu elektromagnetycznego wokół źródła prądu spawania i całego przedmiotu obrabianego z zamontowanymi filtrami wejściowymi. W każdym przypadku należy ograniczyć zakłócenia elektromagnetyczne, aż przestaną być uciążliwe.

Ocena obszaru spawania

Przed zainstalowaniem sprzętu do wyładowań pojemnościowych, użytkownik powinien ocenić potencjalne problemy elektromagnetyczne w otaczającym go obszarze. Należy wziąć pod uwagę następujące elementy:

- a) obecność powyżej, poniżej i w sąsiedztwie urządzeń do wyładowań pojemnościowych innych kabli energetycznych, sterowniczych, sygnalizacyjnych i telefonicznych;
- b) odbiorniki i nadajniki radiowe, i telewizyjne;
- c) komputery i inne urządzenia sterujące;
- d) urządzenia krytyczne dla bezpieczeństwa, takie jak zabezpieczenia maszyn przemysłowych;
- e) zdrowie i bezpieczeństwo osób przebywających w danym obszarze, takich jak osoby z kardiostymulatorami lub aparatami słuchowymi;
- f) aparatura do kalibracji i pomiarów;
- g) odizolowanie innych urządzeń, które znajdują się na tym samym obszarze.

Użytkownik musi upewnić się, że inne urządzenia używane w danym środowisku są kompatybilne. Może to wiązać się z dodatkowymi środkami ostrożności;

- h) pora dnia podczas spawania lub wykonywania innych wymaganych czynności.

Wielkość obszaru otaczającego, który należy wziąć pod uwagę, zależy od struktury budynku i innych działań odbywających się w nim. Ta strefa otoczenia może wykraczać poza granice instalacji.

Ocena obszaru spawania

Oprócz oceny obszaru ocena instalacji urządzeń do wyładowań pojemnościowych może być wykorzystana do identyfikacji i rozwiązywania przypadków zakłóceń. Wskazane jest, żeby ocena emisji obejmowała pomiary na miejscu, jak określono w artykule 10 CISPR 11. Pomiary na miejscu mogą również pomóc potwierdzić skuteczność środków ograniczających.

ZALECENIA DOTYCZĄCE METOD REDUKCJI EMISJI ELEKTROMAGNETYCZNEJ

a. Publiczna sieć zasilania: Urządzenia do wyładowań pojemnościowych powinny być podłączone do publicznej sieci zasilającej zgodnie z zaleceniami producenta. W przypadku występowania zakłóceń może być konieczne podjęcie dodatkowych środków zapobiegawczych, takich jak filtrowanie publicznej sieci zasilania. Należy rozważyć ekranowanie kabla zasilającego w metalowym przewodzie lub równoważnym od zainstalowanych na stałe urządzeń do wyładowań pojemnościowych. Należy zapewnić ciągłość elektryczną ekranu na całej jego długości. Należy również połączyć osłonę ze źródłem prądu spawania w celu zapewnienia dobrego połączenia elektrycznego pomiędzy przewodem i obudową źródła prądu spawania.

b. Konserwacja urządzeń do wyładowań pojemnościowych : Sprzęt do wyładowań pojemnościowych powinien być poddawany rutynowej konserwacji zgodnie z zaleceniami producenta. Wszystkie dojścia, drzwi serwisowe i pokrywy powinny być zamknięte i odpowiednio zablokowane, gdy sprzęt do wyładowań pojemnościowych jest w użyciu. Sprzęt do wyładowań pojemnościowych nie powinien być modyfikowany w żaden sposób, z wyjątkiem modyfikacji i regulacji wymienionych w instrukcjach producenta.

c. Kable spawalnicze: Kable powinny być możliwie jak najkrótsze, ułożone blisko siebie przy ziemi lub na ziemi.

d. Uziemienie ekwipotencjalne: Należy rozważyć połączenie wszystkich przedmiotów metalowych w pobliżu. Jednakże metalowe przedmioty podłączone do przedmiotu obrabianego zwiększają ryzyko porażenia elektrycznego, jeśli operator dotknie zarówno tych metalowych elementów, jak i elektrody. Operator powinien być odizolowany od takich metalowych przedmiotów.

e. Uziemienie spawanego elementu: Gdy spawana część nie jest uziemiona ze względów bezpieczeństwa elektrycznego lub ze względu na jej rozmiar i lokalizację, jak ma to miejsce na przykład w przypadku kadłubów statków lub metalowych ram budynków, połączenie, które uziemia część, może w niektórych przypadkach, ale nie systematycznie, zmniejszyć emisje. Należy uważać, aby uniknąć uziemienia części, które mogłyby zwiększyć ryzyko obrażeń użytkowników lub uszkodzenia innych urządzeń elektrycznych. Jeśli to konieczne, połączenie spawanej części z uziemieniem powinno być wykonane bezpośrednio, ale w niektórych krajach, gdzie takie bezpośrednie połączenie nie jest dozwolone, połączenie powinno być wykonane za pomocą odpowiedniego kondensatora wybranego zgodnie z przepisami krajowymi.

f. Ochrona i ekranowanie: Selektowna ochrona i ekranowanie innych kabli i urządzeń w otoczeniu może ograniczyć problemy z zakłóceniami. W przypadku specjalnych zastosowań można rozważyć ochronę całego obszaru spawania.

TRANSPORT I PRZENOSZENIE ŹRÓDŁA PRĄDU SPAWANIA

Źródło prądu spawania jest wyposażone w górny uchwyt(y) do przenoszenia/przenoszenia ręcznego. Nie należy lekceważyć jego wagi. Uchwyt(y) nie jest (są) uważany(e) za element służący do zawieszania.

Nie wolno używać kabli ani palników do przemieszczania źródła prądu spawalniczego.

Nie należy umieszczać źródła zasilania nad ludźmi lub przedmiotami.

INSTALACJA URZĄDZENIA

- Zapewnić wystarczającą strefę do chłodzenia źródła prądu spawania i do łatwego dostępu do panelu sterowania.
- Nie stosować w środowisku, gdzie występują pyły metali przewodzących.
- Przewody zasilania, przedłużacze i przewody spawalnicze muszą być całkowicie rozwinięte, aby zapobiec przegrzaniu.



Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody na osobach i przedmiotach spowodowane niewłaściwym i niebezpiecznym użytkowaniem tego urządzenia.

KONSERWACJA / PORADY



- Operatorzy tej maszyny muszą być odpowiednio przeszkoleni w zakresie obsługi maszyny, aby uzyskać maksymalną wydajność maszyny i wykonywać pracę zgodnie z instrukcjami (np.: szkolenie blacharza).
- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek napraw pojazdu należy sprawdzić, czy producent dopuszcza dany proces spawania.

- Serwisowanie i naprawa źródła może być przeprowadzana wyłącznie przez producenta.

