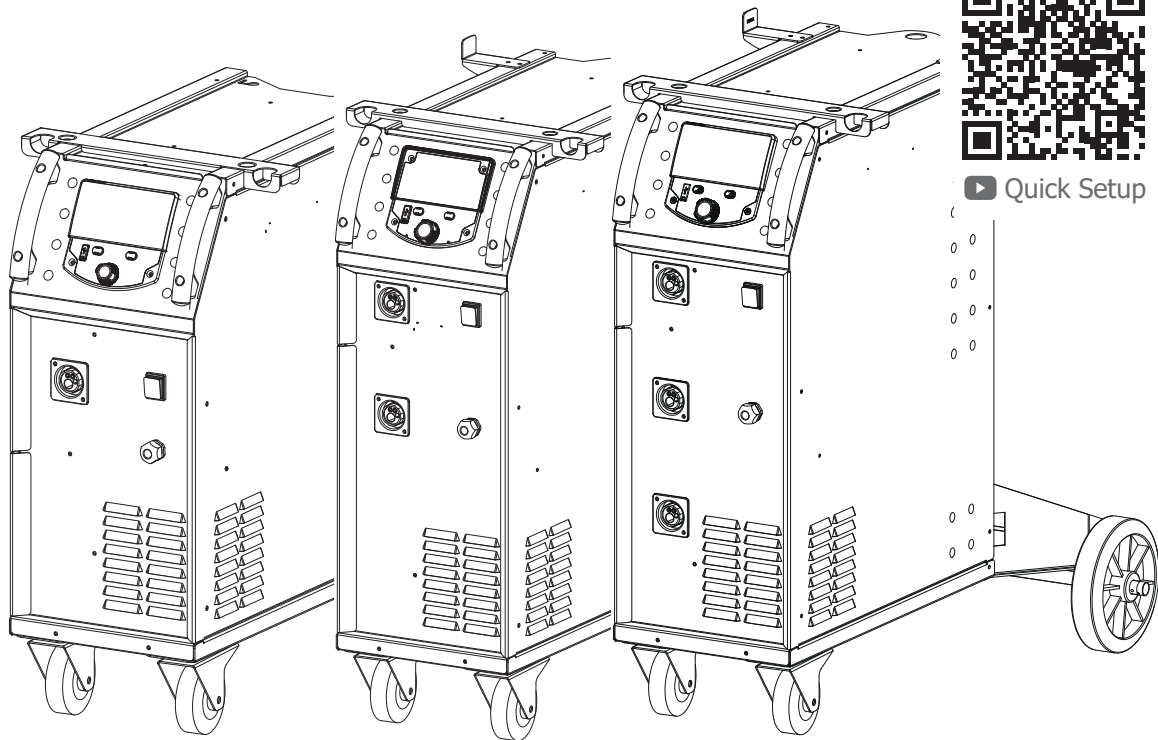
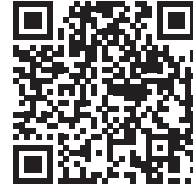




VIDEO



Quick Setup

FR 2-4 / 5-19 / 89-100

UK 2-4 / 20-28 / 89-100

DE 2-4 / 29-38 / 89-100

ES 2-4 / 39-48 / 89-100

RU 2-4 / 49-58 / 89-100

NL 2-4 / 59-68 / 89-100

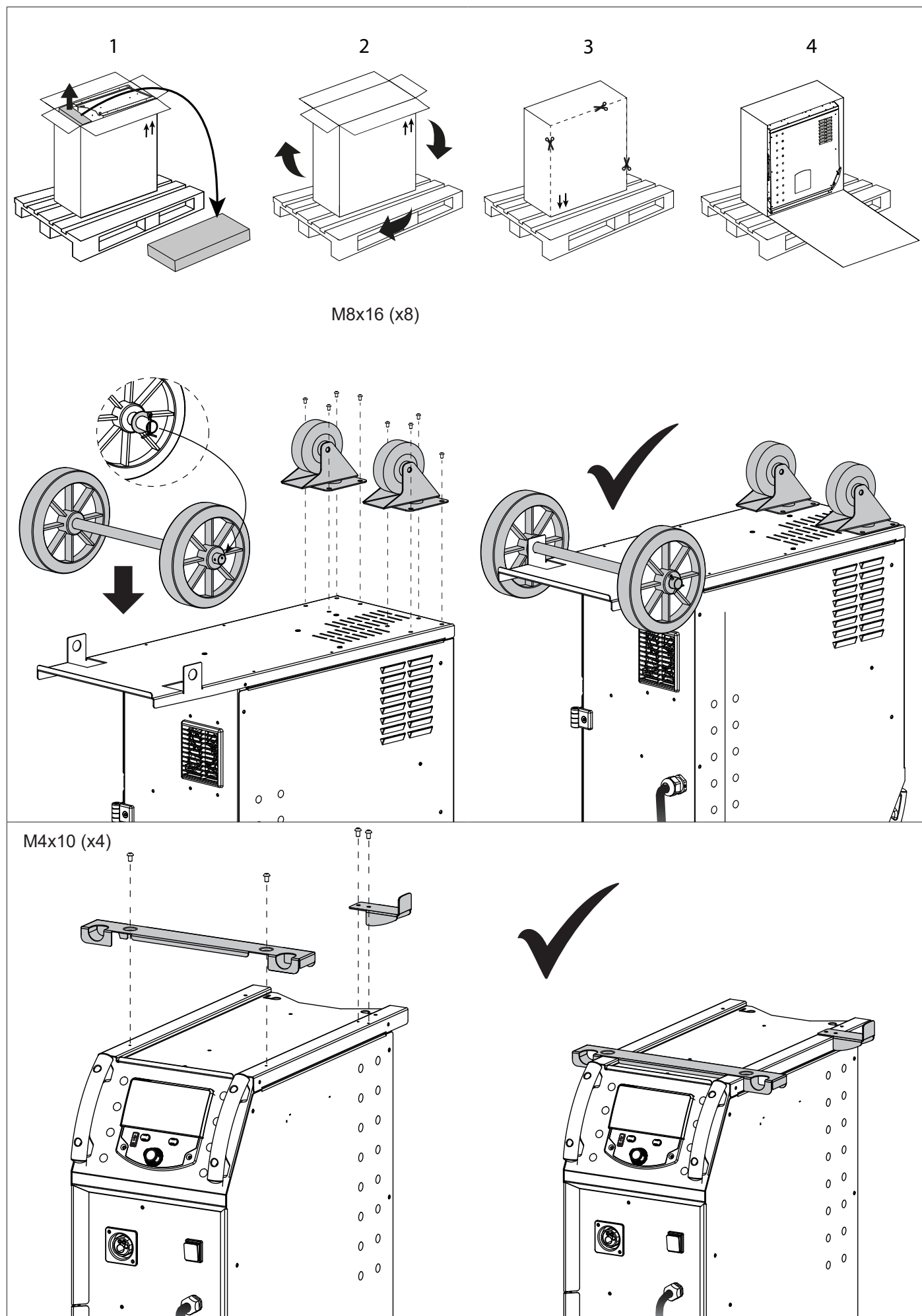
IT 2-4 / 69-78 / 89-100

PL 2-4 / 79-88 / 89-100

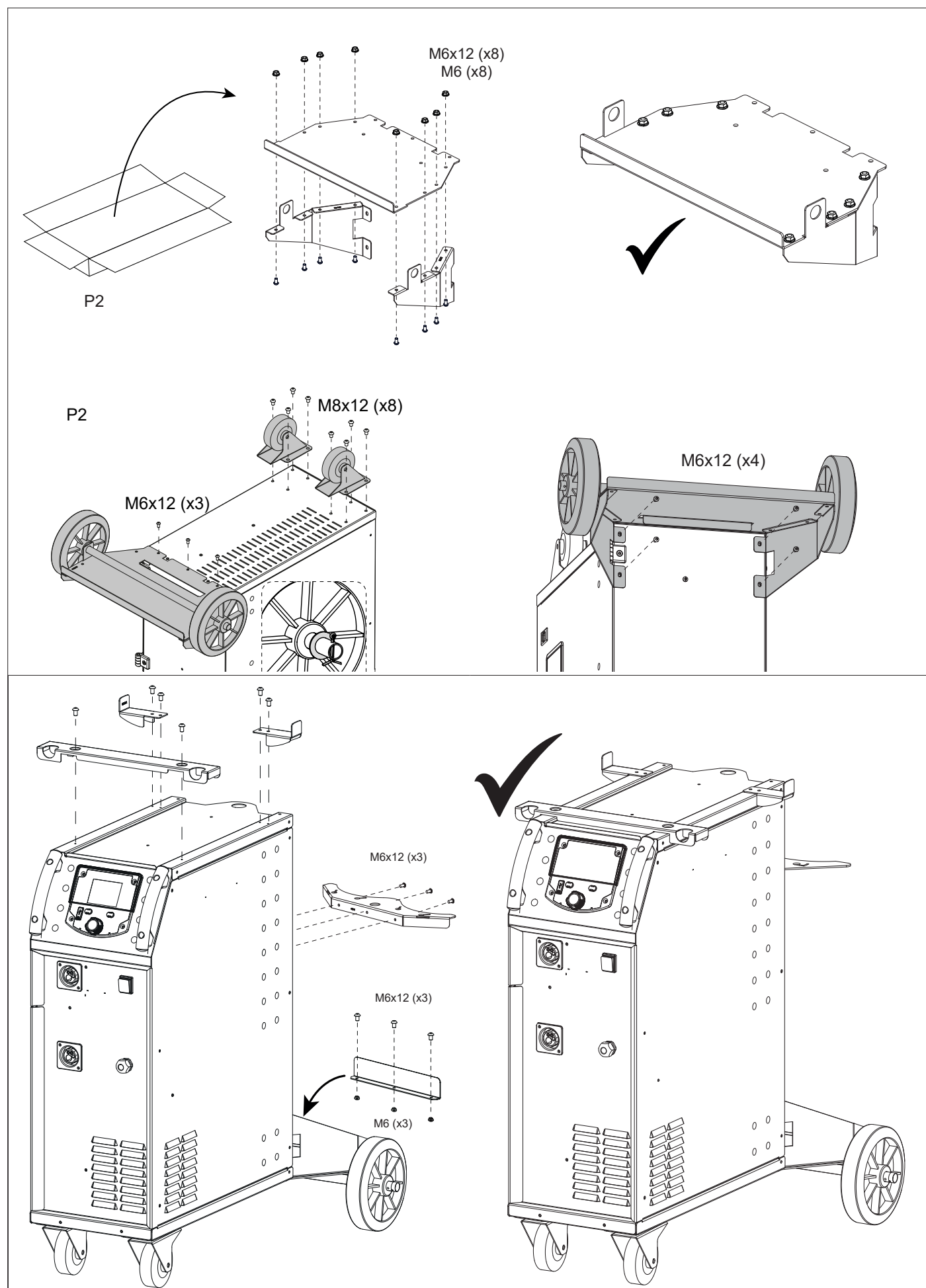
P1 / P2 / P3 GYS AUTO

Générateur MIG/MAG
MIG/MAG - welding machine
Schweissgerät für MIG/MAG
Equipo de soldadura MIG/MAG
Сварочный аппарат МИГ/МАГ
MIG/MAG lasapparaat
Dispositivo saldatura MIG/MAG
Generator spawalniczy MIG/MAG