Jakakolwiek ingerencja w ten generator przez osoby trzecie spowoduje unieważnienie warunków gwarancji. Producent zrzeka się wszelkiej odpowiedzialności za wszelkie zdarzenia lub wypadki, które nastąpiły po tej interwencji.

- Odciąć zasilanie, odłączając wtyczkę i odczekać dwie minuty przed rozpoczęciem pracy na urządzeniu.

Wewnątrz, napięcia i prądy są wysokie i niebezpieczne.

- Wszystkie narzędzia spawalnicze ulegają zniszczeniu podczas użytkowania.

Utrzymuj te narzędzia w czystości, aby maszyna mogła pracować jak najlepiej.

- Regularnie zdejmować pokrywę i wydmuchiwać kurz.

Przy okazji należy zlecić wykwalifikowanemu personelowi sprawdzenie połączeń elektrycznych za pomocą izolowanego narzędzia.

- Regularnie sprawdzać stan przewodu zasilającego lub wiązek przewodu spawania.

Jeśli widoczne są oznaki uszkodzenia, należy je wymienić przez producenta, jego serwis lub osobę o podobnych kwalifikacjach, aby uniknąć zagrożenia.

- Pozostawić otwory wentylacyjne źródła prądu spawania wolne dla wlotu i wylotu powietrza.

ZASILANIE ELEKTRYCZNE

- To urządzenie jest dostarczane z wtyczką 16 A CEE7/7 i może być używane wyłącznie w jednofazowej trójprzewodowej instalacji elektrycznej 185-265 V (50-60 Hz) z uziemionym przewodem neutralnym.
- Ciągły pobór prądu (I_{1p} lub I_{Lp}) podany w części niniejszej instrukcji poświęconej danym elektrycznym dotyczy maksymalnych warunków pracy. Sprawdź, czy zasilacz i jego zabezpieczenie (bezpiecznik i/lub wyłącznik automatyczny) są zgodne z prądem wymaganym do użytkowania. W niektórych krajach może być konieczna wymiana gniazda zasilania, aby umożliwić maksymalną eksploatację urządzenia.
- Uruchomienie następuje po naciśnięciu przełącznika I/O (Rys. I-3), odwrotnie zatrzymanie następuje po naciśnięciu tego samego przełącznika (0). Uwaga ! Nigdy nie wyłączać zasilania, gdy urządzenie pracuje.



Ładowanie kondensatorów : miganie wyświetlacza wskazuje, że GYSPOT ALU ładuje kondensatory do ustawionej wartości. Jeśli kondensatory nie są naładowane, wyświetlany jest komunikat "DEF". Wyłączyć i ponownie włączyć urządzenie. Jeżeli komunikat nie ustępuje, należy skontaktować się z Biurem Obsługi Klienta GYS.

CHARAKTERYSTYKA ELEKTRYCZNA

Znamionowe napięcie zasilania U _{1N}	1 ~ 185 - 265 V
Częstotliwość	50 - 60 Hz
Napięcie znamionowe obwodu otwartego U _{2d}	50 - 200 V
Stała moc S _p	0.52 kVA
Ciągły prąd zasilania I _{1p}	0.7 A / 4,5 A
Maksymalny stały prąd zwarcia pierwotnego I _{1cc} / I _{Lcc}	6.5 A
Maksymalny wtórny prąd zwarcia I _{2cc}	13000 A
Prąd ciągły wtórny I _{2p}	4.4 A

CHARAKTERYSTYKA TERMICZNA

Temperatura otoczenia podczas pracy	Od +5°C do +40°C
Temperatura otoczenia podczas przechowywania i transportu	Od -25°C do +55°C

OPIS URZĄDZENIA (PATRZ "URZĄDZENIE") STRONA 2)

Urządzenie to służy do usuwania wgnieceń z aluminiowych karoserii poprzez spawanie aluminiowych kołków M4 i M6 za pomocą wyładowania kondensatora. Kondensatory mają pojemność 66 milifaradów.

Wylot przewodu pistoletu (Rys. I-**1**)

Wyjście przewodu uziemiającego (Rys. I-**2**)

Z przodu urządzenia znajduje się klawiatura z 3 przyciskami (rys. II)

Posiada diodę LED błędu termicznego (Rys. II-**5**)

Urządzenie wyposażone jest w pistolet z wiązką o zasięgu 3m.

3 kołki na pistolecie służą do uziemienia i centralnego przytrzymania spawanego kołka.

Typ kołków M4 i M6: Magnez glinu (AlMg3) lub krzem glinu (AlSi12)

Po włączeniu urządzenia może pojawić się komunikat o błędzie wskazujący, że wewnętrzny spust pistoletu został przytrzymany. Możliwe, że przycisk jest zablokowany lub zwarty. We wszystkich przypadkach należy skontaktować się z dystrybutorem.

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

Sprzęt ten został zaprojektowany do naprawy karoserii aluminiowych z niewielkimi rysami, zadrapaniami lub uderzeniami gradu.

To urządzenie spawa kołki M4 i M6 poprzez rozładowanie kondensatora. Dzieje się to zaraz po wciśnięciu końcówki pistoletu. Spawanie jest bardzo szybkie (2 do 3 milisekund).

Urządzenie można zaprogramować w dwóch różnych trybach:

- Tryb napięciowy : Napięcie jest programowalne w zakresie od 50 do 200 V.

- Tryb zasilania : Moc jest programowalna od L, 1-9, H:

o Przełączanie z jednego trybu na drugi odbywa się przez naciśnięcie przycisku trybu pracy (Rys. II-**4**)

o Tabela zależności mocy od napięcia (patrz "Moc w funkcji napięcia"). Rys. III).

P	L	1	2	3	4	5	6	7	8	9	H
V	70 V	75 V	80 V	85 V	90 V	100 V	108 V	118 V	125 V	135 V	150 V

Opis operacji spawania za pomocą Gyspot alu 66

o Wyrównać powierzchnię do prostowania, tak aby 3 mosiężne kołki mogły stykać się z karoserią

o Umieścić trzpień w uchwycie. Jeśli to konieczne, wyreguluj śrubę regulacyjną ogranicznika sworznia (patrz zdjęcia poniżej)

o Dla dobrego zgrzewu, główka szpilki powinna wystawać około 1 mm z zaślepki (**7**)

o Regulacja tego położenia łba śruby odbywa się poprzez przykręcenie nakrętki na śrubie regulacyjnej (**8**)

Aby uzyskać dobrą spoinę, tylko "trzpień" kołka powinien być w kontakcie z obrabianym przedmiotem.

Zastosuj lekki nacisk na pistolet bez zgniatania kołka, utrzymuj pistolet prostopadle do powierzchni blachy. Kondensatory rozładowują się automatycznie, gdy tylko końcówka pistoletu zostanie wsunięta do pierścienia. W tym momencie kołek jest przyspawany. Czas trwania spoiny jest krótszy niż 3 milisekundy.

Dla optymalnego prostowania zalecamy podgrzanie obrabianego elementu.

W momencie dostawy pistoletu śruba regulacyjna **10** jest poluzowana, a suwak znajduje **0** się w pozycji zatrzymania. To ustawienie umożliwia korzystanie z siły wystrzału wynosi około 20 N, co jest odpowiednie do spawania aluminiowych kołków M4 i M6. Śruba służy do regulacji siły sprężyny podczas wystrzału oraz do kompensacji zużycia.

Ustawić wartość napięcia za pomocą przycisków + i -.

Przy włączaniu zasilania domyślna wartość mocy wynosi 5, co odpowiada napięciu 100 V.

Ogólnie rzecz biorąc, wartość dla dobrego zgrzewu kołka o średnicy 4 do usuwania wgnieceń wynosi 90 V. Odpowiada to mocy 4.

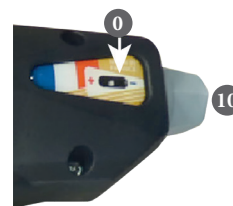
Wartość przyłożonego naprężenia wzrasta wraz z grubością arkuszy. Należy zachować ostrożność, zbyt wysokie napięcie może uszkodzić podłoże.



4-gniazdowy miedziany grot do
lutowania kołków M4 i M6
(średnica Ø 4 mm)



Automatyczny pistolet bez spustu



7 Główka kołka powinna wystawać około jednego milimetra.

8 Śruba do regulacji położenia kołka

9 Kołek musi być prostopadły do blachy.

Nie należy wywierać zbyt dużego nacisku, aby nie zmiażdżyć główki. Tylko nypel ma kontakt z blachą.

10 Śruba radełkowana z suwakiem 0 umożliwia regulację ściśnięcia sprężyny podczas odpalania.

Menu licznika punktów :

Menu automatycznie zliczające liczbę ukończonych punktów jest dostępne po naciśnięciu i przytrzymaniu przycisku Mode przez 3 sekundy. Na ekranie będzie wówczas migać wartość "CPT" i liczba ukończonych punktów. Domyślnie po uruchomieniu urządzenia liczba ta wynosi zero. Będzie ona zwiększana o 1 dla każdego spawanego punktu. Aby zresetować liczbę punktów do 0, przytrzymaj jednocześnie przyciski "+" i "-" przez 3 sekundy.

Po przełączeniu na tryb licznika, ustawienia napięcia są zapamiętywane i będą używane dla wszystkich kolejnych ściegów.

Licznik nie resetuje się do zera za każdym razem, gdy produkt jest wyłączany; zapamiętuje on liczbę wykonanych ściegów do momentu ręcznego zresetowania.

ZABEZPIECZENIE TERMICZNE GENERATORA

Urządzenie posiada automatyczny system ochrony termicznej. System ten blokuje użycie generatora na kilka minut, jeśli jest on używany zbyt intensywnie. W tym przypadku żółta kontrolka (Rys. II-5) usterki termicznej zapala się.

GWARANCJA

Gwarancja obejmuje wszystkie wady lub usterki produkcyjne przez 2 lata od daty zakupu (części i robocizna).

Gwarancja nie obejmuje:

- Wszelkich innych uszkodzeń powstałych w wyniku transportu.
- Zwykłego zużycia części (Np. : kabli, zacisków itp.).
- Przypadków nieodpowiedniego użycia (błędów zasilania, upadków czy demontażu).
- Uszkodzeń związanych ze środowiskiem (zanieczyszczenia, rdza, kurz).

W przypadku usterki należy zwrócić urządzenie do dystrybutora, załączając:

- dowód zakupu z datą (paragon fiskalny, fakturę....)
- notatkę z wyjaśnieniem usterki.

BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY

VŠEOBECNÉ POKYNY



Před použitím tohoto zařízení si pozorně přečtěte návod k obsluze.

Neprovádějte na přístroji žádné údržbové práce, ani změny, pokud nejsou výslovně uvedeny v tomto návodu.

Výrobce neručí za zranění nebo škody vzniklé neodbornou manipulací s tímto přístrojem.

V případě problémů nebo dotazů ohledně správného používání tohoto přístroje se obraťte na příslušným způsobem kvalifikovaný a vyškolený personál.

Tento návod se vztahuje na zařízení v dodaném stavu. V případě nedodržení těchto pokynů je odpovědností uživatele provést analýzu rizik.

PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ

Toto zařízení se smí používat pouze ke svařování v mezích uvedených na výrobním štítku a nebo v návodu. Bezpodmínečně dodržujte bezpečnostní pokyny. Výrobce neručí za nedostatečné či nebezpečné používání.

Při provozu, ale i při skladování dbejte na to, aby přístroj byl umístěn v prostředí, které neobsahuje kyseliny, plyny a další žíravé látky. Totéž platí pro jeho skladování. Dbejte na dobrou ventilaci při použití.

Rozsah provozovní teploty:

Použití při teplotách od -10 °C (+14 až +104 °F).

Při přepravě a skladování -25 až +55°C (-13 až 131°F).

Vlhkost vzduchu :

≥ 50% do teploty 40°C (104°F).

≥ 90% do teploty 20°C (68°F).

Nadmořská výška: Nadmořská výška do 1000 m (3280 stop).

OSOBNÍ OCHRANNÉ VYBAVENÍ

Zařízení s kapacitním výbojem může být nebezpečné a způsobit vážné zranění nebo smrt. Je určen k používání kvalifikovaným personálem, který absolvoval příslušné školení k používání stroje (např. : technici vyškolení v karosářské technice).

Při svařování je uživatel vystaven řadě možných rizik, např.: záření vycházející z oblouku, elektromagnetické rušení (osoby s kardiostimulátorem nebo se sluchátkem by se před začátkem prací v blízkosti svařovacího agregátu měly poradit s lékařem), úraz elektrickým proudem, hluk a výpary generované při svařování.

Bezpodmínečně dodržujte následující bezpečnostní pokyny:



Osoby musí nosit ochranné oblečení, které zakrývá celé tělo, dobře izoluje, je suché, nehořlavé, v dobrém stavu a nemá záložky.



Ochrana rukou vhodnými rukavicemi (elektricky izolujícími a chránícími před horkem).



Chraňte své oči speciální kuklou s dostatečnou ochranou (proměnná dle použití). Při čištění chraňte oči. Při těchto pracích nenoste kontaktní čočky.

Někdy je nutné vymezit prostory nehořlavými závěsy, které chrání prostor před rozstříkem a hořícím odpadem. Informujte osoby v prostoru svařování, aby nosily vhodný ochranný oděv.



Pokud je při svařování překročena povolená hladina hluku, používejte sluchátka s potlačením hluku (platí i pro všechny osoby v prostoru svařování).