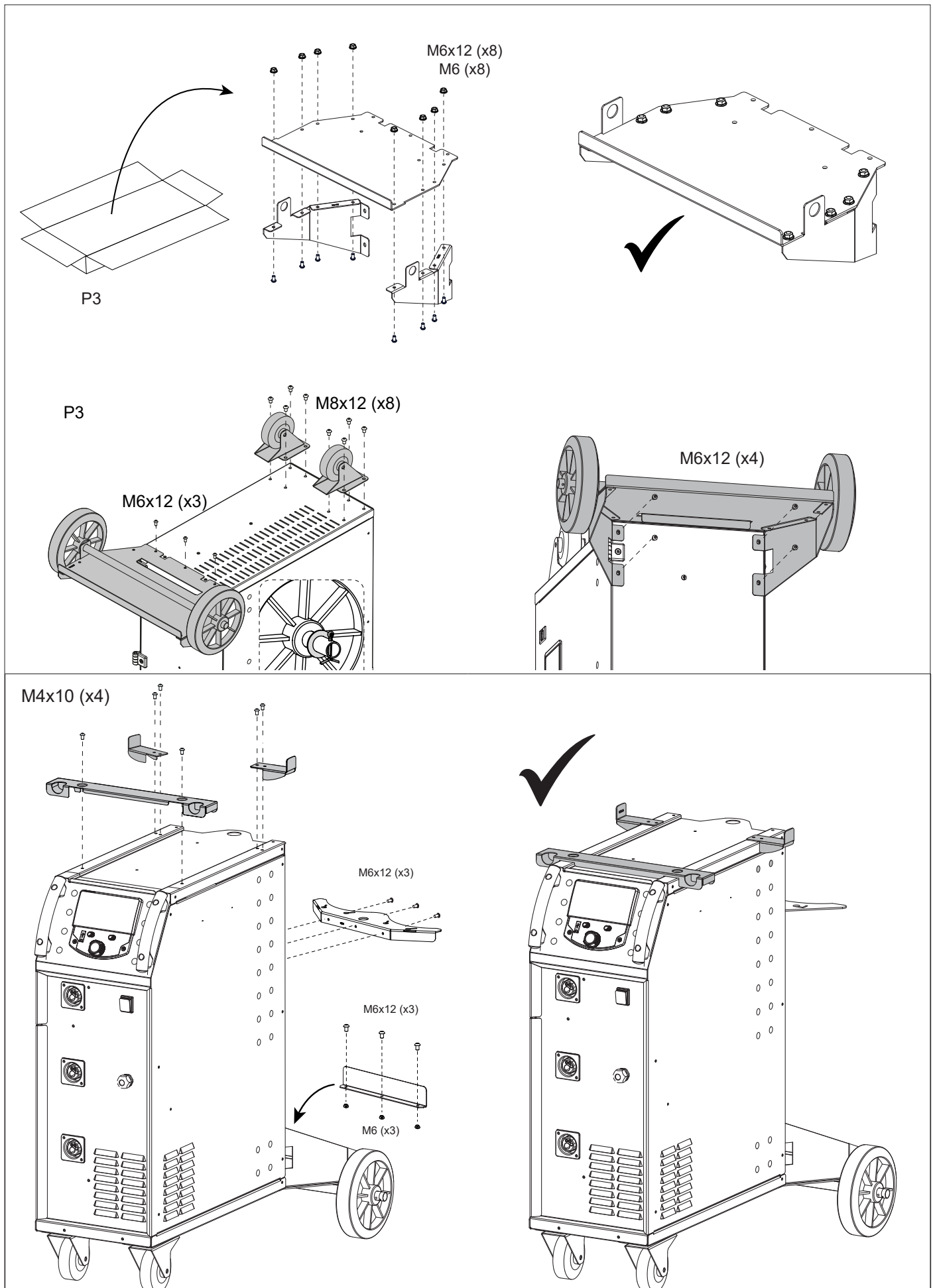
P1 GYS AUTO

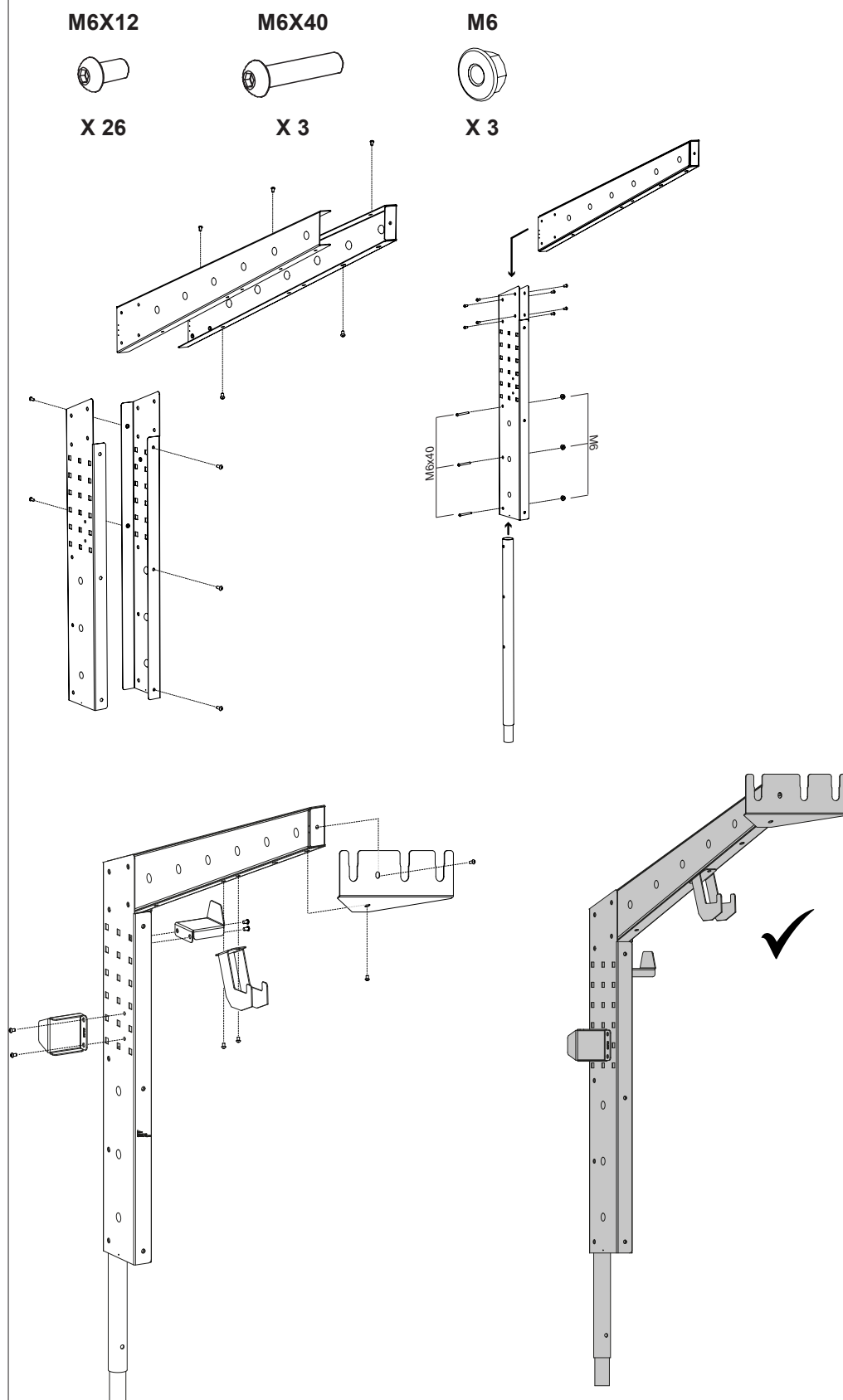


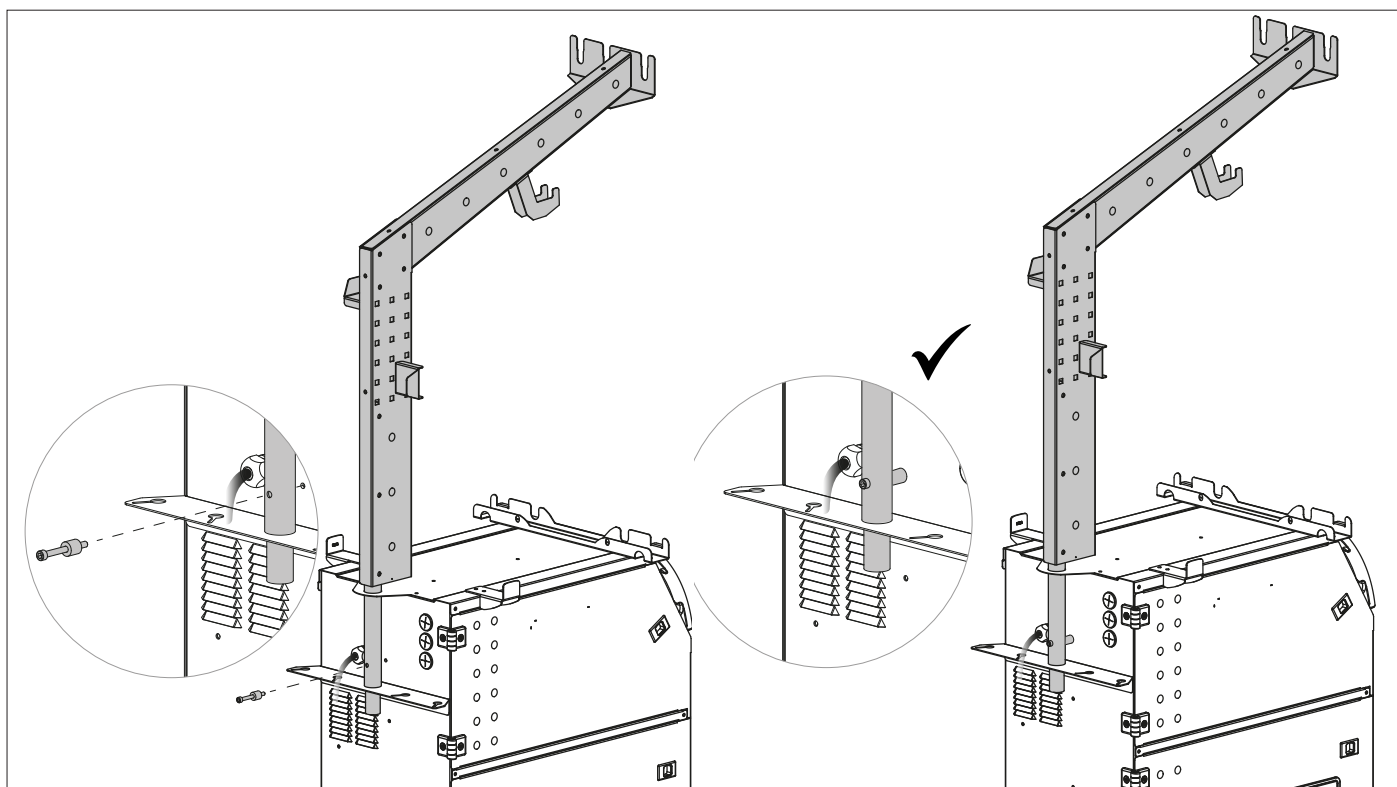
P2 GYS AUTO



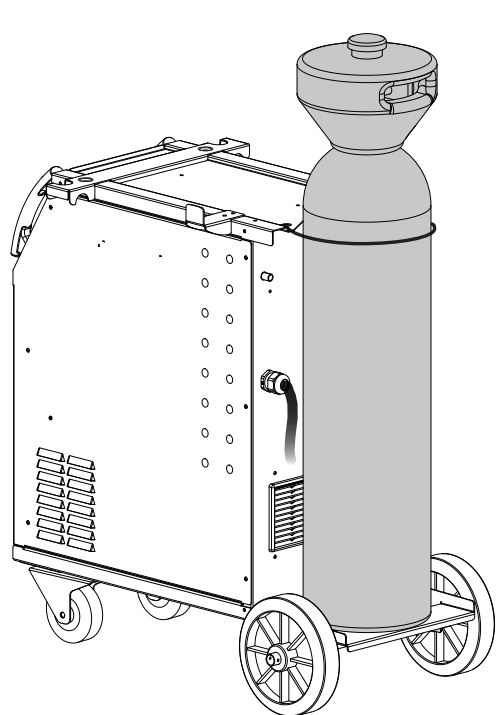
P3 GYS AUTO



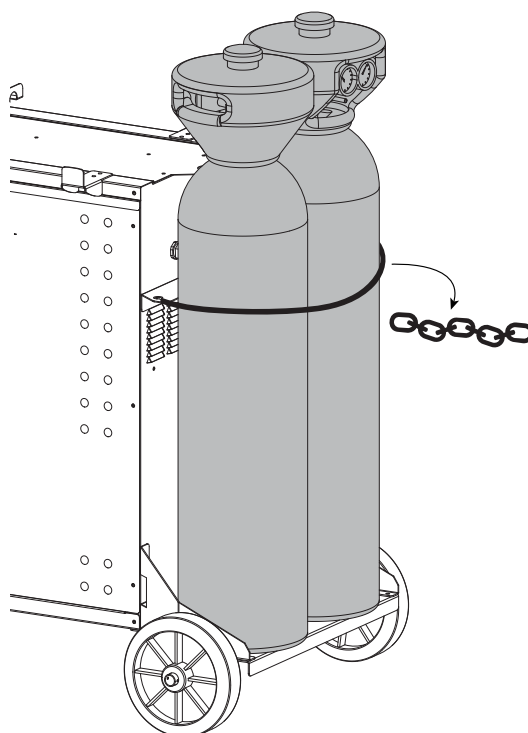
POTENCE SEULE / BALANCING ARM ONLY / AUSLEGER / SOPORTE SOLO / КРОНШТЕЙН / STEUN ALLEEN / BRACCIO DI SOSTEGNO SINGOLO | 077300



**SUPPORT BOUTEILLE / BOTTLE SUPPORT / FLASCHENHALTER / PORTABOTELLAS / FLESSENHOU-
DER / PORTABOTTIGLIE**



P1 GYS AUTO
4 m³ max

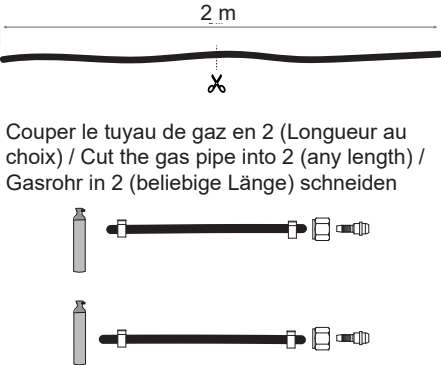
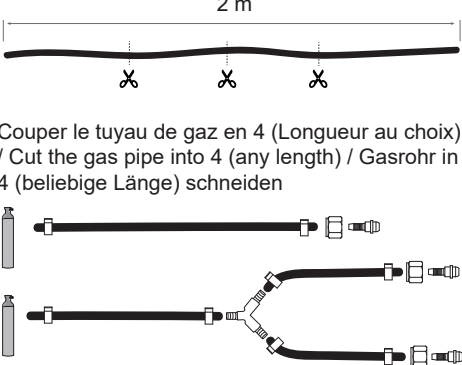


P2 / P3 GYS AUTO
2 x 4 m³ max

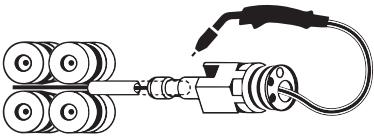
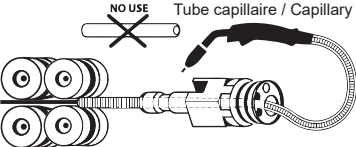
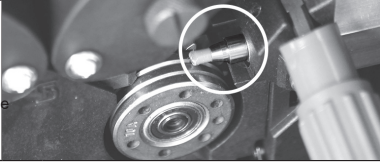
PROCÉDURE DE MISE À JOUR / UPDATE PROCEDURE

Voir la procédure de mise à jour présente dans la notice.
See update procedure in the manual.
Siehe das in der Bedienungsanleitung vorhandene Vorgehen zur Aktualisierung.
Consulte el procedimiento de actualización que figura en las instrucciones.
См. процедуру обновления в руководстве по эксплуатации.
Zie hiervoor de update-procedure in de handleiding.
Vedere la procedura di aggiornamento nel manuale.
Zobacz procedurę aktualizacji w instrukcji obsługi.
Viz postup aktualizace uvedený v návodu k použití.

RACCORD GAZ / GAS FITTINGS / GASANSCHLUSS / CONEXIÓN DE GAS / ГАЗОВОЕ СОЕДИНЕНИЕ / GAS AANSLUITING / COLLEGAMENTO GAS

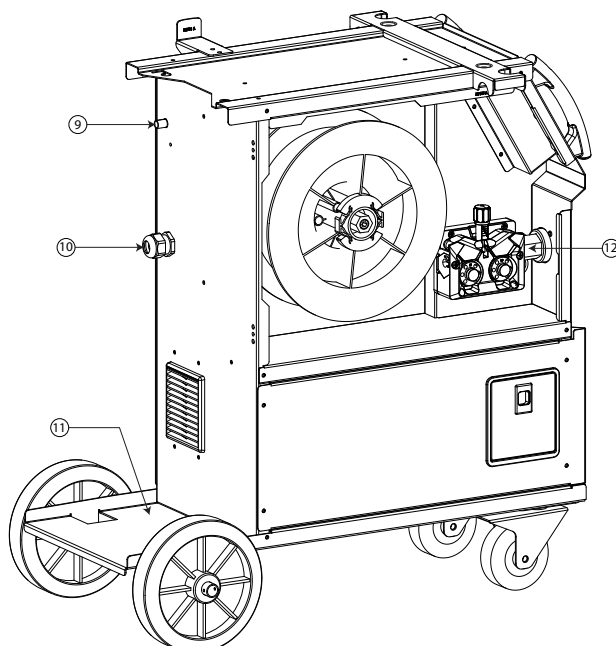
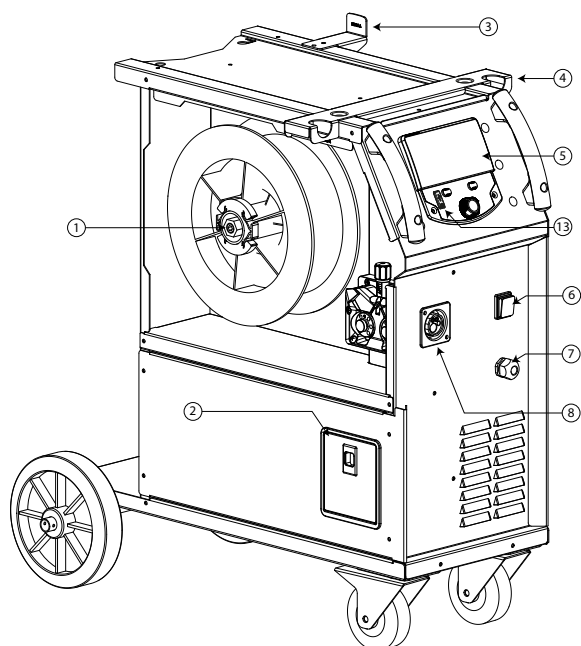
P1	P2	P3
1 m 	2 m Couper le tuyau de gaz en 2 (Longueur au choix) / Cut the gas pipe into 2 (any length) / Gasrohr in 2 (beliebige Länge) schneiden 	2 m Couper le tuyau de gaz en 4 (Longueur au choix) / Cut the gas pipe into 4 (any length) / Gasrohr in 4 (beliebige Länge) schneiden 

I

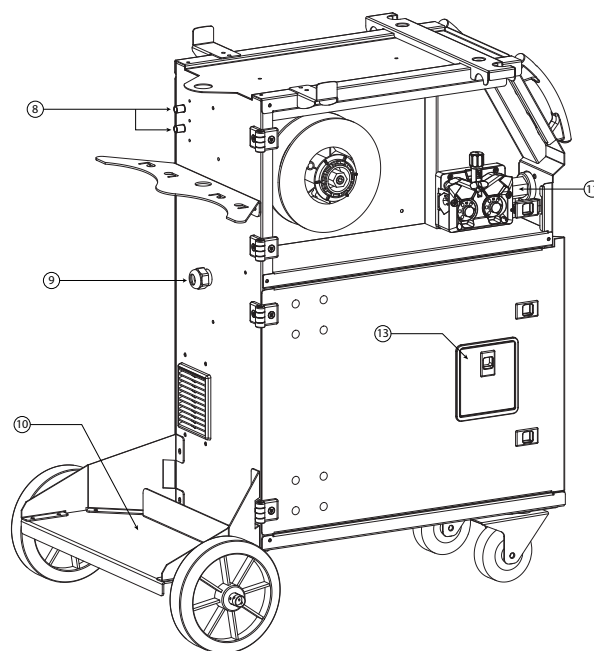
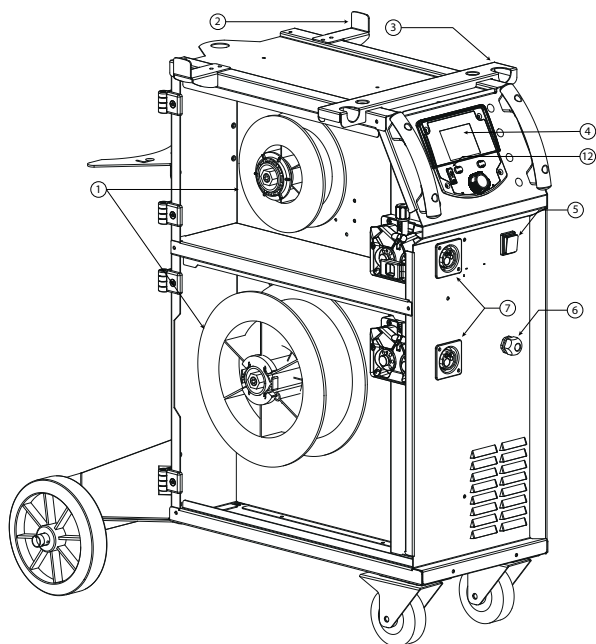
A	B	C
Acier - Steel - Stahl - Acero - Staal - Aço Inox - Stainless steel - Edelstahl	Aluminium	90950
 Gaine acier Steel sheath Stahlseele Capillaire buis	NO USE  Tube capillaire / Capillary Pipe / Kapillarrohr Gaine téflon Teflon sheath Teflon-Drahtseele Teflon mantell	

II

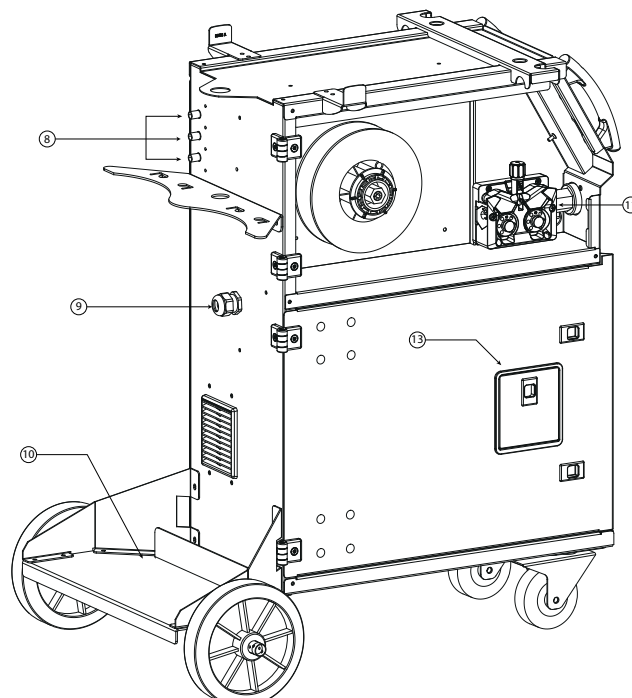
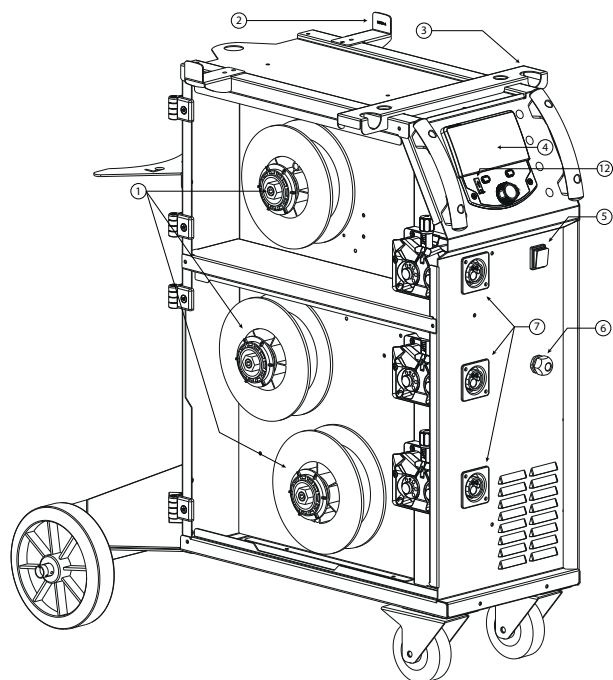
P1



P2



P3



FR

AVERTISSEMENTS - RÈGLES DE SÉCURITÉ

CONSIGNE GÉNÉRALE



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

Tout dommage corporel ou matériel dû à une utilisation non-conforme aux instructions de ce manuel ne pourra être retenu à la charge du fabricant. En cas de problème ou d'incertitude, veuillez consulter une personne qualifiée pour manier correctement l'installation.