Nově svařené díly jsou horké a při manipulaci mohou způsobit popáleniny.

Před opuštěním pracovního prostoru je důležité jej zabezpečit, aby byly chráněny osoby a majetek..

VÝPARY A PLYNY



Kouř vznikající při svařování obsahuje škodlivé plyny a výpary. Musí být zajištěno dostatečné větrání, pro přívod vzduchu.. Pokud nedostačuje větrání, použijte ochrannou dýchací kuklu s přívodem vzduchu.

V případě nejasností, zda dostačuje výkon odsávacího zařízení, porovnejte naměřené emisní hodnoty škodlivin s povolenými limity.

Pozor: při svařování v malých prostorách je nutno monitorovat práci v bezpečné vzdálenosti. Pájení některých materiálů obsahujících olovo, kadmium, zinek, rtuť nebo dokonce berylium může být obzvláště škodlivé.

Odstraňte mastnoty, které pokrývají obrobky před svařováním. Neprovádějte svařecí práce v blízkosti oleje nebo barvy.

NEBEZPEČÍ POŽÁRU A VÝBUCHU



Chraňte dostatečně celý prostor svařování. Bezpečnostní vzdálenost k hořlavým materiálům činí minimálně 11 metrů.

Mějte vždy v pohotovosti vhodný, přezkoušený hasicí přístroj.

Jiskry a horké částičky mohou proniknout do okolí i malými štěrbinami a otvory. Přijměte proto odpovídající opatření, aby nevzniklo nebezpečí zranění nebo požáru. Udržujte osoby, hořlavé předměty a tlakové nádoby v bezpečné vzdálenosti. Neprovádějte svařecké práce na uzavřených zásobnících nebo potrubních rozvodech, ve kterých by mohly být zbytky hořlavého obsahu (olej, palivo, plyn...). Tyto je nutno napřed vyprázdnit a důkladně vyčistit.

Broušení nesmí směřovat ke zdroji svařovacího proudu nebo k hořlavým materiálům.

ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM



Svařovací agregát smí být připojen pouze k uzemněné elektrické napájecí síti. Používání svařovacího zařízení může být nebezpečné a může způsobit vážná zranění, za určitých okolností i smrtelná.

Nedotýkejte se žádných dílů v přístroji nebo na něm (hořáků, kleští, obvodů, elektrod), které jsou pod napětím.

Před demontáží krytů odpojte zařízení od sítě. Po odpojení sítě vyčkejte asi 2 minuty, aby se mohly vybit kondenzátory.

Poškozené kabely, elektrody či ramena smí vyměňovat pouze kvalifikovaný a vyškolený personál. Průřez kabelu dimenzujte podle použití. Noste vždy suchý ochranný oděv. Vždycky noste izolační boty.

KLASIFIKACE PŘÍSTROJE PODLE ELEKTROMAGNETICKÉ KOMPATIBILITY



Přístroje patří třídě A a nejsou určeny k použití v obytných oblastech, ve kterých je elektrická energie odebírána z veřejné sítě, dodávající nízké napětí. Při zajišťování elektromagnetické kompatibility u přístrojů třídy A může v těchto oblastech dojít k problémům, jak z důvodu spojených s vodiči, tak i k problémům z důvodu vzniku rušivých signálů.

EN 61000-3-12 Zařízení odpovídá směrnici CEI 61000-3-12.

EN 61000-3-11 Zařízení odpovídá směrnici CEI 61000-3-11.

ELEKTROMAGNETICKÁ POLE



Průchod elektrického proudu v některých vodivých částech způsobuje vznik lokalizovaných elektromagnetických polí (EMF). Svařovací proud způsobuje elektromagnetickou poli v okolí svařovacího obvodu.

Elektromagnetická pole mohou ovlivňovat činnost některých zdravotních zařízení (např. pacemakerů, respirátorů, kovových protéz apod.) Proto je třeba přijmout náležitá ochranná opatření vůči nositelům těchto zařízení. Například zakázat jejich přístup do prostoru při použití svařecího přístroje.

Všichni svařeči by měli používat následující postupy, aby minimalizovali expozici elektromagnetickým polím ze svařovacího obvodu:

- umístěte svařovací kabely k sobě - pokud možno je upevněte svorkou;
- umístěte se (trup a hlava) co nejdále od svařovacího obvodu
- Dbejte na to, aby se Vám kabel induktoru nezamotal kolem těla
- neumíst'ujte tělo mezi svařovací kabely. Oba svařovací kabely držte na stejné straně těla
- Klešťovou svorku kostry spojte s obrobkem co možná nejbližší k prostoru svařování
- nepracujte vedle zdroje svařovacího proudu, nesedejte si na něj ani se o něj neopírejte
- nesvařujte při přepravě zdroje svařovacího proudu.



Osoby s kardiostimulátorem by neměly pracovat se zařízením bez souhlasu lékaře. Elektromagnetická pole mohou způsobit škody na zdraví, které nejsou dosud známy.

DOPORUČENÍ TÝKAJÍCÍ SE POSOUZENÍ SVAŘOVACÍHO PROSTORU A SVAŘOVACÍHO PRACOVÍŠTĚ

OBECNÁ OPATŘENÍ

Uživatel je odpovědný za instalaci a používání kapacitního vybíjecího zařízení v souladu s pokyny výrobce. Pokud je zjištěno elektromagnetické rušení, musí být uživatel kapacitního vybíjecího zařízení odpovědný za vyřešení situace s technickou pomocí výrobce. V mnoha případech postačí svařovací pracoviště řádně uzemnit. V některých případech bude nutné elektromagneticky odstínit svařovací zdroj. Každopádně je nutné snížit úroveň elektromagnetického rušení na co nejnížší hodnotu.

Zvážení svařovací zóny

Před instalací kapacitního vybíjecího zařízení by měl uživatel posoudit možné elektromagnetické problémy v okolí. Je třeba vzít v úvahu následující skutečnosti:

- a) přítomnost jiných napájecích, ovládacích, signalizačních a telefonních kabelů nad, pod a v blízkosti kapacitního vybíjecího zařízení;
 - b) rozhlasové a televizní přijímače a vysílače
 - c) počítače a jiná řídicí zařízení
 - d) kritické bezpečnostní vybavení jako např. bezpečnostní kontroly průmyslového vybavení
 - e) Zdraví osob v okolí, především pak osob s kardiostimulátory nebo naslouchadly, atd...
 - f) zařízení používané pro kalibraci nebo měření
 - g) odolnost ostatních materiálů v životním prostředí
- Uživatel musí zajistit, aby ostatní přístroje používané v místnosti byly kompatibilní. To si může vyžádat další ochranná opatření
- h) Denní doba, ve které musejí být prováděny svařecské práce.

Velikost prostoru, který je v těchto případech zapotřebí brát v úvahu, závisí na konstrukci budovy a ostatních činnostech, které zde budou provozovány. Hranice tohoto prostoru mohou zasahovat i mimo území podniku.

Posouzení svařovací instalace

Kromě posouzení oblasti lze k identifikaci a řešení případů rušení využít i posouzení kapacitních vybíjecích zařízení. Posouzení emisí by mělo zahrnovat měření in situ, jak je uvedeno v článku 10 normy CISPR 11. Účinnost opatření na snížení rizika lze také potvrdit měřeními na místě.

DOPORUČENÍ OHLEDNĚ METOD KE SNÍŽENÍ EMITOVANÝCH RUŠIVÝCH ELEKTROMAGNETICKÝCH POLÍ

a. Veřejná elektrická napájecí síť: Kapacitní vybíjecí zařízení by mělo být připojeno k veřejnému napájení podle doporučení výrobce. V případě, že se vyskytne rušení rozhlasového příjmu, je nutné provést další odrušovací opatření, jakým může být filtrace hlavního napájecího přívodu. Mělo by se zvážit odstínění napájecího kabelu v kovovém nebo rovnocenném potrubí od trvale instalovaného kapacitního vybíjecího zařízení. Toto elektrické odstínění se musí provést po celé délce kabelu. Je třeba zapojit odstínění do zdroje svařovacího proudu pro zajištění dobrého elektrického kontaktu mezi kovovou trubkou a krytem zdroje.

b. Údržba kapacitního vybíjecího zařízení : Kapacitní vybíjecí zařízení by mělo podléhat běžné údržbě podle doporučení výrobce. Všechny přístupy, servisní dvířka a kryty by měly být zavřené a řádně uzamčené, pokud je kapacitní vybíjecí zařízení v provozu. Kapacitní vybíjecí zařízení by nemělo být nijak upravováno, s výjimkou úprav a seřízení uvedených v návodu výrobce.

c. Svařovací kabely : Použít co nejkratší svařovací kabely a vést kabely pohromadě u podlahy.

d. Ekvipotenciální vazba : všechny kovové díly svařovacího pracoviště by měly být pospojovány. Přesto i v takovém případě existuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem, pokud se dotkneme současně elektrody a kovového dílce. Uživatel musí být izolován od kovových předmětů.

e. Uzemnění obrobku: Pokud obrobek není uzemněn z důvodu elektrické bezpečnosti nebo kvůli své velikosti a umístění, například na trupech lodí nebo konstrukční oceli v budovách, může uzemnění spojení v některých případech, ale ne vždy, snížit emise. Zde je však zapotřebí postupovat opatrně, aby se uzemněním obrobku nezvýšilo riziko úrazu obsluhy, anebo riziko poškození jiných elektrických zařízení. Pokud je uzemnění zapotřebí, lze uzemnit obrobek přímým připojením na zemnicí vodič. Spojení se zemí lze ve státech, kde není přímé připojení na zemnicí vodič dovoleno, docílit pomocí vhodného kondenzátoru, jehož kapacita odpovídá příslušným národním předpisům.

f. Ochrana a stínění : Selektivní ochrana a stínění ostatních kabelů a zařízení v okolí může omezit problémy s rušením. V případech specifických aplikací lze odstínit celé svařovací sestavy.

TRANSPORT

Svařovací zdroj je vybaven horní rukojetí (rukojetěmi) pro ruční přenášení/přesouvání. Nesmíte však podcenit jeho vlastní hmotnost. Přístroj není určen k manipulaci pomocí jeřábu nebo k zavěšení.

Při přesunu nikdy nevěste přístroj uchopením za kabely.
Netransportujte zařízení nad osobami nebo věcmi.

INSTALACE PŘÍSTROJE

- Dbejte na dostatečný prostor kolem svařovacího zdroje pro dobré větrání a přístup k ovládacím prvkům.
- Nepoužívejte zařízení v prostorách, ve kterých se nachází kovové prachové částičky, které by mohly být vodivé.
- Vedení napájení, svařovacího proudu, svazky hadic svařovacích hořáků a svazky propojovacích hadic úplně odviňte.



Výrobce neručí za zranění nebo věcné škody způsobené neodbornou manipulací s tímto přístrojem.

ÚDRŽBA / POKYNY

Každý pracovník obsluhy tohoto stroje musí absolvovat školení odpovídající jeho práci, aby byla zajištěna maximální výkonnost jednotky (např. školení pro opravy karoserií).

- Před jakoukoli opravou vozidla zkontrolujte, zda výrobce schválil použitý postup svařování.

- Údržbu a opravy generátoru smí provádět pouze výrobce.

Jakýkoli zásah třetí strany do tohoto generátoru vede ke zrušení záručních podmínek. Výrobce odmítá jakoukoli odpovědnost za jakékoli nehody nebo incidenty, ke kterým dojde po tomto zásahu.

• Vypněte zařízení, odpojte je od napájecí sítě a vyčkejte 2 minuty před zahájením práce na zdroji.

V zařízení je velmi vysoké napětí, které je nebezpečné.

• Všechny svářecí nástroje podléhají během používání opotřebení..

Udržujte tyto nástroje v čistotě, aby stroj mohl pracovat co nejlépe.

• Pravidelně sundávejte kryt a vyfoukávajte prach..

Nechte provádět kvalifikovaným personálem pravidelné kontroly elektrických spojení s izolovaným nástrojem.

• Pravidelně kontrolujte stav napájecího kabelu a svařovacího svazku.

Pokud jsou patrné známky poškození, vyměňte je u výrobce, v jeho servisním oddělení nebo u podobně kvalifikované osoby, abyste předešli nebezpečí.

• Neuzavírejte ventilační otvory zařízení, musí být zajištěna cirkulace vzduchu.

NAPÁJECÍ ZDROJ

- Toto zařízení je dodáváno se zástrčkou CEE7/7 16 A a smí se používat pouze v jednofázové třívodičové elektrické instalaci 185 V až 265 V (50 - 60 Hz) s uzemněným nulovým vodičem..
- Trvalý odběr proudu (I1p nebo ILp) uvedený v části s elektrickými údaji této příručky platí pro maximální provozní podmínky. Zkontrolujte, zda je napájení a jeho ochrana (pojistka a nebo jistič) kompatibilní s proudem potřebným k použití. V některých zemích je třeba použít jiný typ zástrčky, při kterých je zajištěno, že přístroj bude fungovat i při maximálním zatížení.
- Pro spuštění stiskněte spínač I/O (Obr. I-**3**); pro zastavení stiskněte stejný spínač (0). Pozor! Nikdy nevypínejte napájení, pokud je stroj zatížen.



Nabíjení kondenzátoru : blikání displeje signalizuje, že jednotka GYS POT ALU nabíjí kondenzátory na nastavenou hodnotu. Pokud se kondenzátory nenabíjí, displej zobrazí « DEF ». Vypnout a zapnout zařízení. Pokud se "DEF" stále zobrazuje, zkontaktujte autorizovaný servis.