ENVIRONNEMENT

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 de l'air lors de l'utilisation.

Plage 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 1000m au-dessus du niveau de la mer (3280 pieds)

PROTECTION INDIVIDUELLE ET DES AUTRES

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



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



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



Utiliser une protection de soudage et/ou une cagoule de soudage d'un niveau de protection suffisant (variable selon les applications). Protéger les yeux lors des opérations de nettoyage. Les lentilles de contact sont particulièrement proscrites. Il est parfois nécessaire de délimiter les zones par des rideaux ignifugés pour protéger la zone de soudage des rayons de l'arc, des projections et des déchets incandescents. Informer les personnes dans la zone de soudage de ne pas fixer les rayons de l'arc ni les pièces en fusion et de porter les vêtements adéquats pour se protéger.



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

Tenir à distance des parties mobiles (ventilateur) les mains, cheveux, vêtements.
Ne jamais enlever les protections carter du groupe froid lorsque la source de courant de soudage est sous tension, le fabricant ne pourrait être tenu pour responsable en cas d'accident.



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

FUMÉES DE SOUDAGE ET GAZ



Les fumées, gaz et poussières émis par le soudage sont dangereux pour la santé. Il faut prévoir une ventilation suffisante, un apport d'air est parfois nécessaire. Un masque à air frais peut être une solution en cas d'aération insuffisante. Vérifier que l'aspiration est efficace en la contrôlant par rapport aux normes de sécurité.

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

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

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

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 pressions à une distance de sécurité suffisante. Le soudage dans des containers ou des tubes fermés est à proscrire et dans le cas où ils sont ouverts il faut les vider de toute matière inflammable ou explosive (huile, carburant, résidus de gaz ...). Les opérations de meulage ne doivent pas être dirigées vers la source de courant de soudage ou vers des matières inflammables.

BOUTEILLES DE GAZ



Le gaz sortant des bouteilles peut être source de suffocation en cas de concentration dans l'espace de soudage (bien ventiler). Le transport doit être fait en toute sécurité : bouteilles fermées et la source de courant de soudage éteinte. Elles doivent être entreposées verticalement et maintenues par un support pour limiter le risque de chute.

Fermer la bouteille entre deux utilisations. Attention aux variations de température et aux expositions au soleil. La bouteille ne doit pas être en contact avec une flamme, un arc électrique, une torche, une pince de masse ou toutes autres sources de chaleur ou d'incandescence. Veiller à la tenir éloignée des circuits électriques et de soudage et donc ne jamais souder une bouteille sous pression. Attention lors de l'ouverture du robinet de la bouteille, il faut éloigner la tête de la robinetterie et s'assurer que le gaz utilisé est approprié au procédé de soudage.

SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE



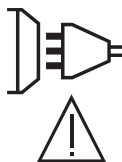
Le réseau électrique utilisé doit impérativement avoir une mise à la terre. Utiliser la taille de fusible recommandée sur le tableau signalétique. Une décharge électrique peut être une source d'accident grave direct ou indirect, voire mortel.

Ne jamais toucher les parties sous tension à l'intérieur comme à l'extérieur de la source de courant sous-tension (Torches, pinces, câbles, électrodes) car celles-ci sont branchées au circuit de soudage. Avant d'ouvrir la source de courant de soudage, il faut la déconnecter du réseau et attendre 2 minutes. afin que l'ensemble des condensateurs soit déchargé. Ne pas toucher en même temps la torche ou le porte-électrode et la pince de masse. Veiller à changer les câbles, torches si ces derniers sont endommagés, par des personnes qualifiées et habilitées. Dimensionner la section des câbles en fonction de l'application. Toujours utiliser des vêtements secs et en bon état pour s'isoler du circuit de soudage. Porter des chaussures isolantes, quel que soit le milieu de travail.

CLASSIFICATION CEM DU 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.



Sous réserve que l'impédance de réseau public d'alimentation basse tension au point de couplage commun soit inférieure à $Z_{max} = 0.450 \text{ Ohms}$, ce matériel est conforme à la CEI 61000-3-11 et peut être connecté aux réseaux publics d'alimentation basse tension. Il est de la responsabilité de l'installateur ou de l'utilisateur du matériel de s'assurer, en consultant l'opérateur du réseau de distribution si nécessaire, que l'impédance de réseau est conforme aux restrictions d'impédance.

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

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

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

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



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

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

Évaluation de la zone de soudage

Avant d'installer un matériel de soudage à l'arc, l'utilisateur doit évaluer les problèmes électromagnétiques potentiels dans la zone environnante. Ce qui suit doit être pris en compte:

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

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

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

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

Évaluation de l'installation de soudage

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

RECOMMANDATIONS SUR LES METHODES DE REDUCTION DES EMISSIONS ELECTROMAGNETIQUES

a. Réseau public d'alimentation: Il convient de raccorder le matériel de soudage à l'arc au réseau public d'alimentation selon les recommandations du fabricant. Si des interférences se produisent, il peut être nécessaire de prendre des mesures de prévention supplémentaires telles que le filtrage du réseau public d'alimentation. Il convient d'envisager de blinder le câble d'alimentation dans un conduit métallique ou équivalent d'un matériel de soudage à l'arc installé à demeure. Il convient d'assurer la continuité électrique du blindage sur toute sa longueur. Il convient de raccorder le blindage à la source de courant de soudage pour assurer un bon contact électrique entre le conduit et l'enveloppe de la source de courant de soudage.

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

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

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

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

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

TRANSPORT ET TRANSIT DE LA SOURCE DE COURANT DE SOUDAGE



Ne pas utiliser les câbles ou torche pour déplacer la source de courant de soudage. Elle doit être déplacée en position verticale.
Ne pas faire transiter la source de courant au-dessus de personnes ou d'objets.

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

INSTALLATION DU MATÉRIEL

- Mettre la source de courant de soudage sur un sol dont l'inclinaison maximum est de 10°.
 - Prévoir une zone suffisante pour aérer la source de courant de soudage et accéder aux commandes.
 - Ne pas utiliser dans un environnement comportant des poussières métalliques conductrices.
 - La source de courant de soudage doit être à l'abri de la pluie battante et ne pas être exposée aux rayons du soleil.
 - Le matériel est de degré de protection IP23S, signifiant :
 - une protection contre l'accès aux parties dangereuses des corps solides de diam >12.5 mm et,
 - une protection contre la pluie dirigée à 60° par rapport à la verticale lorsque ses parties mobiles (ventilateur) sont stationnaires.
- Ce matériel peut donc être stocké à l'extérieur en accord avec l'indice de protection IP23S.



Les courants de soudage vagabonds peuvent détruire les conducteurs de terre, endommager l'équipement et les dispositifs électriques et causer des échauffements de composants pouvant entraîner un incendie.

- Toutes les connexions de soudures doivent être connectées fermement, les vérifier régulièrement !
- S'assurer que la fixation de la pièce est solide et sans problèmes électriques !
- Attacher ou suspendre tous les éléments conducteurs d'électricité de la source de soudage comme le châssis, le chariot et les systèmes de levage pour qu'ils soient isolés !
- Ne pas déposer d'autres équipements comme des perceuses, dispositifs d'affutage, etc sur la source de soudage, le chariot, ou les systèmes de levage sans qu'ils soient isolés !
- Toujours déposer les torches de soudage ou portes électrodes sur une surface isolée quand ils ne sont pas utilisés !

Les câbles d'alimentation, de rallonge et de soudage doivent être totalement déroulés afin d'éviter toute surchauffe.



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

ENTRETIEN / CONSEILS



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

- 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. Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son service après-vente ou une personne de qualification similaire, afin d'éviter tout danger.
- Laisser les ouïes de la source de courant de soudage libres pour l'entrée et la sortie d'air.
- Ne pas utiliser cette source de courant de soudage pour dégeler des canalisations, recharger des batteries/accumulateurs ou démarrer des moteurs.

INSTALLATION – FONCTIONNEMENT PRODUIT

Seul le personnel expérimenté et habilité par le fabricant peut effectuer l'installation. Pendant l'installation, s'assurer que le générateur est déconnecté du réseau. Les connexions en série ou en parallèle de générateur sont interdites. Il est recommandé d'utiliser les câbles de soudage fournis avec l'appareil afin d'obtenir les réglages optimaux du produit.

DESCRIPTION

Ce matériel est une source de puissance monophasée pour le soudage semi-automatique « synergique » (MIG ou MAG) Le P1 accepte les bobines de fil Ø 200 et 300 mm. Le P3 accepte les bobines de fil de Ø 200 mm.

DESCRIPTION DU MATÉRIEL (II)

P1

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| 1- Support bobine Ø 200/300 mm | 9- Connecteur gaz |
| 2- Trappe boîte accessoire | 10- Branchement secteur |
| 3- Support câble | 11- Support bouteille 4m ³ |
| 4- Support torche | 12- Motodévidoir |
| 5- IHM (Interface Homme Machine) | 13- Connectique USB |
| 6- Interrupteur START/STOP | |
| 7- Câble de masse (-) 3.5 m | |
| 8- Connecteur Euro (torche x1) | |

P2

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1- Support bobine Ø 200/300 mm | 8- Connecteur gaz |
| 2- Support câble | 9- Branchement secteur |
| 3- Support torche | 10- Support bouteille 2x4m ³ |
| 4- IHM (Interface Homme Machine) | 11- Motodévidoir |
| 5- Interrupteur START/STOP | 12- Connectique USB |
| 6- Câble de masse (-) 3.5 m | 13- Trappe boîte accessoire |
| 7- Connecteur Euro (torche x2) | |

P3

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1- Support bobine Ø 200 mm | 8- Connecteur gaz |
| 2- Support câble | 9- Branchement secteur |
| 3- Support torche | 10- Support bouteille 2x4m ³ |
| 4- IHM (Interface Homme Machine) | 11- Motodévidoir |
| 5- Interrupteur START/STOP | 12- Connectique USB |
| 6- Câble de masse (-) 3.5 m | 13- Trappe boîte accessoire |
| 7- Connecteur Euro (torche x3) | |

INTERFACE HOMME-MACHINE (IHM)



Veuillez lire la notice d'utilisation de l'interface (IHM) qui fait partie de la documentation complète du matériel.

ALIMENTATION-MISE EN MARCHÉ

- Le modèle 230 V est livré avec une prise 16 A de type CEE7/7 et ne doit être utilisé que sur une installation électrique monophasée 230 V (50 - 60 Hz) à trois fils avec un neutre relié à la terre.
- Le modèle 208/240 V est livré sans prise et ne doit être utilisé que sur une installation électrique monophasée 208-240V (50-60 Hz) à trois fils avec un neutre relié à la terre.

Le courant effectif absorbé (I_{1eff}) est indiqué sur l'appareil, pour les conditions d'utilisation maximales. Vérifier que l'alimentation et ses protections (fusible et/ou disjoncteur) sont compatibles avec le courant nécessaire en utilisation. Dans certains pays, il peut être nécessaire de changer la prise pour permettre une utilisation aux conditions maximales.

- La source de puissance est prévue pour fonctionner sur une tension électrique 230 V -20% +15%. Elle se met en protection si la tension d'alimentation est inférieure 185 Veff ou supérieure à 265 Veff. (un code défaut apparaîtra sur l'affichage de l'écran).
- Le démarrage se fait par appui sur l'interrupteur START/STOP (Allumé), inversement l'arrêt se fait par appui sur ce même interrupteur (Eteint).

Attention ! Ne jamais couper l'alimentation lorsque le poste est en charge.

BRANCHEMENT SUR GROUPE ÉLECTROGÈNE

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

- La tension doit être alternative, sa valeur efficace doit être de 230 V -20% +15%, et de tension crête inférieure à 400 V,
- La fréquence doit être comprise entre 50 et 60 Hz.

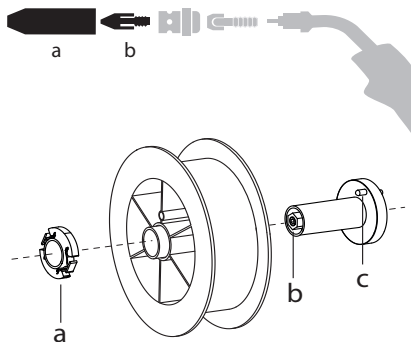
Il est impératif de vérifier ces conditions, car de nombreux groupes électrogènes produisent des pics de haute tension pouvant endommager le matériel.

UTILISATION DE RALLONGE ÉLECTRIQUE

Toutes les rallonges doivent avoir une longueur et une section appropriées à la tension du matériel. Utiliser une rallonge conforme aux réglementations nationales.

Tension d'entrée	Longueur - Section de la rallonge (Longueur < 45m)
230 V	2.5 mm ²
208/240 V	4 mm ² (AWG 12)

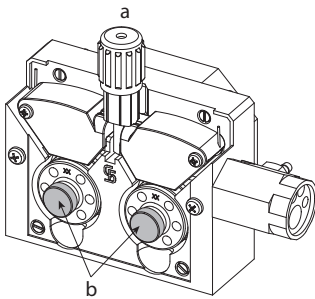
INSTALLATION DE LA BOBINE



- Enlever la buse (a) et le tube contact (b) de votre torche MIG/MAG.

- Ouvrir la trappe du générateur.
- Positionner la bobine sur son support.
- Tenir compte de l'ergot d'entraînement (c) du support bobine. Pour monter une bobine 200 mm, serrer le maintien bobine en plastique (a) au maximum.
- Régler la molette de frein (b) pour éviter lors de l'arrêt de la soudure que l'inertie de la bobine n'emmêle le fil. De manière générale, ne pas trop serrer, ce qui provoquerait une surchauffe du moteur.

CHARGEMENT DU FIL D'APPORT

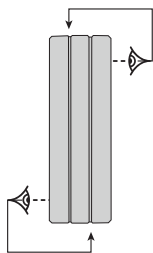


Pour changer les galets, procéder comme suit :

- Desserrer la molette (a) au maximum et l'abaisser.
- Déverrouiller les galets en dévissant les vis de maintien (b).
- Mettre en place les galets moteur adaptés à votre utilisation et revisser les vis de maintien.

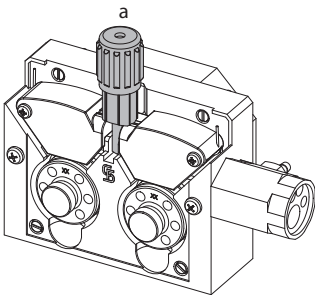
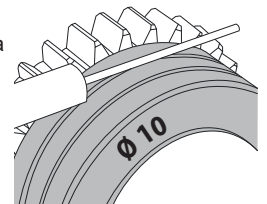
Les galets fournis sont des galets double gorge :

- alu Ø 1.0/1.2 (P1 + P2 + P3)
- acier Ø 0.6/0.8 (P2 EU + P3)
- acier Ø 0.8/1.0 (P2 US + P3)



- Contrôlez l'inscription sur le galet pour vérifier que les galets sont adaptés au diamètre du fil et à la matière du fil (pour un fil de Ø 1.0, utiliser la gorge de Ø 1.0).
- Utiliser des galets avec rainure en V pour les fils acier et autres fils durs.
- Utiliser des galets avec rainure en U pour les fils aluminium et autres fils alliés, souples.

↖ : inscription visible sur le galet (exemple : 10 = Ø 1.0)
→ : gorge à utiliser



Pour installer le fil de métal d'apport, procéder comme suit :

- Desserrer la molette au maximum et l'abaisser.
- Insérer le fil, puis refermer le motodévidoir et serrer la molette selon les indications.
- Appuyer sur la gâchette de la torche pour actionner le moteur, une procédure s'affiche à l'écran.

Remarques :



- Une gaine trop étroite peut entraîner des problèmes de dévidage et une surchauffe du moteur.
- Le connecteur de la torche doit être également bien serré afin d'éviter son échauffement.
- Vérifier que ni le fil, ni la bobine ne touche la mécanique de l'appareil, sinon il y a danger de court-circuit.

RISQUE DE BLESSURE LIÉ AUX COMPOSANTS MOBILES



Les dévidoirs sont pourvus de composants mobiles qui peuvent happer les mains, les cheveux, les vêtements ou les outils et entraîner par conséquent des blessures !

- Ne pas porter la main aux composants pivotants ou mobiles ou encore aux pièces d'entraînement !
- Veiller à ce que les couvercles du carter ou couvercles de protection restent bien fermés pendant le fonctionnement !
- Ne pas porter de gants lors de l'enfillement du fil d'apport et du changement de la bobine du fil d'apport.

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

Le matériel peut souder du fil acier et acier inoxydable de Ø 0.6 à 1.0 mm (I-A).