ELEKTRICKÉ VLASTNOSTI

Jmenovité napájecí napětí U1N	1 ~ 185 - 265 V
Frekvence	50 - 60 Hz
Jmenovité napětí naprázdno U2d	50 - 200 V
Permanentní napájení Sp	0.52 kVA
Trvalý napájecí proud I1p	0.7 A / 4.5 A
Maximální trvalý primární zkratový proud I1cc / ILcc	6.5 A
Maximální sekundární zkratový proud I2cc	13000 A
Sekundární trvalý proud I2p	4.4 A

TEPELNÉ VLASTNOSTI

Rozsah okolní teploty	De +5°C à +40°C
Rozsah teploty pro přepravu a uskladnění	De -25°C à +55°C

POPIS PŘÍSTROJE (VIZ "PŘÍSTROJ") STRANA 2)

Toto zařízení se používá k odstraňování promáčeklin na hliníkových karoseriích svařováním hliníkových čepů M4 a M6 pomocí kondenzátorového výboje. Kondenzátory mají kapacitu 66 milifaradů.

Kabel pistole (Obr. I-**1**)

Výstup zemnicího kabelu (obr. I-**2**)

Na přední straně zařízení je klávesnice pouze se třemi tlačítky (obr. II)

Je vybaven LED diodou tepelné poruchy (obr. II-**5**)

Zařízení je vybaveno pistolí s 3m paprskem.

Tři čepy na pistolí slouží k uzemnění a centrálnímu uchycení svařovaného čepu.

Typ čepu M4 a M6 : Hliníkový hořčík (AlMg3) nebo hliníkový křemík (AlSi12)

Po zapnutí spotřebiče se může objevit chybové hlášení, které signalizuje, že vnitřní spoušť pistole byla stisknuta. Je možné, že je tlačítko zaseknuté nebo zkratované. Ve všech případech vraťte výrobek výrobci.

POUŽITÍ

Toto zařízení je určeno k opravám hliníkových karoserií s malými stopami, škrábanci nebo nárazy od krupobití.

Toto zařízení svařuje svorníky M4 a M6 pomocí kondenzátorového výboje. Sváření se spustí automaticky poté, co je držák svorníků zapuštěný v pistoli. Sváření je velmi rychlé (2-3 ms).

Toto zařízení lze naprogramovat ve dvou různých režimech. :

- Režim napětí : Napětí je programovatelné od 50 do 200 V.
- Režim napájení : Výkon je programovatelný v rozsahu L, 1-9, H:
- o Přepnutí z jednoho režimu do druhého se provádí stisknutím tlačítka režimu (obr. II-4)
- o Tabulka závislosti výkonu na napětí (viz "Výkon v závislosti na napětí"). Obr. III).

P	L	1	2	3	4	5	6	7	8	9	H
V	70 V	75 V	80 V	85 V	90 V	100 V	108 V	118 V	125 V	135 V	150 V

Popis svařování s přístrojem Gyspot alu 66

- o Odizolujte rovnanou plochu, aby se 3 mosazné čepy mohly dotýkat země karoserie
- o Umístěte svorník do sklíčka. V případě potřeby seříd'te stavěcí šroub svorníku (viz fotografie níže)
- o Pro dobrý svar by měla hlava svorníku vyčnívat asi 1 mm z koncového uzávěru (7)
- o Nastavení této polohy hlavy svorníku se provádí zašroubováním matice na stavěcím šroubu (8)

Pro dobrý svar by měl být v kontaktu s obrobkem pouze čep.

Pistoli lehce přitlačte, aniž byste čep rozdrtili, a držte ji kolmo k povrchu čepu plechu. Výboj kondenzátorů spustí automaticky poté, co je držák svorníků zapuštěný v pistoli.

V té době je svorník navařen. Čas sváření je menší než 3 ms.

Pro optimální rovnání doporučujeme obrobek zahřát.

Při dodání pistole je seřizovací (10) šroub uvolněný a jezdec (0) je v poloze dorazu. Toto nastavení umožňuje vyvinout při výstřelu sílu přibližně 20 N, což je vhodné pro svařování hliníkových svorníků M4 a M6. Šroub slouží k nastavení síly pružiny při výstřelu a ke kompenzaci opotřebení.

Nastavte hodnotu napětí pomocí tlačítek + a -.

Při zapnutí hodnota výkonu z nedostatku je 5, což odpovídá 100 volt.

Obecně platí, že hodnota pro dobrý svar čepu o průměru 4 pro odstranění důlku je 90 V. To odpovídá mocnině 4.

S rostoucí tloušťkou plechů roste i hodnota působícího tahu..

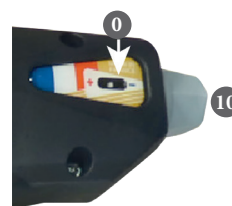
UPOZORNĚNÍ: příliš vysoké napětí může poškodit povrch kovu.



Měděný hrot se 4 drážkami pro pájení kolíků M4 a M6 (průměr Ø 4 mm)



Automatická pistole bez tlačítka



7 Koncovka svorníku má být 1mm ven z držáku.

8 Šroub pro nastavení polohy čepu

9 Svorník má být kolmý k plechu.

Neaplikujte nadměrné stlačení, abyste nepoškodili hrot svorníku.. Pouze hrot je v kontaktu s plechem.

10 Šroub s vroubkováním a posuvníkem (0) umožňuje nastavit stlačení pružiny při střelbě.

Nabídka počítadla bodů :

Nabídka automatického počítání počtu dosažených bodů je k dispozici po stisknutí a podržení tlačítka Mode po dobu 3 sekund. Na displeji se poté zobrazí blikající nápis "CPT" a počet dosažených bodů. Ve výchozím nastavení je při spuštění přístroje toto číslo nulové. Za každý svařený bod se zvýší o 1. Chcete-li obnovit počet bodů na 0, podržte současně tlačítka "+" a "-" po dobu 3 sekund.

Po přepnutí do režimu počítadla se nastavení napětí zapamatuje a bude se používat pro všechny následující stehy. Počítadlo se neresetuje na nulu při každém vypnutí výrobku; pamatuje si počet provedených stehů, dokud není vynulováno ručně.

TEPELNÁ OCHRANA GENERÁTORU

Toto zařízení má automatický systém tepelné ochrany. Tento systém zablokuje provoz generátoru během několika minut v případě příliš intenzivního používání. V tomto případě se rozsvítí žlutý indikátor tepelné ochrany (obr. II-5) tepelné poruchy se rozsvítí.

ZÁRUKA

Služby výrobce poskytnuté v záruční době se týkají výhradně výrobních vad a závad materiálu, které se objeví během 24 měsíců po zakoupení zařízení (doklad o koupi).

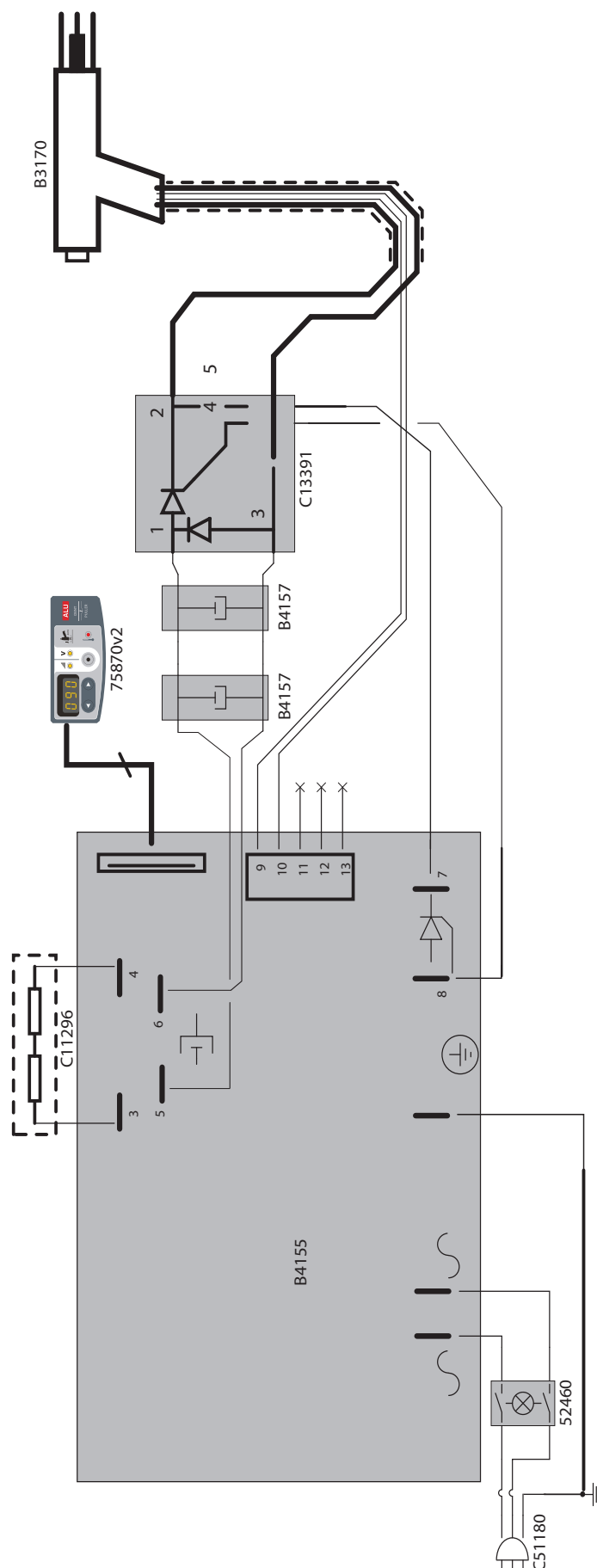
Záruka se nevztahuje na :

- Poškození při transportu.
- Opotřebitelné díly (např. distanční podložky, : kabely, svorky, atd...).
- Poškození neodborným použitím (pád, tvrdý náraz, neautorizovaná oprava...).
- Poruchy v závislosti s prostředím (znečištění, rez, prach...).

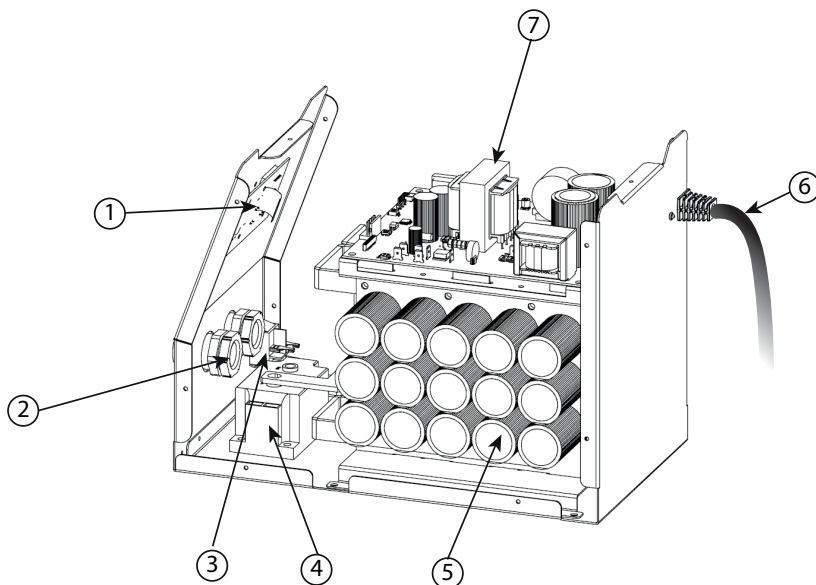
V případě poruchy zašlete prosím aparát zpět k vašemu dodavateli a přiložte:

- kupní doklad (faktura, atd....)
- podrobný popis poruchy

**SCHÉMA ÉLECTRIQUE / CIRCUIT DIAGRAM / SCHALTPLAN / DIAGRAMA ELECTRICO /
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА / SCHEMA ELETTRICO / ELEKTRISCH SCHEMA**



PIECES DE RECHANGE / SPARE PARTS / ERSATZTEILE / PIEZAS DE RECAMBIO / ЗАПЧАСТИ / PEZZI DI RICAMBIO / ONDERDELEN / ERSATZTEILE



1	Carte d'affichage / Display board	B4156
2	Presse-étoupe de fixation du pistolet / Gun cable fixing gland	C21517
3	Interrupteur marche-arrêt lumineux / Illuminated on/off switch	52460
4	Module thyristor - diode 250A / Thyristor - diode module 250A	C13391
5	Carte condensateurs / Capacitor board	B4157
6	Câble d'alimentation / Power cable	6 m C51180
7	Carte de puissance / Power board	B4155