L'utilisation en acier nécessite un gaz spécifique au soudage (Ar+CO₂). La proportion de CO₂ peut varier selon le type de gaz utilisé. Pour l'inox, utiliser un mélange à 2% de CO₂. En cas de soudage avec du CO₂ pur, il est nécessaire de connecter un dispositif de préchauffage de gaz sur la bouteille de gaz. Pour des besoins spécifiques en gaz, veuillez contacter votre distributeur de gaz. Le débit de gaz pour l'acier est compris entre 8 et 15 litres / minute selon l'environnement. Pour contrôler le débit de gaz sur le manomètre sans dérouler de fil d'apport, faire un appui long sur le bouton-poussoir n°1 et suivre la procédure à l'écran. Ce contrôle doit se faire périodiquement pour assurer un soudage optimal. Se reporter à la notice IHM.

- Utiliser des galets spécifiques pour le soudage acier/inox.
- Utiliser le tube capillaire (destiné au guidage fil entre les galets du motodévidoir et le connecteur EURO) uniquement pour le soudage acier/inox (I-B).
- Utiliser une torche spéciale acier/inox.
- Tube contact : utiliser un tube contact SPÉCIAL acier/inox correspondant au diamètre du fil.

SOUDAGE SEMI-AUTOMATIQUE ALUMINIUM (MODE MIG)

Le matériel peut souder du fil aluminium de Ø 0.8 à 1.2 mm (I-B).

L'utilisation en aluminium nécessite un gaz spécifique argon pur (Ar). Le tube contact, la gorge du galet, la gaine de la torche sont prévus pour cette application. Pour le choix du gaz, demander conseil à un distributeur de gaz. Le débit de gaz en aluminium se situe entre 15 et 20 l/min selon l'environnement et l'expérience du soudeur.



Lors de l'utilisation de gaine rouge ou bleu (soudage aluminium), il est conseillé d'utiliser l'accessoire en option 90950 (I-C). Ce guide gaine en acier inoxydable améliore le centrage de la gaine et facilite le débit du fil.



Vidéo

- Utiliser des galets spécifiques pour le soudage alu.
- Mettre un minimum de pression des galets presseurs du motodévidoir pour ne pas écraser le fil.
- Utiliser une torche spéciale alu. Cette torche possède une gaine téflon afin de réduire les frottements. NE PAS couper la gaine au bord du raccord ! Cette gaine sert à guider le fil à partir des galets.
- Tube contact : utiliser un tube contact SPÉCIAL alu correspondant au diamètre du fil.

SOUDAGE SEMI-AUTOMATIQUE EN CUSI ET CUAL (MODE BRASAGE)

Le matériel peut souder du fil CuSi et CuAl de Ø 0.8 et 1.0 mm.

De la même façon qu'en acier, le tube capillaire doit être mis en place et l'on doit utiliser une torche avec une gaine acier. Dans le cas du brasage, il faut utiliser de l'argon pur (Ar).

RACCORDEMENT GAZ

- Monter un manodétendeur adapté sur la bouteille de gaz. Le raccorder au poste à souder avec le tuyau fourni. Mettre les colliers de serrage afin d'éviter les fuites.
- Assurer le bon maintien de la bouteille de gaz en respectant la fixation de la chaîne sur le générateur.
- Régler le débit de gaz en ajustant la molette de réglage située sur le manodétendeur.

NB : pour faciliter le réglage du débit de gaz, actionner les galets du motodévidoir en appuyant sur la gâchette de la torche (desserrer la molette de frein du motodévidoir pour ne pas entraîner de fil). Pression maximale de gaz : 0.5 MPa (5 bars).

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

COMBINAISONS CONSEILLÉES

	 (mm)	Courant (A)	Ø Fil (mm)	Ø Buse (mm)	Débit (L/min)
MIG	0.8 > 2	20 > 100	0.8	12	10-12
	2 > 4	100 > 200	1.0	12-15	12-15
	4 > 8	200 > 300	1.0/1.2	15-16	15-18
	8 > 15	300 > 500	1.2/1.6	16	18-25
MAG	0.6 > 1.5	15 > 80	0.6	12	8-10
	1.5 > 3	80 > 150	0.8	12-15	10-12
	3 > 8	150 > 300	1.0/1.2	15-16	12-15
	8 > 20	300 > 500	1.2/1.6	16	15-18

MODE DE SOUDAGE MIG / MAG (GMAW/FCAW)

Paramètres	Réglages	Procédés de soudage			
		MANUEL	STANDARD Synergique	PULSE Synergique	
Couple matériau/gaz	- Fe Ar 25% CO ₂ - ...	-	✓	✓	Choix de la matière à souder. Paramètres de soudage synergique
Diamètre de fil	Ø 0.6 > Ø 1.2 mm	-	✓	✓	Choix du diamètre fil
ModulArc	OFF - ON	-	✓	✓	Active ou non la modulation du courant de soudage (Double Pulse)
Comportement gâchette	2T, 4T	✓	✓	✓	Choix du mode de gestion du soudage à la gâchette.
Mode de pointage	Spot, Spot-Délai	✓	✓	✓	Choix du mode de pointage
1 st Réglage	Épaisseur Courant Vitesse	-	✓	✓	Choix du réglage principal à afficher (Épaisseur de la pièce à souder, courant moyen de soudage ou vitesse du fil).

L'accès à certains paramètres de soudage dépend du mode d'affichage sélectionné : Paramètres/Mode d'affichage : Easy ou Expert. Se reporter à la notice IHM.

PROCÉDÉS DE SOUDAGE

Pour plus d'informations sur les synergies GYS et les procédés de soudage, scannez le QR code :

**MODE EASY****2 MODES DE SOUDAGE**• **Soudage** (en continu)• **Chaînette**

Ce mode de soudage permet l'assemblage de tôle très fine en limitant le risque de perçage et de déformation de la tôle. Le soudage en point de chaînette est manuel par la gâchette.

MODE EXPERT**MODE DE POINTAGE**• **Spot**

Ce mode de soudage permet le préassemblage des pièces avant soudage. Le pointage peut-être manuel par la gâchette ou temporisé avec un délai de pointage prédéfini. Ce temps de pointage permet une meilleure reproductibilité et la réalisation de point non oxydé.

• **Spot-Délai**

C'est un mode de pointage semblable au Spot, mais enchainant pointages et temps d'arrêt défini tant que la gâchette est appuyée. Cette fonction permet de souder des tôles très fines en acier ou en aluminium, en limitant le risque de perçage et de déformation de la tôle (surtout pour le soudage aluminium).

MODE SOUDAGE**- 2T & 4T****DÉFINITION DES RÉGLAGES**

	Unité	
Burnback	-	Fonction prévenant le risque de collage du fil à la fin du cordon. Ce temps correspond à une remontée du fil hors du bain de fusion.
Crater Filler	%/s	Ce courant de palier à l'arrêt est une phase après la rampe de descente en courant. Il se règle en intensité (% du courant de soudage) et en temps (secondes).
Délai	s	Durée entre la fin d'un point (hors Post gaz) et la reprise d'un nouveau point (Pré-Gaz compris).
Épaisseur	mm	La synergie permet un paramétrage totalement automatique. L'action sur l'épaisseur paramètre automatiquement la tension et la vitesse de fil adaptées.
Évanouisseur	s	Rampe de descente en courant.
Hot Start	%/s	Le Hot Start est une surintensité à l'amorçage évitant le collage du fil sur la pièce à souder. Il se règle en intensité (% du courant de soudage) et en temps (secondes).
Intensité	A	Le courant de soudage est réglé en fonction du type de fil utilisé et du matériau à souder.
I Start	-	Réglage du courant d'amorçage.

Longueur d'arc	-	Permet d'ajuster la distance entre l'extrémité du fil et le bain de fusion (ajustement de la tension).
Pré-gaz	s	Temps de purge de la torche et de création de la protection gazeuse avant amorçage.
Point	s	Durée définie.
Post gaz	s	Durée de maintien de la protection gazeuse après extinction de l'arc. Il permet de protéger la pièce ainsi que l'électrode contre les oxydations.
Self	-	Amortit plus ou moins le courant de soudage. À régler en fonction de la position de soudage.
Spot	s	Durée définie.
Tension	V	Influence sur la largeur du cordon.
Upslope	s	Rampe de montée progressive du courant.
Vitesse d'approche	-	Vitesse de fil progressive. Avant l'amorçage, le fil arrive doucement pour créer le premier contact sans engendrer d'à-coups.
Vitesse fil	m/min	Quantité de métal d'apport déposé et indirectement l'intensité de soudage et la pénétration.

L'accès à certains paramètres de soudage et pointage dépend du procédé de soudage (Manuel, Synergique) et du mode d'affichage sélectionné (Easy ou Expert). Se reporter à la notice IHM.

CONTRÔLE DU DÉBIT DE GAZ

Pour contrôler le débit de gaz sur le manomètre sans dérouler de fil d'apport, faire un appui long sur le bouton-poussoir n°1 et suivre la procédure à l'écran. Ce contrôle doit se faire périodiquement pour assurer un soudage optimal. Se reporter à la notice IHM.

ANOMALIES, CAUSES, REMÈDES

SYMPTÔMES	CAUSES POSSIBLES	REMÈDES
Le débit du fil de soudage n'est pas constant.	Des grattons obstruent l'orifice	Nettoyer le tube contact ou le changer remettre du produit anti-adhésion.
	Le fil patine dans les galets.	Remettre du produit anti-adhésion.
	Un des galets patine.	Vérifier le serrage de la vis du galet.
	Le câble de la torche est entortillé.	Le câble de la torche doit être le plus droit possible.
Le moteur de dévidage ne fonctionne pas.	Frein de la bobine ou galet trop serré.	Desserrer le frein et les galets
Mauvais dévidage du fil.	Gaine guide-fil sale ou endommagée.	Nettoyer ou remplacer.
	Clavette de l'axe des galets manquante	Repositionner la clavette dans son logement
	Frein de la bobine trop serré.	Desserrer le frein.
Pas de courant ou mauvais courant de soudage.	Mauvais branchement de la prise secteur.	Voir le branchement de la prise et regarder si la prise est bien alimentée.
	Mauvaise connexion de masse.	Contrôler le câble de masse (connexion et état de la pince).
	Pas de puissance.	Contrôler la gâchette de la torche.
Le fil bouchonne après les galets	Gaine guide-fil écrasée.	Vérifier la gaine et corps de torche.
	Blocage du fil dans la torche.	Remplacer ou nettoyer.
	Pas de tube capillaire.	Vérifier la présence du tube capillaire.
	Vitesse du fil trop importante.	Réduire la vitesse de fil
Le cordon de soudage est poreux.	Le débit de gaz est insuffisant.	Plage de réglage de 15 à 20 L / min. Nettoyer le métal de base.
	Bouteille de gaz vide.	La remplacer.
	Qualité du gaz non satisfaisante.	Le remplacer.
	Circulation d'air ou influence du vent.	Empêcher les courants d'air, protéger la zone de soudage.
	Buse gaz trop encrassée.	Nettoyer la buse gaz ou la remplacer.
	Mauvaise qualité du fil.	Utiliser un fil adapté au soudage MIG-MAG.
	État de la surface à souder de mauvaise qualité (rouille, etc.)	Nettoyer la pièce avant de souder
	Le gaz n'est pas connecté	Vérifier que le gaz est connecté à l'entrée du générateur.
Particules d'étincelage très importantes.	Tension d'arc trop basse ou trop haute.	Voir paramètres de soudage.
	Mauvaise prise de masse.	Contrôler et positionner la pince de masse au plus proche de la zone à souder.
	Gaz de protection insuffisant.	Ajuster le débit de gaz.

Pas de gaz en sortie de torche	Mauvaise connexion du gaz	Vérifier le branchement des entrées de gaz
		Vérifier que l'électrovanne fonctionne
Erreur lors du téléchargement	Les données sur la clé USB sont erronées ou corrompues.	Vérifier vos données.
Problème de sauvegarde	Vous avez dépassé le nombre maximum de sauvegardes.	Vous devez supprimer des programmes. Le nombre de sauvegardes est limité à 200.
Suppression automatique des JOBS.	Certains de vos jobs ont été supprimés, car ils n'étaient plus valides avec les nouvelles synergies.	-
Problème clé USB	Aucun JOB n'est détecté sur la clé USB	-
	Plus de place mémoire dans le produit	Libérer de l'espace sur la clé USB.
Problème de fichier	Le Fichier «...» ne correspond pas aux synergies téléchargées dans le produit	Le fichier a été créé avec des synergies qui ne sont pas présentes sur la machine.

PROCÉDURE DE MISE À JOUR

Télécharger le dernier firmware :

Pour télécharger la dernière version logicielle, indiquer le numéro de série de votre générateur de soudage ici :

<https://update.jbdc.pro/getlastupdate>

Copier ensuite le fichier «.egf» sur la clé USB. Ce fichier ne doit pas se situer dans un dossier ou sous-dossier de la clé USB.

La clé USB ne doit comporter qu'un seul fichier «.egf» et doit être formatée en FAT32 ou exFAT.

Mettre à jour votre produit :

1. Éteindre votre produit via le bouton Marche/Arrêt.
2. Brancher la clé USB sur le port USB.
3. Maintenir appuyée la molette de l'IHM.
4. Allumer votre produit via le bouton Marche/Arrêt tout en maintenant la molette de l'IHM appuyée. Lorsque l'écran affiche l'un de ces messages, vous pouvez relâcher la molette.

System Update V___. Please Wait ...	Versions are up-to-date	USB Key Detection
Mise à jour en cours. Lorsque la mise à jour est terminée, le produit indique « Update completed » et redémarre automatiquement au bout de 3 secondes.	Le produit est déjà à jour et redémarre automatiquement au bout de 3 secondes.	La clé USB n'est pas reconnue. Formater votre clé USB en FAT32 et recopier le fichier «.egf» dans la clé USB.

CONDITIONS DE GARANTIE

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

La garantie ne couvre pas :

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

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

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

WARNINGS - SAFETY RULES

GENERAL GUIDELINES



These instructions must be read and understood before any operation.
Any modification or maintenance not indicated in the manual must not be undertaken.

The manufacturer will not be held responsible for any damage to persons or property resulting from use which does not comply with the instructions in this manual.

In the event of any problem or uncertainty, please consult a qualified person in order to handle the installation correctly.

ENVIRONMENT

This equipment must only be used for welding operations within the limits indicated on the nameplate and/or in the manual. Safety instructions must be observed. In the event of inappropriate or dangerous use, the manufacturer cannot be held responsible.

The installation must be used in a room free from dust, acids, flammable gases or other corrosive substances. The same applies to storage. Ensure air circulation during use.

Temperature range:

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

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

Air humidity:

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

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

Altitude:

Up to 1000m above sea level (3280 feet)

PERSONAL AND PERSONAL PROTECTION INDIVIDUAL AND OTHER

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

Welding exposes people to a dangerous source of heat, radiation from the arc, electromagnetic fields (beware of pacemaker wearers), risk of electrocution, noise and gaseous fumes.

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



To protect yourself from burns and radiation, wear clothing that is cuffless, insulating, dry, fireproof and in good condition, and that covers the whole body.



Use gloves that guarantee electrical and thermal insulation.



Use welding protection and/or a welding bonnet with a sufficient level of protection (depending on the application). Protect your eyes during cleaning operations. Contact lenses in particular are not recommended.

It is sometimes necessary to delimit areas with fireproof curtains to protect the welding zone from the rays of the arc, projections and incandescent waste.

Inform people in the welding zone not to stare at the rays of the arc or molten parts and to wear appropriate clothing to protect themselves.



Use noise-cancelling headphones if the welding process produces a noise level in excess of the authorised limit (the same applies to anyone in the welding area).

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

Never remove the cooling unit housing protectors when the welding current source is live, as the manufacturer cannot be held responsible in the event of an accident.



Parts that have just been welded are hot and can cause burns when handled. When servicing the torch or electrode holder, ensure that it is sufficiently cold by waiting at least 10 minutes before servicing. The cooling unit must be switched on when using a water-cooled torch to ensure that the liquid cannot cause burns.

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

WELDING FUMES AND GASES



The fumes, gases and dusts emitted by welding are hazardous to health. Sufficient ventilation must be provided, and an air supply is sometimes necessary. A fresh-air mask can be a solution if ventilation is inadequate.
Check that the extraction system is effective by checking it against safety standards.

Warning: welding in small spaces requires supervision from a safe distance. In addition, soldering certain materials containing lead, cadmium, zinc or mercury, or even beryllium, can be particularly harmful.

Cylinders must be stored in open or well-ventilated premises. They should be in an upright position and held on a support or trolley.

Welding should not be carried out near grease or paint.

RISK OF FIRE AND EXPLOSION



Fully protect the welding area; flammable materials must be at least 11 metres away. Fire-fighting equipment must be available in the vicinity of welding operations.

Beware of hot material or sparks, as even through cracks they can be a source of fire or explosion.

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

Do not weld in closed containers or tubes, and if they are open, empty them of all flammable or explosive materials (oil, fuel, gas residues, etc.).

Do not grind in the direction of the welding current source or flammable materials.

GAS CYLINDERS



The gas coming out of the cylinders can be a source of suffocation if concentrated in the welding area (ventilate well). Cylinders must be transported in complete safety, with the cylinders closed and the welding current source switched off. They must be stored vertically and held by a support to limit the risk of falling.

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

The cylinder must not come into contact with a flame, electric arc, torch, earth clamp or any other source of heat or incandescence.

Keep away from electrical and welding circuits and never weld a cylinder under pressure.

When opening the cylinder valve, keep the head away from the fittings and ensure that the gas used is suitable for the welding process.

ELECTRICAL SAFETY



The electrical network used must be earthed. Use the fuse size recommended on the rating plate. An electric shock can be a source of serious direct or indirect accident, or even death.