ICÔNES / SYMBOLS / ZEICHENERKLÄRUNG / SÍMBOLOS / 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. PL Uwaga! Przed użyciem należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi.
	FR Symbole de la notice EN User manual symbol DE Symbole in der Bedienungsanleitung ES Símbolo del manual RU Символы, использующиеся в инструкции NL Symbol handleiding IT Simbolo del manuale. PL Symbolo del manuale.
A	FR Ampères EN Amperes DE Ampere ES Amperios RU Амперы NL Ampère IT Amper PL Ampery
V	FR Volt EN Volt DE Volt ES Voltio RU Вольт NL Volt IT Volt PL Wolt
Hz	FR Hertz EN Hertz DE Hertz ES Hercios RU Герц NL Hertz IT Hertz PL Herc
	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 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. PL Nadaje się do spawania w środowisku o zwiększonym ryzyku porażenia prądem. Samo źródło prądu nie może jednak być umieszczone w tego typu pomieszczeniach.
IP21	FR Protégé contre l'accès aux parties dangereuses des corps solides de diam>12,5mm (équivalent doigt de la main) et contre les chutes verticales de gouttes d'eau. EN Protected against access to dangerous parts of solid bodies with a diameter >12,5mm (equivalent to the finger of the hand) and against vertical drops of water. DE Schutz vor Eindringen von festen Fremdkörpern (Durchmesser >12,5mm = Finger einer Hand). Schutz gegen Berühren mit einem Finger und senkrecht fallendes Tropfwasser. ES Protegido contra el acceso a partes peligrosas de cuerpos sólidos de diámetro > 12,5mm (equivalente al dedo de la mano) y contra gotas verticales de agua. RU Защищен против доступа твердых тел диаметром > 12,5 мм (размером с палец руки) в опасные места. Защищен против доступа пальцев в опасные места и против вертикального попадания капель воды. NL Beschermd tegen de toegang tot gevaarlijke delen van vaste lichamen met een diameter >12,5 mm (gelijk aan de vinger van de hand) en tegen verticale waterdruppels. IT Protetto contro l'accesso a parti pericolose di corpi solidi di diam>12,5mm (equivalente al dito della mano) e contro le gocce d'acqua verticali. PL Zabezpieczone przed dostępem do niebezpiecznych części ciał stałych o średnicy>12,5mm (odpowiednik palca ręki) oraz przed pionowymi kroplami wody.
U _{IN}	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 PL Napięcie znamionowe zasilania.
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% PL Moc ciągła (przy 100% cyklu pracy)
S ₅₀	FR Puissance à 50% du facteur de marche EN Power at 50% of duty cycle NL Vermogen bij 50% van de inschakelduur IT Potenza al 50% del ciclo di lavoro PL Moc przy 50% cyklu pracy

U20	FR Tension alternative à vide EN Alternative no load voltage DE Leerwechselspannung ES Tensión alterna en vacío RU Переменное напряжение холостого хода NL Nullast wisselspanning IT Tensione alternativa a vuoto PL Napięcie przemienne bez obciążenia
I2cc	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 Secondaire maximale kortsluitingsstroomsterkte IT Corrente massima di corto-circuito secondario PL Maksymalny wtórny prąd zwarcziowy
	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 unserer 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). PL Urządzenie jest zgodne z dyrektywami europejskimi. Deklaracja Zgodności UE jest dostępna na naszej stronie internetowej (patrz strona tytułowa).
	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) PL Znak zgodności EAC (Euroazjatyckiej wspólnoty Gospodarczej).
	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 esigenza britannica. La dichiarazione di conformità britannica è disponibile sul nostro sito (vedere pagina di copertina). PL Wyposażenie spełnia wymogi brytyjskie. Brytyjska Deklaracja Zgodności jest dostępna na naszej stronie internetowej (patrz strona tytułowa).
	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). PL Urządzenie zgodne ze standardami marokańskimi. Deklaracja zgodności C ₊ (CMIM) jest dostępna na naszej stronie internetowej (patrz strona tytułowa).
	FR Matériel conforme aux exigences chinoises sur l'utilisation restreinte de substances dangereuses dans les produits électriques et électroniques. EN Equipment complying with Chinese requirements on the restricted use of hazardous substances in electrical and electronic products. DE Material, das den chinesischen Anforderungen für die eingeschränkte Verwendung gefährlicher Substanzen in elektrischen und elektronischen Produkten entspricht. ES Equipos que cumplen los requisitos chinos sobre el uso restringido de sustancias peligrosas en productos eléctricos y electrónicos. RU Оборудование, соответствующее китайским требованиям по ограниченному использованию опасных веществ в электрических и электронных изделиях. NL Apparatuur die voldoet aan de Chinese vereisten voor het beperkte gebruik van gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische producten. IT Apparecchiature conformi ai requisiti cinesi sull'uso limitato di sostanze pericolose nei prodotti elettrici ed elettronici.
	FR L'arc électrique produit des rayons dangereux pour les yeux et la peau (protégez-vous !). EN An electric arc produces harmful rays for your eyes and skin (protect yourself!). NL De elektrische boog veroorzaakt gevaarlijke stralen voor ogen en huid (bescherm uzelf!). IT L'arco elettrico produce delle radiazioni pericolose per gli occhi e per la pelle (proteggersi!). PL Łuk elektryczny wytwarza promienie niebezpieczne dla oczu i dla skóry (należy się chronić!).
	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! PL Urządzenie to podlega selektywnej zbiórce odpadów zgodnie z dyrektywą UE 2012/19/UE. Nie wyrzucać do zwykłego kosza!
	FR Attention ! Champ magnétique important. Les personnes porteuses d'implants actifs ou passifs doivent être informées. EN Warning! Major magnetic field. Persons with active or passive implants must be informed. DE Achtung! Starkes Magnetfeld. Personen, die aktive oder passive Implantate tragen, müssen informiert werden. ES ¡Atención! Campo magnético importante. Las personas que lleven implantes pasivos o activos deben informarse. RU Внимание! Сильное магнитное поле. Лица, имеющие активные или пассивные имплантаты должны быть информированы. NL Let op! Sterk magnetisch veld. Draggers van actieve of passieve implantaten moeten worden geïnformeerd. IT Attenzione! Campo magnetico importante. Le persone che hanno impianti attivi o passivi devono essere informate. PL Uwaga ! Silne pole magnetyczne. Osoby z aktywnymi lub pasywnymi implantami powinny być poinformowane
	FR Attention ! Risque de choc électrique. EN Warning! Danger of electric shock DE Achtung! Gefahr eines elektrischen Schlages ES ¡Cuidado! Peligro de descarga eléctrica RU Берегись! Опасность поражения электрическим током. NL Kijk uit! Gevaar voor elektrische schokken IT Attenzione! Pericolo di scossa elettrica. PL Uważaj! Niebezpieczeństwo porażenia prądem
	FR Risque d'explosion - Gaz explosif EN Explosion risks - explosive gases DE Explosionsgefahr - explosives ES Gas / Riesgo de explosión - Gas explosivo RU Риск взрыва - Взрывчатый газ NL Explosie-gevaar - Explosief gas IT Rischio d'esplosione - Gas esplosivo FR Ostrożnie, spawanie może powodować pożar lub wybuch.
	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. PL Produkt nadaje się do recyklingu zgodnie z instrukcjami sortowni.
	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). PL Informacja o temperaturze (ochrona termiczna)



GYS SAS
1, rue de la Croix des Landes
CS 54159
53941 SAINT-BERTHEVIN Cedex
France