Never touch live parts inside or outside the live current source (torches, clamps, cables, electrodes) as these are connected to the welding circuit.

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

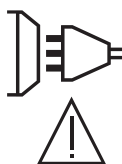
Do not touch the torch or electrode holder and the earth clamp at the same time.

If the cables or torches are damaged, they should be replaced by qualified and authorised personnel. Size the cable cross-section to suit the application. Always use dry clothing in good condition to insulate yourself from the welding circuit. Wear insulating footwear in all working environments.

CEM CLASSIFICATION OF EQUIPMENT



This Class A equipment is not intended for use in a residential site where the electrical current is supplied by the public low-voltage supply network. There may be potential difficulties in ensuring electromagnetic compatibility in such sites, due to conducted, as well as radiated, radio frequency interference.



Provided that the impedance of the public low voltage supply network at the point of common coupling is less than $Z_{max} = 0.450$ Ohms, this equipment complies with IEC 61000-3-11 and may be connected to the public low voltage supply networks. It is the responsibility of the installer or user of the equipment to ensure, by consulting the distribution network operator if necessary, that the network impedance complies with the impedance restrictions.

This equipment complies with IEC 61000-3-12.

ELECTRO-MAGNETICS



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

Electromagnetic EMF fields can interfere with certain medical implants, such as pacemakers. Protective measures must be taken for people with medical implants. For example, access restrictions for bystanders 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 - secure them with a clamp, if possible;
- position themselves (torso and head) as far away from the welding circuit as possible;
- never wrap the welding cables around the body;
- do not position the body between the welding cables. Hold both welding cables on the same side of the body;
- connect the return cable to the workpiece as close as possible to the area to be welded;
- do not work next to the welding power source, do not sit on it or lean against it;
- do not weld when transporting the welding power source or the wire feeder.



Pacemaker wearers should consult a physician 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 INSTALLATION

General

The user is responsible for installing and using the arc welding equipment in accordance with the manufacturer's instructions. If electromagnetic interference is detected, it must be the responsibility of the user of the arc welding equipment to resolve the situation with the manufacturer's technical assistance. 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 the entire workpiece, with input filters fitted. In all cases, electromagnetic interference should be reduced until it is no longer a nuisance.

Assessment of the welding area

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

- a) the presence above, below and adjacent to the arc welding equipment of other power, control, signalling and telephone cables;
 - b) radio and television receivers and transmitters;
 - c) computers and other control equipment;
 - d) safety-critical equipment, e.g. protection of industrial equipment;
 - e) the health of neighbouring persons, e.g. use of pacemakers or hearing aids;
 - f) equipment used for calibration or measurement;
 - g) the immunity of other equipment in the environment.
- The user must ensure that other equipment used in the environment is compatible. This may require additional protective measures;
- h) the time of day when welding or other activities are to be carried out.

The size of the surrounding area to be taken into account depends on the structure of the building and other activities taking place within it. The surrounding area may extend beyond the boundaries of the facilities.

Welding facility assessment

In addition to the area assessment, the arc welding facility assessment can be used to identify and resolve cases of disturbance. The assessment of emissions should include in situ measurements as specified in Article 10 of CISPR 11. In situ measurements can also be used to confirm the effectiveness of mitigation measures.

RECOMMENDATIONS ON METHODS OF REDUCING ELECTROMAGNETIC EMISSIONS

a. Public mains supply: Arc welding equipment should be connected to the public mains supply in accordance with the manufacturer's recommendations. If interference occurs, it may be necessary to take additional preventive measures such as filtering the public power supply. It is advisable to envisage shielding of the supply cable in metal conduit or equivalent from permanently installed arc welding equipment. The electrical continuity of the shielding must be ensured along its entire length. The shield should be connected to the welding power source to ensure good electrical contact between the conduit and the enclosure of the welding power source.

b. Maintenance of arc welding equipment: Arc welding equipment should be subject to routine maintenance in accordance with the manufacturer's recommendations. All accesses, service doors and covers should be closed and properly locked when the arc welding equipment is in use. Arc welding equipment should not be modified in any way other than those modifications and adjustments specified in the manufacturer's instructions. In particular, the arc splitter of arc starting and stabilising devices should be adjusted and maintained in accordance with the manufacturer's recommendations.

c. Welding cables: Cables should be as short as possible, laid close together near the floor or on the floor.

d. Equipotential bonding: Consideration should be given to bonding all metal objects in the surrounding area. However, metal objects connected to the part to be welded increase the risk of electric shock to the operator if he touches both these metal elements and the electrode. The operator should be isolated from such metal objects.

e. Earthing the workpiece: Where the workpiece to be welded is not earthed for electrical safety or because of its size and location, for example ship hulls or structural steel in buildings, an earthed connection to the workpiece may, in some but not all cases, reduce emissions. Care should be taken to avoid earthing parts which could increase the risk of injury to users or damage to other electrical equipment. If necessary, the connection of the part to be welded to earth should be made directly, but in some countries where this direct connection is not permitted, the connection should be made with an appropriate capacitor chosen in accordance with national regulations.

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

TRANSPORT AND TRANSIT OF WELDING CURRENT SOURCE



Do not use the cables or torch to move the welding current source. It must be moved in a vertical position.
Do not run the current source over people or objects.

Never lift a gas cylinder and the welding current source at the same time. Their transport standards are different.
It is preferable to remove the wire spool before lifting or transporting the welding power source.

INSTALLATION OF EQUIPMENT

- Place the welding power source on a floor with a maximum gradient of 10°.
 - Provide sufficient space to ventilate the welding power source and access the controls.
 - Do not use in an environment containing conductive metal dust.
 - The welding power source must be protected from driving rain and must not be exposed to direct sunlight.
 - The equipment has an IP23S degree of protection, meaning:
 - protection against access to dangerous parts of solid bodies with a diameter >12.5 mm and,
 - protection against rain directed at 60° to the vertical when its moving parts (fan) are stationary.
- This equipment can therefore be stored outdoors in accordance with the IP23S degree of protection.



Stray welding currents can destroy earth conductors, damage electrical equipment and devices and cause components to overheat, leading to fire.

- All welding connections must be firmly connected and checked regularly!
- Ensure that the workpiece is securely fastened and free from electrical problems!
- Attach or suspend all electrically conductive parts of the welding source such as the chassis, trolley and lifting systems so that they are insulated!
- Do not place other equipment such as drills, grinding devices, etc. on the welding source, trolley or lifting systems unless they are insulated!
- Always place welding torches or electrode holders on an insulated surface when not in use!

Power supply, extension and welding cables must be completely unwound to avoid overheating.



The manufacturer accepts no responsibility for damage to persons or property caused by incorrect and dangerous use of this equipment.

MAINTENANCE / ADVICE



- Maintenance must only be carried out by a qualified person. Annual maintenance is recommended.
- Switch off the power supply by pulling the plug and wait two minutes before working on the equipment. The voltages and currents inside are high and dangerous.

- Regularly remove the cover and blow off the dust. Take the opportunity to have the electrical connections checked with an insulated tool by qualified personnel.
- Regularly check the condition of the power cord. If the power cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its after-sales service or a similarly qualified person, to avoid any danger.
- Leave the welding power source vents free for air intake and exhaust.
- Do not use this welding current source to defrost pipes, recharge batteries/accumulators or start motors.

INSTALLATION - OPERATION PRODUCT

Only experienced personnel authorised by the manufacturer may carry out the installation. During installation, make sure that the generator is disconnected from the mains. Do not connect the generator in series or in parallel. It is recommended to use the welding cables supplied with the equipment in order to obtain optimum product settings.

DESCRIPTION

This equipment is a single-phase power source for semi-automatic "synergic" welding (MIG or MAG). The P1 GYS AUTO accepts Ø 200 and 300 mm wire reels. The P3 accepts Ø 200 wire reels.

DESCRIPTION OF EQUIPMENT (II)

P1

1-	Reel support Ø 200/300 mm	9-	Gas connector
2-	Accessory box hatch	10-	Mains connection
3-	Cable support	11-	4m³ bottle support
4-	Torch support	12-	Motor hose reel
5-	HMI (Human Machine Interface)	13-	USB connection
6-	START/STOP switch		
7-	Ground cable (-) 3.5 m		
8-	Euro connector (torch x1)		

P2

1-	Reel support Ø 200/300 mm	8-	Gas connector
2-	Cable support	9-	Mains connection
3-	Torch support	10-	bottle support 2x4m³
4-	HMI (Human Machine Interface)	11-	Motor hose reel
5-	START/STOP switch	12-	USB connection
6-	Ground cable (-) 3.5 m	13-	Accessory box hatch
7-	Euro connector (torch x2)		

P3

1-	Reel support Ø 200 mm	8-	Gas connector
2-	Cable support	9-	Mains connection
3-	Torch support	10-	bottle support 2x4m³
4-	HMI (Human Machine Interface)	11-	Motor hose reel
5-	START/STOP switch	12-	USB connection
6-	Ground cable (-) 3.5 m	13-	Accessory box hatch
7-	Euro connector (torch x3)		

HUMAN MACHINE INTERFACE (HMI)



Please read the user manual for the interface (HMI), which is part of the complete equipment documentation.

POWER SUPPLY-START-UP

- The 230 V model is supplied with a 16 A CEE7/7 type plug and must only be used on a 230 V (50 - 60 Hz) single-phase, three-wire electrical installation with an earthed neutral conductor.
 - The 208/240 V model is supplied without a plug and must only be used on a single-phase 208-240 V (50-60 Hz) three-wire electrical installation with an earthed neutral conductor.
- The effective absorbed current (I_{1eff}) is indicated on the appliance for maximum operating conditions. Check that the power supply and its protection (fuse and/or circuit breaker) are compatible with the current required during use. In some countries, it may be necessary to change the plug to enable use under maximum conditions.
- The power source is designed to operate on an electrical voltage of 230 V -20% +15%. It goes into protection if the supply voltage is less than 185 Vrms or more than 265 Vrms (a fault code will appear on the display).
 - It starts by pressing the START/STOP switch (ON) and stops by pressing the same switch (OFF). **Warning! Never switch off the power supply when the unit is under load.**

CONNECTION TO GENERATOR

This equipment can operate with generators provided that the auxiliary power meets the following requirements:

- The voltage must be alternating, with an RMS value of 230 V -20% +15%, and a peak voltage of less than 400 V,
- The frequency must be between 50 and 60 Hz.

It is essential to check these conditions, as many generators produce high voltage peaks which can damage the equipment.

USE OF EXTENSION LEAD

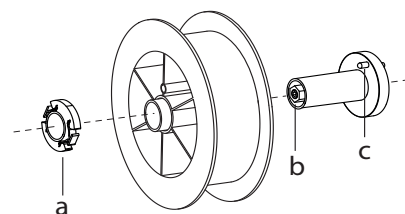
All extension leads must be of a length and cross-section appropriate for the voltage of the equipment. Use an extension lead which complies with national regulations.

Input voltage	Length - Section of extension lead (Length < 45m)
230 V	2.5 mm ²
208/240 V	4 mm ² (AWG 12)

INSTALLATION OF COIL

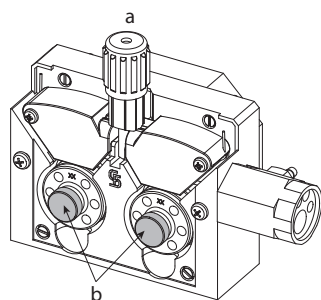


- Remove the nozzle (a) and contact tube (b) from your MIG/MAG torch.



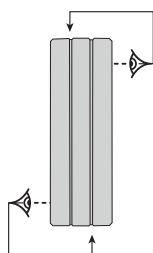
- Open the generator hatch.
- Position the coil on its support.
- Take note of the drive pin (c) on the coil support. To fit a 200 mm coil, tighten the plastic coil holder (a) as far as it will go.
- Adjust the brake knob (b) to prevent the inertia of the spool tangling the wire when the weld is stopped. As a general rule, do not overtighten, as this will cause the motor to overheat.

LOADING OF FILLER WIRE



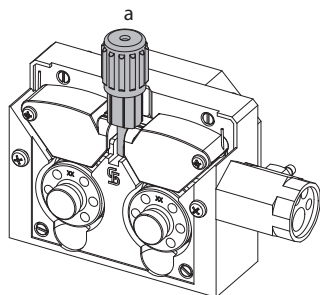
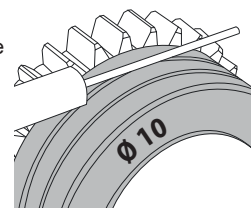
To change the rollers, proceed as follows:

- Loosen the knob (a) as far as it will go and lower it.
 - Unlock the rollers by unscrewing the retaining screws (b).
 - Fit the correct motor rollers for your application and screw the retaining screws back in.
- The rollers supplied are double groove rollers:
- aluminium Ø 1.0/1.2 (P1 + P2 + P3)
 - steel Ø 0.6/0.8 (P2 EU + P3)
 - steel Ø 0.8/1.0 (P2 US + P3)



- Check the marking on the roller to ensure that the rollers are suitable for the wire diameter and the wire material (for a $\varnothing 1.0$ wire, use the $\varnothing 1.0$ groove).
- Use V-grooved rollers for steel and other hard wires.
- Use U-grooved rollers for aluminium and other soft alloy wires.

↖ For example: 10 = $\varnothing 1.0$
 → : groove to be used



To install the filler metal wire, proceed as follows:

- Loosen the knob as far as it will go and lower it.
- Insert the wire, then close the motorised winder and tighten the knob as indicated.
- Press the torch trigger to activate the motor, a procedure will be displayed on the screen.

Notes:



- A sheath that is too narrow can cause unwinding problems and overheating of the motor.
- The torch connector must also be tight to avoid overheating.
- Make sure that neither the wire nor the spool touches the mechanics of the device, otherwise there is a risk of short-circuit.

RISK OF INJURY FROM MOVING PARTS



Wire feeders have moving parts that can catch hands, hair, clothes or tools and cause injury!

- Do not touch rotating or moving components or drive parts!
- Ensure that housing covers or protective covers remain closed during operation!
- Do not wear gloves when threading the filler wire or changing the filler wire spool.

SEMI-AUTOMATIC WELDING IN STEEL/STEEL (MIG MODE) AUTOMATIC WELDING IN STEEL/STAINLESS STEEL (MAG MODE)

The equipment can weld steel and stainless steel wire from $\varnothing 0.6$ to 1.0 mm (I-A).

Use in steel requires a specific welding gas (Ar+CO₂). The proportion of CO₂ may vary according to the type of gas used. For stainless steel, use a 2% CO₂ mixture. When welding with pure CO₂, it is necessary to connect a gas preheater to the gas cylinder. For specific gas requirements, please contact your gas distributor. The gas flow rate for steel is between 8 and 15 litres / minute, depending on the environment. To check the gas flow rate on the manometer without unwinding the filler wire, press and hold the n°1 push-button and follow the procedure on the screen. This check should be carried out periodically to ensure optimum welding performance. Refer to the HMI manual.

- Use specific rollers for steel/stainless steel welding.
- Use the capillary tube (designed to guide the wire between the wire feeder rollers and the EURO connector) only for steel/stainless steel welding (I-B).
- Use a special steel/stainless steel torch.
- Contact tube: use a SPECIAL steel/stainless steel contact tube corresponding to the diameter of the wire.

SEMI-AUTOMATIC WELDING IN ALUMINIUM (MIG MODE)

The equipment can weld aluminium wire from $\varnothing 0.8$ to 1.2 mm (I-B).

Use with aluminium requires a specific pure argon gas (Ar). The contact tube, roller groove and torch sheath are designed for this application. Ask your gas distributor for advice on the choice of gas. The gas flow rate for aluminium is between 15 and 20 l/min, depending on the environment and the welder's experience.



When using red or blue sheath (aluminium welding), we recommend using the optional accessory 90950 (I-C). This stainless steel sheath guide improves sheath centring and facilitates wire flow.



Video

- Use specific rollers for aluminium welding.
- Apply minimum pressure to the motorised winder pressure rollers to avoid crushing the wire.
- Use a special aluminium torch. This torch has a Teflon sheath to reduce friction. DO NOT cut the sheath at the edge of the fitting! This sheath is used to guide the wire from the rollers.
- Contact tube: use a SPECIAL alu contact tube corresponding to the diameter of the wire.

SEMI-AUTOMATIC WELDING IN CUSI AND CUAL (BRASHING MODE)

The equipment can weld CuSi and CuAl wire of $\varnothing 0.8$ and 1.0 mm.

In the same way as for steel, the capillary tube must be fitted and a torch with a steel sheath must be used. When brazing, pure argon (Ar) must be used.

GAS CONNECTION

- Fit a suitable pressure reducer to the gas cylinder. Connect it to the welding unit using the hose supplied. Fit the clamps to prevent leaks.
 - Make sure the gas cylinder is securely held in place by securing the chain to the generator.
 - Adjust the gas flow rate by turning the knob on the pressure regulator.
- NB: to make it easier to adjust the gas flow rate, activate the motorised reel rollers by pressing the torch trigger (loosen the motorised reel brake knob to avoid dragging the wire). Maximum gas pressure: 0.5 MPa (5 bar).

This procedure does not apply to welding in "No Gas" mode.

RECOMMENDED COMBINATIONS

	 (mm)	Current (A)	Ø Wire (mm)	Ø Nozzle (mm)	Flow rate (L/min)
MIG	0.8 > 2	20 > 100	0.8	12	10-12
	2 > 4	100 > 200	1.0	12-15	12-15
	4 > 8	200 > 300	1.0/1.2		15-16 15-18
	8 > 15	300 > 500	1.2/1.6	16	18-25
MAG	0.6 > 1.5	15 > 80	0.6	12	8-10
	1.5 > 3	80 > 150	0.8	12-15	10-12
	3 > 8	150 > 300	1.0/1.2	15-16	12-15
	8 > 20	300 > 500	1.2/1.6	16	15-18

MIG / MAG WELDING MODE (GMAW/FCAW)

Settings	Adjustable settings	Welding processes			
		MANUAL	STANDARD Synergic	PULSE Synergic	
Couple material/gas	- Fe Ar 25% CO ₂ - ...	-	✓	✓	Choice of the material to be welded. Pre-installed welding user settings
Wire diameter	Ø 0.6 > Ø 1.2 mm	-	✓	✓	Choice of wire diameter
ModulArc	OFF - ON	-	✓	✓	Activating or deactivating the welding current's modulation (Double Pulse)
Using the trigger	2T, 4T	✓	✓	✓	Choice of trigger welding management mode.
Spot welding mode	Spot, Spot-Delay	✓	✓	✓	Selecting spot welding mode
First Setting	Thickness Current Speed	-	✓	✓	Choosing the main setting to be displayed (thickness of the workpiece, average welding current or wire speed).

Access to certain welding parameters depends on the display mode selected: Parameters/Display mode: Easy or Expert. Refer to the HMI manual.

WELDING PROCESSES

For more information on GYS synergies and welding processes, scan the QR code :



EASY

2 WELDING MODES

•Welding (continuous)

•Chain-stitch

This welding mode is used to join very thin sheet metal, limiting the risk of piercing and distorting the sheet. Chain-stitch welding is performed manually using the trigger.

EXPERT

TACKLING MODE

•Spot

This welding mode is used to pre-assemble parts before welding. Tacking can be manual using the trigger or timed with a predefined tacking delay. This tacking time ensures better reproducibility and non-oxidised points.

•Spot-Delay

This is a tacking mode similar to Spot, but with a sequence of tacks and a defined stop time as long as the trigger is held down. This function can be used to weld very thin steel or aluminium sheets, limiting the risk of drilling and deformation of the sheet (especially for aluminium welding).

WELDING MODE**• 2T or 4T****SETTING THE PARAMETERS**

	Unit	
Burnback	-	Function preventing the risk of wire sticking at the end of the bead. This time corresponds to a rise of the wire out of the molten bath.
Crater Filler	%/s	This stop current is a phase after the current descent ramp. It is adjusted in intensity (% of the welding current) and in time (seconds).
Delay	s	Time between the end of a spot (excluding Post-gas) and the start of a new spot (including Pre-gas).
Thickness	mm	Synergy allows fully automatic parameter setting. Action on the thickness automatically sets the appropriate voltage and wire speed.
Fogging	s	Current descent ramp.
Hot Start	%/s	Hot Start is an overcurrent at start-up to prevent the wire sticking to the workpiece. It is set in intensity (% of the welding current) and time (seconds).
Intensity	A	The welding current is set according to the type of wire used and the material to be welded.
I Start	-	Adjustment of the starting current.
Arc length	-	Used to adjust the distance between the end of the wire and the molten pool (tension adjustment).
Pre-gas	s	Time for purging the torch and creating the gas protection before striking.
Point	s	Defined duration.
Post-gas	s	Time for maintaining the gas protection after the arc is extinguished. This protects the workpiece and electrode against oxidation.
Self	-	Dampens the welding current to a greater or lesser extent. To be set according to the welding position.
Spot	s	Defined duration.
Voltage	V	Influence on the width of the bead.
Upslope	s	Gradual ramping up of the current.
Approach speed	-	Progressive wire speed. Before priming, the wire arrives slowly to create the first contact without causing jolts.
Wire speed	m/min	Quantity of filler metal deposited and indirectly the welding intensity and penetration.

Access to certain welding and tacking parameters depends on the welding process (Manual, Synergic) and the display mode selected (Easy or Expert). Refer to the HMI manual.

CHECKING THE GAS FLOW

To check the gas flow on the pressure gauge without unwinding the welding wire, press and hold the n°1 push-button and follow the procedure on the screen. This check should be carried out periodically to ensure optimum welding performance. Refer to the HMI manual.

FAULTS, CAUSES, REMEDIES

SYMPTOMS	POSSIBLE CAUSES	REMEDIES
The flow of welding wire is not constant.	Spatter is obstructing the orifice	Clean the contact tube or replace it.
	The wire is slipping in the rollers.	Replace the anti-adhesion product.
	One of the rollers is slipping.	Check that the roller screw is tight.
	The torch cable is twisted.	The torch cable must be as straight as possible.
The unwinding motor does not work.	Coil brake or roller too tight.	Loosen brake and rollers
Poor wire feed.	Wire guide sheath dirty or damaged.	Clean or replace.
	Roller shaft key missing	Reposition the key in its seat
	Spool brake too tight.	Release the brake.
No current or wrong welding current.	Wrong mains plug connection.	Check the plug connection and check that there is power to the plug.
	Poor earth connection.	Check the earth cable (connection and condition of the clamp).
	No power.	Check the torch trigger.
Wire clogs after the rollers.	Wire guide sheath crushed.	Check the sheath and torch body.
	Wire jammed in the torch.	Replace or clean.
	No capillary tube.	Check presence of capillary tube.
	Wire speed too high.	Reduce wire speed.

Welding bead porous.	Gas flow insufficient.	Adjustment range 15 to 20 L / min. Clean the base metal.
	Empty gas cylinder.	Replace it.
	Unsatisfactory gas quality.	Replace it.
	Air circulation or influence of wind.	Prevent draughts, protect the welding area.
	Gas nozzle too dirty.	Clean the gas nozzle or replace it.
	Poor quality of wire.	Use a wire suitable for MIG-MAG welding.
	Poor quality of the surface to be welded (rust, etc.)	Clean the workpiece before welding
	Gas not connected	Check that the gas is connected to the generator inlet.
Very large spark particles.	Arc voltage too low or too high.	See welding parameters.
	Incorrect earth connection.	Check and position the earth clamp as close as possible to the area to be welded.
	Insufficient shielding gas.	Adjust the gas flow.
No gas at torch outlet	Incorrect gas connection	Check the gas inlet connection
		Check that the solenoid valve is working
Error when downloading	The data on the USB key is incorrect or corrupted.	Check your data.
Backup problem	You have exceeded the maximum number of backups.	You need to delete programs. The number of backups is limited to 200.
Automatic deletion of JOBS.	Some of your jobs have been deleted because they were no longer valid with the new synergies.	-
USB key problem	No JOB is detected on the USB key	-
	More memory space in the product	Free up space on the USB key.
File problem	The "... file does not match the synergies downloaded to the product	The file was created with synergies that are not present on the machine.

UPDATE PROCEDURE

Download the latest firmware :

To download the latest software version, enter the serial number of your welding power source here:

<https://update.jbdc.pro/getlastupdate>

Then copy the '.egf' file to the USB stick (USB stick not supplied). This file must not be located in a folder or sub-folder on the USB stick. The USB stick must contain only one '.egf' file, and must be formatted in FAT32 or exFAT.

Updating your product :

1. Switch off your unit using the On/Off button.
2. Plug the USB stick into the USB port.
3. Press and hold the HMI thumbwheel.
4. Switch on your unit using the On/Off button while holding down the HMI thumbwheel. When the screen displays one of these messages, you can release the thumbwheel.

System Update V___. Please Wait ...	Versions are up-to-date	USB Key Detection
Update in progress. When the update is complete, the product indicates 'Update completed' and restarts automatically after 3 seconds.	The product is already up to date, and will restart automatically after 3 seconds.	The USB stick is not recognised. Format your USB key in FAT32, and copy the '.egf' file to the USB stick.

WARRANTY CONDITIONS

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

The warranty does not cover:

- Any other damage caused during transport.
- The general wear and tear of parts (i.e. : 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 appliance to your distributor, along with:

- dated proof of purchase (receipt, 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 Unklarheiten wenden Sie sich bitte an eine Person, die für den korrekten Umgang mit der Installation qualifiziert ist.

UMGEBUNG

Dieses Gerät darf nur für Schweißarbeiten innerhalb der auf dem Typenschild und/oder in der Anleitung angegebenen Anwendungsbereichen verwendet werden. Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen. Bei unsachgemäßer oder gefährlicher Verwendung kann der Hersteller nicht haftbar gemacht werden.

Das Gerät muss in einem Raum betrieben werden, der frei von Staub, Säuren, brennbaren Gasen oder anderen ätzenden Stoffen ist. Das Gleiche gilt für seine Lagerung. Achten Sie bei der Verwendung auf 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).

Meereshöhe :

Das Gerät ist bis in einer Höhe von 1.000 m über Meer (3280 Fuß) einsetzbar.

SICHERHEITSHINWEISE

Lichtbogenschweißen kann gefährlich sein und zu schweren - unter Umständen auch tödlichen - Verletzungen führen.

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

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



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



Tragen Sie elektrisch- und wärmeisolierende Handschuhe.



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

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

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



ACHTUNG! Das Werkstück ist nach dem Schweißen sehr heiß! Seien Sie daher im Umgang mit dem Werkstück vorsichtig, um Verbrennungen zu vermeiden. Bei Wartungsarbeiten an Brenner oder Elektrodenhalter, muss sichergestellt werden, dass sie/er ausreichend abgekühlt ist, indem man mindestens 10 Minuten vor den Arbeiten wartet. Das Kühlaggregat muss bei der Verwendung eines wassergekühlten Brenners eingeschaltet sein, damit die Flüssigkeit keine Verbrennungen verursachen kann. Der Arbeitsbereich muss zum Schutz von Personen und Geräten vor dem Verlassen gesichert werden.

SCHWEISSRAUCH / GAS



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

Achtung: Das Schweißen in kleinen Räumen erfordert eine Überwachung des Sicherheitsabstands. Außerdem kann das Schweißen von bestimmten Materialien, die Blei, Cadmium, Zink, Quecksilber oder Beryllium enthalten, besonders schädlich sein. Vor dem Schweißen sollten Sie die Elemente entfetten.

Die Flaschen müssen in offenen oder gut belüfteten Räumen gelagert werden. Sie müssen sich in senkrechter Position befinden und an einer Halterung oder einem Fahrwagen angebracht sein.
Es darf nicht in der Nähe von Fett oder Farbe geschweißt werden.

BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR



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

Beachten Sie, dass beim Schweißen entstehende heiße Materialien oder Funken durch Risse eine potenzielle Quelle für Feuer oder Explosionen darstellen.

Personen, brennbare Gegenstände und Druckbehälter auf sicherem Abstand halten.

Das Schweißen in geschlossenen Behältern oder Rohren ist zu untersagen und wenn diese geöffnet sind, müssen diese von brennbaren oder explosiven Stoffen (Öl, Kraftstoff, Gasrückstände ...) entleert werden.

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

GASFLASCHEN



Austretendes Schutzgas kann in hoher Konzentration zum Erstickungstod führen. Sorgen Sie daher immer für eine gut belüftete Arbeits- und Lagerumgebung.

Der Transport muss auf sichere Art und Weise erfolgen : Flaschen geschlossen und die Schweißstromquelle ausgeschaltet. Sie müssen vertikal gelagert und von einer Stütze gehalten werden, um die Sturzgefahr zu vermeiden.

Verschließen Sie die Gasflaschen nach jedem Schweißvorgang. Achten Sie auf Temperaturschwankungen und Sonneneinstrahlung.

Die Flasche darf nicht in Kontakt mit einer Flamme, einem Lichtbogen, einem Brenner, einer Erdungsklemme oder einer anderen Wärme- oder Glühquelle kommen.

Halten Sie die Flasche von Strom- und Schweißkreisen fern und schweißen Sie niemals in ihre unmittelbaren Nähe.

Vorsicht beim Öffnen des Flaschenventils, den Kopf vom Ventil wegbewegen und sicherstellen, dass das verwendete Gas für den Schweißprozess geeignet ist.

ELEKTRISCHE SICHERHEIT



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

Berühren Sie niemals spannungsführende Teile innerhalb oder außerhalb der unter Spannung stehenden Stromquelle (Brenner, Klemmen, Kabel, Elektroden), da diese an den Schweißstromkreis angeschlossen sind.

Bevor Sie die Schweißstromquelle öffnen, müssen Sie sie unbedingt vom Netz trennen und 2 Minuten warten, damit alle Kondensatoren entladen werden.

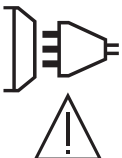
Berühren Sie niemals gleichzeitig den Brenner oder den Elektrodenhalter und die Masseklemme.

Sorgen Sie dafür, dass Kabel, Brenner bei Beschädigung, durch qualifiziertes und autorisiertes Personal ersetzt werden. 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 von den Umgebungsbedingungen 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. An diesen Standorten kann es aufgrund von leitungsgebundenen sowie abgestrahlten Hochfrequenzstörungen zu potenziellen Störungen bei der Gewährleistung der elektromagnetischen Verträglichkeit kommen.



Unter der Voraussetzung, dass die Impedanz des öffentlichen Niederspannungsnetzes am gemeinsamen Koppelpunkt kleiner als $Z_{max} = 0.450 \text{ Ohms}$ ist, entspricht dieses Gerät der Norm IEC 61000-3-11 und kann an öffentliche Niederspannungsnetze angeschlossen werden. Der Installateur oder Benutzer des Geräts müssen sicherstellen, dass die Netzimpedanz den Impedanzbeschränkungen entspricht, wobei er ggf. den Betreiber des Verteilungsnetzes konsultieren muss.

Dieses Gerät ist mit der Norm IEC 61000-3-12 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. Zugangseinschränkungen oder individuelle Risikobewertung für Schweißer.

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

- Legen Sie die Schweißkabel zusammen – befestigen Sie mit einem Kabelbinder, wenn möglich;
- Achten Sie darauf, dass Ihr Oberkörper und Kopf sich so weit wie möglich vom Schweißschaltkreis befinden;
- Achten Sie darauf, dass sich die Schweißkabel nicht um Ihren Körper wickeln;
- Positionieren Sie den Körper nicht zwischen den Schweißkabeln. Die Kabel sollten stets auf einer Seite liegen;
- Verbinden Sie die Massezange mit dem Werkstück möglichst nahe der Schweißzone;
- Arbeiten Sie nicht in der Nähe der Schweißstromquelle, nicht darauf setzen oder an sie anlehnen;
- beim Transportieren der Schweißstromquelle oder des Drahtvorschubgeräts nicht schweißen.



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

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

Beurteilung des Schweißbereichs

Vor der Nutzung des Lichtbogenschweißgeräts sollte der Anwender potenzielle elektromagnetische Probleme im umliegenden Bereich bewerten. Zur 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 dem Lichtbogenschweißgerät;
- b) Radio- und Fernsehgeräte;
- c) Computer und andere Steuereinrichtungen;
- d) sicherheitskritische Einrichtungen, zum Beispiel Schutz von Industrieanlagen;
- e) Die Gesundheit der Mitarbeiter, 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.

Bewertung der Schweißanlage

Neben der Bewertung des Bereichs kann die Bewertung von Lichtbogenschweißgeräten dazu dienen, Störungsfälle zu ermitteln und zu beheben. Die Prüfung sollte gemäß Art. 10 der IEC/CISPR 11:2009 durchgeführt werden. In-situ-Messungen können dabei helfen, die Wirksamkeit von Schadensbegrenzungsmaßnahmen zu bestätigen.

EMPFEHLUNGEN ZU METHODEN ZUR SENKUNG ELEKTROMAGNETISCHER EMISSIONEN

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

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

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

d. Potenzialausgleich : Alle metallischen Teile des Schweißplatzes müssen in den Potenzialausgleich einbezogen werden. Metallgegenstände, bei gleichzeitiger Berührung der Brennerspitze und metallischer Teile besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags. Berühren Sie beim Schweißen keine nicht geerdeten Metallteile.

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

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

TRANSPORT UND TRANSIT DER SCHWEISSSTROMQUELLE



Ziehen Sie niemals an Brenner oder Kabeln, um das Gerät zu bewegen. Das Gerät darf ausschließlich in vertikaler Position transportiert werden.
Führen Sie die Stromquelle nicht über Personen oder Gegenstände.

Halten Sie sich unbedingt an die unterschiedlichen Transportrichtlinien für Schweißgeräte und Gasflaschen. Für beide gibt es unterschiedliche Beförderungsvorschriften.

Vorzugsweise ist die Drahtspule zu entfernen, bevor die Schweißstromquelle angehoben oder transportiert wird.

GERÄTEINSTALLATION

- Stellen Sie das Gerät ausschließlich auf festen und sicheren Grund, dessen Neigungswinkel nicht größer als 10° ist.
- Achten Sie auf eine gute Belüftung und ausreichend Schutz bzw. Ausstattung der Räumlichkeiten.
- Verwenden Sie das Gerät nicht in einer elektromagnetisch sensiblen Umgebung.
- Der Netzstecker muss zu jeder Zeit frei zugänglich sein. Schützen Sie das Gerät vor Regen und direkter Sonneneinstrahlung.
- Das Gerät ist IP23S-Schutzart-konform, d. h. :
 - das Gerät ist vor dem Eindringen mittelgroßer Fremdkörper mit einem Durchmesser $\geq 12,5$ mm und,
 - mit einem Regenschutz, der in einem Winkel von 60° zur Vertikalen ausgerichtet ist, geschützt, wenn seine beweglichen Teile (Ventilator) stationär sind.

Dieses Gerät kann gemäß IP23S im Freien gelagert werden.



Der Kriechstrom kann die Erdungsleiter zerstören, die Ausrüstung und Elektrogeräte beschädigen und Erhitzung von Komponenten verursachen, was zu einem Brand führen kann.

- Alle Schweißkabel müssen fest verbunden werden. Überprüfen Sie diese regelmäßig!
- Überprüfen Sie die Befestigung des Werkstücks! Diese muss fest und gut elektrisch leitend sein.
- Alle Elemente, die Strom aus der Schweißquelle führen, wie das Gehäuse, der Wagen und die Hebevorrichtungen, befestigen oder aufhängen, damit sie isoliert sind !
- Keine anderen Geräte wie Bohrer, Schleifgeräte, usw. auf die Schweißquelle, den Wagen, oder die Hebevorrichtungen legen, ohne sie zu isolieren !
- Legen Sie die Schweißbrenner oder die Elektrodenhalter auf eine isolierte Oberfläche, wenn sie nicht benutzt werden !

Die Versorgungs-, Verlängerungs- und Schweißkabel müssen komplett abgerollt werden, um ein Überhitzen zu verhindern.



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

WARTUNG / HINWEISE



- Alle Wartungsarbeiten müssen von qualifiziertem und geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Eine jährliche Wartung wird empfohlen.
- Schalten Sie die Stromversorgung aus, indem Sie den Stecker ziehen, und warten Sie zwei Minuten, bevor Sie an dem Gerät arbeiten. Im Inneren des Geräts sind die Spannungen und Ströme hoch und gefährlich.

- Nehmen Sie, regelmäßig die Haube ab und blasen Sie den Staub aus. Lassen Sie die elektrischen Anschlüsse regelmäßig von einem qualifizierten Techniker prüfen.
- Prüfen Sie regelmäßig den Zustand des Netzkabels. Wenn das Stromkabel beschädigt ist, muss es durch den Hersteller, seinen Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person ersetzt werden, damit keine Gefahr entsteht.
- Lüftungsschlitze nicht bedecken.
- Dieses Schweißstromquelle nicht nutzen, um Kanalisierungen zu enteisen, Batterien/Akkus aufzuladen oder Motoren zu starten.

INSTALLATION – FUNKTIONSWEISE DES GERÄTS

Das Gerät darf nur von qualifizierten und befugten Personen montiert und in Betrieb genommen werden. Während der Installation, sicherstellen, dass der Generator vom Netz getrennt ist. Reihen- oder Parallelschaltungen von Generatoren sind nicht zulässig. Es sollten die mitgelieferten Schweißkabel verwendet werden, um die optimalen Einstellungen des Produkts zu erreichen.

BESCHREIBUNG

Dieses Material ist eine einphasige Leistungsquelle für das „synergetische“ halbautomatische Schweißgerät (MIG oder MAG) P1 nimmt 200- und 300-mm-Drahtspulen auf. Der P3 kann mit 200-mm-Drahtspulen bestückt werden.

GERÄTEBESCHREIBUNG (II)

P1

1- Spulenträger Ø 200/300 mm	9- Gasanschluss
2- Abdeckung Zubehörkasten	10- Netzanschluss
3- Kabelhalter	11- Flaschenhalter 4m³
4- Brennerhalter	12- Drahtvorschubmotor
5- MMI (Mensch-Maschine-Interface)	13- USB-Verbindung
6- Schalter START/STOPP	
7- Massekabel (-) 3.5m	
8- Euro-Anschluss (Brenner X1)	

P2

1- Spulenträger Ø 200/300 mm	8- Gasanschluss
2- Kabelhalter	9- Netzanschluss
3- Brennerhalter	10- Suport bouteille 2x4m³
4- MMI (Mensch-Maschine-Interface)	11- Drahtvorschubmotor
5- Schalter START/STOPP	12- USB-Verbindung
6- Massekabel (-) 3.5 m	13- Abdeckung Zubehörkasten
7- Euro-Anschluss (Brenner X2)	

P3

1- Spulenträger Ø 200 mm	8- Gasanschluss
2- Kabelhalter	9- Netzanschluss
3- Brennerhalter	10- Suport bouteille 2x4m³
4- MMI (Mensch-Maschine-Interface)	11- Drahtvorschubmotor
5- Schalter START/STOPP	12- USB-Verbindung
6- Massekabel (-) 3.5 m	13- Abdeckung Zubehörkasten
7- Euro-Anschluss (Brenner X3)	

BEDIENFELD (IHM)



IHM

Bitte lesen Sie die Betriebsanleitung für die Schnittstelle (HMI), die Bestandteil der kompletten Hardware-Dokumentation ist.

VERSORGUNG - INBETRIEBNAHME

• Das Modell 230 V wird mit einem 16 A-Stecker des Typs CEE7/7 geliefert und darf nur mit einer einphasigen 230 V-Elektroinstallation (50 - 60 Hz) mit drei Drähten und einem geerdeten Neutralleiter genutzt werden.

• Das Modell 208/240 V wird ohne Stecker geliefert und darf nur mit einer einphasigen Elektroinstallation 208-240V (50-60 Hz) mit drei Drähten und einem geerdeten Neutralleiter genutzt werden.

Der effektiv aufgenommene Strom (I_{eff}) ist auf dem Gerät für maximale Betriebsbedingungen angegeben. Überprüfen Sie, ob ihre Stromversorgung und Schutzeinrichtungen (Sicherungen und/oder Fehlerstromschutzschalter) mit den für den Betrieb des Gerätes nötigen Werten übereinstimmen. In einigen Ländern, ist es erforderlich den Stecker zu wechseln, um die Nutzung unter maximalen Bedingungen zu ermöglichen.

• Die Stromquelle ist für den Betrieb an einer elektrischen Spannung von 230 V -20 % +15 % vorgesehen. Sie schaltet sich in den Schutzmodus, wenn die Versorgungsspannung unter 185 Veff oder über 265 Veff liegt. (auf der Bildschirmanzeige erscheint ein Fehlercode).

• Der Start erfolgt durch das Drücken auf den START-/STOPP-Schalter (An). Das Ausschalten erfolgt umgekehrt durch das Drücken auf denselben Schalter (Aus). **Vorsicht ! Ziehen Sie niemals den Netzstecker, wenn das Gerät eingeschaltet ist.**

GENERATORBETRIEB

Dieses Gerät kann mit Stromaggregat betrieben werden, sofern die folgenden Anforderungen erfüllt werden :

- Die Spannung muss Wechselstrom sein, der Effektivwert muss bei 230 V -20 % +15 % liegen und eine Spitzenspannung von weniger als 400 V haben,

- Die Frequenz muss zwischen 50 und 60 Hz liegen.

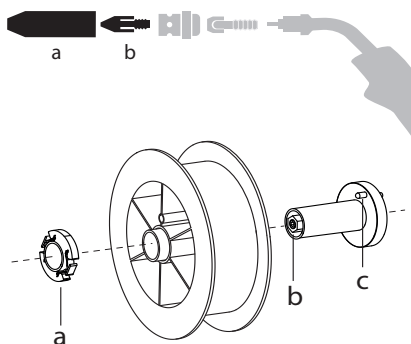
Diese Bedingungen müssen unbedingt überprüft werden, da viele Stromaggregate Hochspannungsspitzen erzeugen, die das Gerät beschädigen können.

EINSATZ VON VERLÄNGERUNGSKABELN

Eingesetzte Verlängerungsleitungen müssen für die auftretenden Spannungen und Ströme ausgelegt sein. Verlängerungskabel müssen den nationalen Regeln entsprechen.

Versorgungsspannung	Länge - Querschnitt des Verlängerungskabels (Länge < 45m)
230 V	2.5 mm ²
208/240 V	4 mm ² (AWG 12)

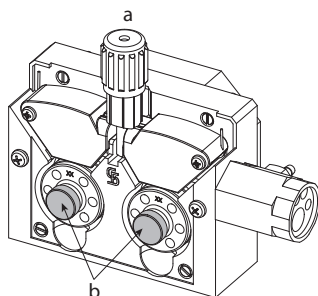
EINBAU DER SPULE



- Entfernen Sie die Düse (a) und das Kontaktrohr (b) von Ihrem MIG/MAG-Brenner.

- Öffnen Sie die Spulentür
- Positionieren Sie die Spule auf ihrer Halterung.
- Achten Sie auf den Mitnehmerzapfen (c) der Spulenhalterung. Um eine 200-mm-Spule zu montieren, den Spulenhalter aus Plastik (a) maximal festziehen.
- Stellen Sie die Spulenbremse (b) so ein, dass sich der Draht beim Stoppen des Schweißvorgangs nicht durch die Trägheit der Spule verheddert. Im Allgemeinen nicht zu stark festziehen, was zu einer Überhitzung des Motors führen könnte.

EINSETZEN DES SCHWEISSDRAHTS

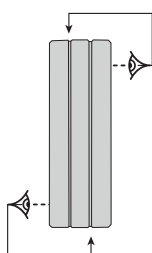


Um die Rollen auszuwechseln, fahren Sie wie folgt fort :

- Drehradchen (a) so weit wie möglich lösen, und absenken.
- Rollen durch Herausdrehen der Rändelschrauben (b) lösen.
- Die für Ihren Verwendungszweck geeigneten Motorrollen einsetzen und die Rändelschrauben wieder anbringen.

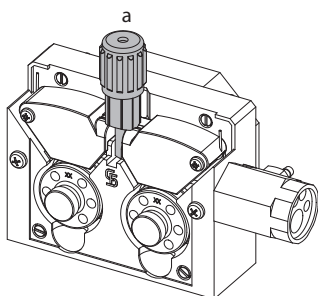
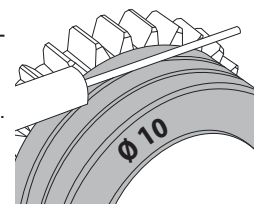
Die im Lieferumfang enthaltenen Rollen sind Doppelnutrollen:

- Aluminium Ø 1.0/1.2 (P1 + P2 + P3)
- Stahl Ø 0.6/0.8 (P2 EU + P3).
- Stahl Ø 0.8/1.0 (P2 US + P3)



- Kontrollieren Sie die Aufschrift auf der Rolle, um sicherzustellen, dass die Rollen an den Drahtdurchmesser und das Drahtmaterial (für einen Ø 1,0 mm Draht die Ø1,0 mm Rille benutzen) angepasst sind.
- Zum Schweißen von Stahl und anderer Drähte benötigen Sie Drahtführungsrollen mit V-Form Nut.
- Rollen mit U-Form-Rille für Aluminiumdrähte und andere, flexible Drähte benutzen.

↖ : sichtbare Beschriftung auf der Drahtführungsrolle (z. B. : 10 = Ø 1.0)
→ : Aktive Nutbreite



Um den Schweißdraht aus Metall zu installieren, fahren Sie wie folgt fort :

- Drehradchen so weit wie möglich lösen, und absenken.
- Den Draht einführen, dann den Drahtvorschubkoffer wieder schließen und das Drehradchen wie angegeben festziehen.
- Drücken Sie den Taster des Brenners, um den Motor zu betätigen, auf dem Bildschirm wird ein Verfahren angezeigt.

Hinweis :



- Eine falsche Drahtseele kann Drahtvorschubprobleme und Überhitzung des Motors verursachen.
- Der Brenner muss fest im Eurozentralanschluss montiert sein, um ein Überhitzung zu vermeiden.
- Überprüfen, dass weder der Draht noch die Spule die Mechanik des Gerät berühren, ansonsten besteht die Gefahr eines Kurzschlusses.

MIT BEWEGLICHEN KOMPONENTEN ZUSAMMENHÄNGENDE VERLETZUNGSGEFAHR

Die Drahtvorschubkoffer sind mit mobilen Komponenten ausgestattet, die Hände, Haare, Kleidung oder Werkzeuge einklemmen können, was zu Verletzungen führen kann !

- Nicht in rotierende oder bewegliche Bauteile oder Antriebsteile greifen !
- Achten Sie darauf, dass Gehäuse- und Schutzdeckel während des Betriebs geschlossen bleiben !
- Tragen Sie weder beim Einlegen des Drahts noch beim Wechseln der Drahtspule Handschuhe.

HALBAUTOMATISCHES SCHWEISSEN STAHL / EDELSTAHL (MAG-MODUS)

Das Gerät kann Stahl- und Edelstahldraht von Ø 0,6 bis 1,0 mm (I-A) schweißen.

Das Schweißen vom Stahl erfordert die Verwendung eines bestimmten Schutzgas (Argon+CO₂). Der Anteil von CO₂ kann je nach der benutzten Gasart variieren. Bezüglich des Edelstahls nutzen Sie eine Mischung mit 2 % CO₂. Beim Schweißen mit reinem CO₂, sollen Sie eine Gasvorwärmrichtung an die Gasflasche anschließen. Bei besonderen Gasbedürfnissen kontaktieren Sie bitte Ihren Gasanbieter. Der Gasdurchfluss für Stahl liegt zwischen 8 und 15 l/min je nach Umgebung. Um den Gasdurchfluss am Druckmesser zu kontrollieren, ohne den Schweißdraht auszurollen, die Drucktaste 1 lange gedrückt halten und die Anweisungen auf dem Display befolgen. Dies muss regelmäßig überprüft werden, um ein optimales Schweißen zu gewährleisten. Beachten Sie die Betriebsanleitung für die Schnittstelle (HMI).

- Nutzen Sie spezielle Rollen beim Stahl/Edelstahl-Schweißen.
- Verwenden Sie das Kapillarrohr (zur Drahtführung zwischen den Rollen des Drahtvorschubkoffers und dem EURO-Anschluss) nur für das Schweißen von Stahl/Edelstahl (I-B).
- Nutzen Sie einen für Stahl/Edelstahl geeigneten Brenner.
- Kontaktrohr : Nutzen Sie ein speziell zum Schweißen vom Stahl/Edelstahl geeignetes Kontaktrohr, das an den Drahtdurchmesser angepasst ist.

HALBAUTOMATISCHES SCHWEISSEN ALUMINIUM (MIG-MODUS)

Das Gerät ist zum Schweißen von Aluminiumdraht mit Ø 0,8 bis 1,2 mm geeignet (I-B).

Der Einsatz bei Aluminium erfordert ein spezielles Gas, nämlich reines Argon (Ar). Das Kontaktrohr, die Rollennut, die Nut des Brenners sind für diese Verwendung geeignet. Was die Wahl des Gases angeht, lassen von einem Gaslieferanten beraten. Der Gasfluss liegt je nach Umgebung und Erfahrung des Schweißers zwischen 15 und 20 l/min.



Bei der Nutzung der roten oder blauen Seele (Schweißen von Aluminium), wird empfohlen, das optionale Zubehör 90950 (I-C) zu verwenden. Diese Mantelführung aus Edelstahl verbessert die Zentrierung des Mantels und erleichtert das Ablaufen des Drahtes.



Video

- Verwenden Sie spezielle Rollen für das Alu-Schweißen.
- Stellen Sie den Druck der Andruckrollen der Motorspule so gering wie möglich ein, um den Faden nicht zu quetschen.
- Verwenden Sie einen speziellen Alu-Brenner. Dieser Brenner hat eine Teflonummantelung, um die Reibung zu verringern. Schneiden Sie die Ummantelung NICHT am Rand der Verbindung ab! Diese Ummantelung dient dazu, den Draht von den Rollen aus zu führen.
- Kontaktrohr: Verwende ein SPECIAL Alu-Kontaktrohr, das dem Durchmesser des Drahtes entspricht.

HALBAUTOMATISCHES SCHWEISSEN BEI CUSI UND CUAL (LÖTEN)

Das Gerät ist zum Schweißen von CuSi- und CuAl-Draht mit Ø 0,8 bis 1,0 mm geeignet.

Wie beim Schweißen von Stahl, muss ein Kapillarrohr eingesetzt werden. Der Brenner sollte mit einer Stahlseele ausgerüstet werden. Beim Löten muss reines Argon (Ar) eingesetzt werden.

GAS-ANSCHLUSS

- Montieren Sie einen geeigneten Druckminderer an der Gasflasche. Schließen Sie ihn mit dem mitgelieferten Schlauch an das Schweißgerät an. Verwenden Sie die mitgelieferten Ohrenklemmen, um ein Auslaufen zu verhindern.
- Stellen Sie sicher, dass die Gasflasche ordnungsgemäß befestigt ist und die Kette am Generator befestigt ist.
- Stellen Sie die Gasdurchflussmenge am Druckminderer ein.

Anmerkung : Um die Einstellung des Gasdurchflusses zu vereinfachen, betätigen Sie die motorisierten Drahtvorschubrollen durch Drücken des Brenntasters (lösen Sie das Bremsrad an dem Drahtvorschubmotor, um keinen Draht anzutreiben). Maximaler Gasdruck : 0.5 MPa (5 bars).

Diese Verfahren ist beim «No Gas» (Fülldraht) Schweißen unnötig.

EMPFOHLENE KOMBINATIONEN

	 (mm)	Courant (A)	Ø Fil (mm)	Ø Buse (mm)	Débit (L/min)
MIG	0.8 > 2	20 > 100	0.8	12	10-12
	2 > 4	100 > 200	1.0	12-15	12-15
	4 > 8	200 > 300	1.0/1.2	15-16	15-18
	8 > 15	300 > 500	1.2/1.6	16	18-25
MAG	0.6 > 1.5	15 > 80	0.6	12	8-10
	1.5 > 3	80 > 150	0.8	12-15	10-12
	3 > 8	150 > 300	1.0/1.2	15-16	12-15
	8 > 20	300 > 500	1.2/1.6	16	15-18

SCHWEISSMODUS MIG / MAG (GMAW/FCAW)

Parameter	Einstellungen	Schweißverfahren			
		MANUELL	STANDARD Synergetisches	PULSE Synergetisches	
Drehmoment Material/Gas	- Fe Ar 25% CO ₂ - ...	-	✓	✓	Auswahl des zu verschweißenden Materials. Synergetische Schweißparameter
Drahtdurchmesser	Ø 0.6 > Ø 1.2 mm	-	✓	✓	Auswahl des Drahtdurchmessers
ModulArc (Lichtbogen-Modul)	OFF - ON	-	✓	✓	Aktiviert oder deaktiviert die Modulation des Schweißstroms (Doppelimpuls)
Brennertaster Modus	2T, 4T	✓	✓	✓	Wahl des Modus zur Verwaltung des Schweißens am Brennertaster
Modus Pu- nktschweißen	Spot, Spot-Verzögerung	✓	✓	✓	Auswahl des Modus Punktschweißen
1· Einstellung	Stärke Strom Geschwindigkeit	-	✓	✓	Auswahl der anzuzeigenden Haupteinstellung (Dicke des zu schweißenden Werkstücks, durchschnittlicher Schweißstrom oder Drahtgeschwindigkeit).

Der Zugriff auf einige Schweißparameter hängt vom gewählten Anzeigemodus ab : Einstellungen/Anzeigemodus : Easy oder Expert. Beachten Sie die Betriebsanleitung für die Schnittstelle (HMI).

SCHWEISSVERFAHREN

Für mehr Informationen zu den GYS-Synergien und Schweißverfahren, scannen Sie den QR-Code :


EASY
2 SCHWEISSARTEN

- **Schweißen** (durchgehend)

- **Stepschweißen**

Diese Art des Schweißens ermöglicht das Verbinden sehr dünner Bleche, wobei das Risiko Durchbrennens und der Verformung des Blechs begrenzt wird. Das Stepschweißen erfolgt manuell über die Brenntaste.

EXPERT
ZEIGEMODUS

- **Spot**

Dieser Schweißmodus ermöglicht das Heften der Werkstücke vor dem eigentlichen Schweißprozess. Das Heften kann manuell über die Brenntaste erfolgen oder mit einer eingestellten Heftzeit automatisiert werden. Diese Zeit für das Punktschweißen ermöglicht eine bessere Reproduzierbarkeit und die Herstellung eines nicht oxidierten Punktes.

- **Spot-Verzögerung**

Das ist ein Heftschweißen-Modus, der dem Spot-Modus ähnelt, Aber durch aufeinanderfolgendes Heftschweißen und festgelegte Pausenzeit, solange die Taste gedrückt ist. Dank dieser Funktion können sehr feine Bleche aus Stahl oder Aluminium geschweißt werden, indem das Risiko des Durchbrennens Durchbohrung und der Verformung des Blech eingeschränkt wird (insbesondere für das Schweißen von Aluminium).

SCHWEISSMODUS

- **2T 4T**

DEFINITION DER EINSTELLUNGEN

	Maßeinheit	
Rückbrand	-	Funktion, die das Risiko des Anhaftens des Drahtes am Ende der Naht zu verhindert. Diese Zeit entspricht der Zeit, in der der Draht wieder aus dem Schmelzbad auftaucht.
Crater Filler	%/s	Der Schlussstrom beschreibt die Phase nach der Stromabsenkung. Die Parameter sind Strom (% des Schweißstroms) und Zeit (Sekunden).
Verzögerung	s	Dauer zwischen dem Ende eines Punktes (ohne Gas-nach) und der Wiederaufnahme eines neuen Punktes (einschließlich Gas- vor).
Dicke	mm	Die Synergie ermöglicht eine vollautomatische Einstellung. Die Anpassung für die Dicke stellt automatisch die passende Prozessspannung und die Drahtgeschwindigkeit ein.
Stromabsenkung	s	Absenkezeit des Schweißstroms

Hot Start	%/s	Der Hot Start ist ein Überstrom beim Zünden, der verhindert, dass der Draht am Werkstück klebt. Die Parameter sind Strom (% des Schweißstroms) und Zeit (Sekunden).
Stärke	A	Der Schweißstrom muss je nach verwendetem Draht und Material ausgewählt werden.
I Start	-	Einstellung des Zündstroms.
Lichtbogenlänge	-	Dient zur Einstellung des Abstands zwischen dem Drahtende und dem Schmelzbad (Spannungseinstellung).
Gasvorströmung	s	Dauer der Gasvorströmung vor der Zündung.
Punkt	s	Definierte Dauer.
Gasnachströmung	s	Dauer der Aufrechterhaltung des Schutzgases nach dem Erlöschen des Lichtbogens. Es schützt das Werkstück und die Elektrode vor Oxidation.
Drossel	-	Reguliert den Schweißstromanstieg. Wird entsprechend der Schweißposition eingestellt.
Spot	s	Definierte Dauer
Spannung	V	Einfluss auf die Breite der Schweißnaht.
Upslope	s	Stromanstieg.
Einschleichgeschwindigkeit	-	Stufenlose Drahtgeschwindigkeit. Vor der Zündung kommt der Draht langsam an, um den ersten Kontakt sanft herzustellen.
Drahtgeschwindigkeit	m/min	Menge des aufgetragenen Schweißzusatzwerkstoffs und indirekt Schweißintensität und Eindringtiefe.

Der Zugriff auf einige Schweiß- und Heftschweißparameter hängt vom Schweißverfahren (manuell, synergisch) und vom ausgewählten Anzeigemodus (Easy oder Expert) ab. Beachten Sie die Betriebsanleitung für die Schnittstelle (HMI).

STEUERUNG DES GASDURCHSATZES

Um den Gasdurchfluss am Druckmesser zu kontrollieren, ohne den Schweißdraht auszurollen, die Drucktaste 1 lange gedrückt halten und die Anweisungen auf dem Display befolgen. Dies muss regelmäßig überprüft werden, um ein optimales Schweißen zu gewährleisten. Beachten Sie die Betriebsanleitung für die Schnittstelle (HMI).

PROBLEME, URSACHEN, LÖSUNGEN

SYMPTOME	MÖGLICHE URSACHEN	LÖSUNGEN
Der Schweißdrahtvorschub ist nicht konstant.	Partikel verstopfen das Kontaktrohr.	Reinigen Sie das Kontaktrohr oder ersetzen Sie es
	Der Draht rutscht in den Drahtführungsrollen.	Fügen Sie Antihafmittel hinzu
	Eine Drahtführungsrolle rutscht.	Prüfen Sie den Sitz der Drahtführungsrollenschraube.
	Das Brennerschlauch ist geknickt	Das Brennerkabel muss möglichst gerade sein.
Der Drahtvorschubmotor funktioniert nicht.	Spulenbremse oder Drahtführungsrollen zu fest.	Lösen Sie die Bremse und die Drahtführungsrollen.
Falscher Drahtvorschub.	Schmutzige oder beschädigte Drahtführungsseele.	Reinigen oder ersetzen Sie diese.
	Fehlende Passfeder bei den Drahtführungsrollen	Ergänzen Sie die fehlende Passfeder im Gehäuse.
	Spulenbremse zu fest angezogen.	Lösen Sie die Bremse.
Kein Strom oder falscher Schweißstrom.	Falscher Netzanschluss.	Kontrollieren Sie den Anschluss der Steckdose und überprüfen Sie, ob die Steckdose richtig versorgt ist.
	Falscher Masseanschluss.	Prüfen Sie das Massekabel (Anschluss und Zustand der Masseklemme).
	Keine Leistung.	Prüfen Sie den Brennergastaster.
Der Draht reibt sich auf den Drahtführungsrollen ab.	Zerdrückter Drahtführungsmantel.	Prüfen Sie die Drahtseele und den Brennergastgriff.
	Draht stockt im Brenner.	Ersetzen Sie oder reinigen Sie den Brenner.
	Kein Kapillarrohr.	Prüfen Sie, ob das Kapillarrohr vorhanden ist.
	Drahtgeschwindigkeit zu hoch.	Drahtgeschwindigkeit reduzieren

Poröse Schweißnaht.	Gasdurchfluss zu niedrig.	Einstellbereich von 15 bis 20l/min.
	Gasflasche leer.	Das Gas ersetzen.
	Schlechte Gasqualität.	Das Gas ersetzen.
	Durchzug oder Einfluss des Windes.	Verhindern Sie Luftströme, sorgen Sie für ausreichenden Schutz des Schweißbereichs.
	Verstopfte Gasdüse.	Reinigen oder ersetzen Sie die Gasdüse.
	Schlechte Drahtqualität.	Nutzen Sie nur zum MIG/MAG-Schweißen geeigneten Draht.
	Zustand der zu schweißenden Fläche von schlechter Qualität (Rost, usw.)	Reinigen Sie das Werkstück vor dem Schweißen.
	Das Gas ist nicht angeschlossen.	Prüfen Sie, ob das Gas an das Gerät angeschlossen ist.
Starke Funkenbildung.	Lichtbogen-Spannung zu niedrig oder zu hoch.	Siehe Schweiß-Parameter.
	Falscher Masseanschluss.	Die Masseklemme am Werkstück anschließen.
	Schutzgasmenge zu niedrig.	Stellen Sie den Gasdurchfluss ein.
Kein Gas am Ausgang des Brenners	Falscher Gasanschluss	Prüfen Sie die Gasanschlüsse
		Prüfen Sie, ob das Gasventil richtig funktioniert.
Fehler beim Download	Die Daten auf dem USB-Flash-Laufwerk sind falsch oder beschädigt.	Prüfen Sie Ihre Daten.
Backup-Problem	Alle Speicherplätze sind belegt.	Sie müssen Programme löschen. Die Anzahl an Speicherplätzen ist auf 200 beschränkt.
Automatische Löschung der JOBs.	Einige Ihrer Jobs wurden gelöscht, denn sie waren mit den neuen Synergien nicht mehr gültig.	-
Fehler beim USB-Stick	Kein JOB auf dem USB-Stick entdeckt	-
	Kein Speicher mehr frei	Geben Sie Speicherplatz auf dem USB-Stick frei.
Datei-Problem	Die Datei «...» entspricht nicht den heruntergeladenen Synergien des Produktes.	Die Datei wurde mit Synergien erstellt, die nicht in der Maschine sind.

AKTUALISIERUNG/UPDATE

Download der neuesten Firmware:

Um die neueste Software-Version herunterzuladen, geben Sie hier die Seriennummer Ihres Produkts an:

<https://update.jbdc.pro/getlastupdate>

Kopieren Sie anschließend die Datei „.egf“ auf den USB-Stick (USB-Stick nicht im Lieferumfang enthalten). Diese Datei darf sich nicht in einem Ordner oder Unterordner des USB-Sticks befinden. Der USB-Stick darf nur eine einzige „.egf“-Datei enthalten und muss mit FAT32 oder exFAT formatiert sein.

Aktualisierung des Produkts:

1. Schalten Sie Ihr Produkt über den Ein/Aus-Schalter aus.
2. Stecken Sie den USB-Stick in den USB-Anschluss.
3. Halten Sie das MMI-Rad gedrückt.
4. Schalten Sie Ihr Produkt über den Ein/Aus-Knopf ein, während Sie das MMI-Rad gedrückt halten. Wenn der Bildschirm eine dieser Meldungen anzeigt, können Sie das MMH-Rad loslassen“.

System Update V___. Please Wait ...	Versions are up-to-date	USB Key Detection
Das Update wird durchgeführt. Wenn das Update abgeschlossen ist, zeigt das Produkt „Update completed“ an und startet nach 3 Sekunden automatisch neu.	Das Produkt ist bereits auf dem neuesten Stand und startet nach 3 Sekunden automatisch neu.	Der USB-Stick wird nicht erkannt. Formatieren Sie Ihren USB-Stick mit FAT32 und kopieren Sie die Datei «.egf» wieder auf den USB-Stick.

GARANTIEBEDINGUNGEN

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

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.

ADVERTENCIAS - NORMAS DE SEGURIDAD

DIRECTRICES GENERALES



Estas instrucciones deben leerse y comprenderse antes de cualquier operación.
No debe realizarse ninguna modificación o mantenimiento que no esté indicado en el manual.

El fabricante no se hace responsable de los daños personales o materiales derivados de un uso no conforme con las instrucciones de este manual. En caso de cualquier problema o duda, consulte a una persona cualificada para realizar correctamente la instalación.

MEDIO AMBIENTE

Este equipo sólo debe utilizarse para operaciones de soldadura dentro de los límites indicados en la placa de características y/o en el manual. Deben respetarse las instrucciones de seguridad. En caso de uso inadecuado o peligroso, el fabricante no se hace responsable.

La instalación debe utilizarse en un local libre de polvo, ácidos, gases inflamables u otras sustancias corrosivas. Lo mismo se aplica al almacenamiento. Asegúrese de que haya circulación de aire durante el uso.

Rango de temperaturas:

Uso entre -10 y 40°C.

Almacenamiento entre -20 y 55°C.

Humedad del aire:

Inferior o igual al 50% a 40°C.

Inferior o igual al 90% a 20°C.

Altitud:

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

PROTECCIÓN PERSONAL Y PERSONAL INDIVIDUAL Y OTROS

La soldadura por arco puede ser peligrosa y causar lesiones graves o incluso mortales.

La soldadura expone a las personas a una fuente peligrosa de calor, radiación del arco, campos electromagnéticos (cuidado con los usuarios de marcapasos), riesgo de electrocución, ruido y humos gaseosos.

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



Para protegerse de las quemaduras y la radiación, utilice ropa sin puños, aislante, seca, ignífuga y en buen estado, que cubra todo el cuerpo.



Utilice guantes que garanticen el aislamiento eléctrico y térmico.



Utilice protección para soldar y/o un capuz de soldadura con un nivel de protección suficiente (dependiendo de la aplicación). Protéjase los ojos durante las operaciones de limpieza. No se recomienda el uso de lentes de contacto en particular.

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

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



Utilice auriculares con cancelación de ruido si el proceso de soldadura produce un nivel de ruido superior al límite autorizado (lo mismo se aplica a cualquier persona que se encuentre en la zona de soldadura).

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

No retire nunca los protectores de la carcasa de la unidad de refrigeración cuando la fuente de corriente de soldadura esté bajo tensión, ya que el fabricante no se hace responsable en caso de accidente.



Las piezas que acaban de soldarse están calientes y pueden provocar quemaduras al manipularlas. Cuando repare el soplete o el portaelectrodos, asegúrese de que esté suficientemente frío esperando al menos 10 minutos antes de repararlo. La unidad de refrigeración debe estar encendida cuando se utilice un soplete refrigerado por agua para garantizar que el líquido no pueda causar quemaduras.

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

HUMOS Y GASES DE SOLDADURA



Los humos, gases y polvos emitidos por la soldadura son peligrosos para la salud. Debe proporcionarse una ventilación suficiente, y a veces es necesario un suministro de aire. Una máscara de aire fresco puede ser una solución si la ventilación es inadecuada. Compruebe que el sistema de extracción es eficaz verificándolo con las normas de seguridad.

Advertencia: la soldadura en espacios reducidos requiere supervisión desde una distancia segura. Además, la soldadura de ciertos materiales que contienen plomo, cadmio, zinc o mercurio, o incluso berilio, puede ser especialmente nociva.

Las bombonas deben almacenarse en locales abiertos o bien ventilados. Deben estar en posición vertical y sostenidos sobre un soporte o carro.

No se debe soldar cerca de grasa o pintura.

RIESGO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN



Proteja completamente la zona de soldadura; los materiales inflamables deben estar al menos a 11 metros de distancia. Debe disponerse de equipos de extinción de incendios en las proximidades de las operaciones de soldadura.

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

Mantenga a las personas, los objetos inflamables y los recipientes a presión a una distancia segura.

No suelde en recipientes o tubos cerrados, y si están abiertos, vacíelos de todo material inflamable o explosivo (aceite, combustible, residuos de gas, etc.).

No esmerile en la dirección de la fuente de corriente de soldadura o de materiales inflamables.

BOMBONAS DE GAS



El gas que sale de los cilindros puede ser una fuente de asfixia si se concentra en la zona de soldadura (ventile bien).

Los cilindros deben transportarse con total seguridad, con los cilindros cerrados y la fuente de corriente de soldadura desconectada. Deben almacenarse en posición vertical y sujetos por un soporte para limitar el riesgo de caída.

Cierre la bombona entre usos. Tenga cuidado con las variaciones de temperatura y la exposición a la luz solar.

El cilindro no debe entrar en contacto con una llama, arco eléctrico, soplete, pinza de masa o cualquier otra fuente de calor o incandescencia.

Manténgase alejado de los circuitos eléctricos y de soldadura y nunca suelde un cilindro bajo presión.

Al abrir la válvula del cilindro, mantenga la cabeza alejada de los accesorios y asegúrese de que el gas utilizado es adecuado para el proceso de soldadura.

SEGURIDAD ELÉCTRICA



La red eléctrica utilizada debe estar conectada a tierra. Utilice el tamaño de fusible recomendado en la placa de características. Una descarga eléctrica puede ser fuente de accidentes graves directos o indirectos, o incluso de muerte.

No toque nunca piezas bajo tensión dentro o fuera de la fuente de corriente (sopletes, pinzas, cables, electrodos), ya que están conectadas al circuito de soldadura.

Antes de abrir la fuente de corriente de soldadura, desconéctela de la red y espere 2 minutos para que se descarguen todos los condensadores.

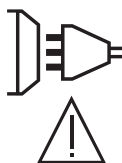
No toque la antorcha o el portaelectrodos y la pinza de masa al mismo tiempo.

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

CLASIFICACIÓN CEM DE LOS EQUIPOS



Este equipo de clase A no está destinado a utilizarse en un lugar residencial donde la corriente eléctrica sea suministrada por la red pública de suministro de baja tensión. Puede haber dificultades potenciales para garantizar la compatibilidad electromagnética en dichos emplazamientos, debido a interferencias de radiofrecuencia conducidas, así como radiadas.



Siempre que la impedancia de la red pública de suministro de baja tensión en el punto de acoplamiento común sea inferior a $Z_{max} = 0,450 \text{ Ohmios}$, este equipo cumple la norma IEC 61000-3-11 y puede conectarse a las redes públicas de suministro de baja tensión. Es responsabilidad del instalador o del usuario del equipo asegurarse, consultando al operador de la red de distribución si es necesario, de que la impedancia de la red cumple con las restricciones de impedancia.

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

ELECTRO-MAGNÉTICOS



La corriente eléctrica que pasa a través de cualquier conductor produce campos eléctricos y magnéticos (CEM) localizados. La corriente de soldadura produce un campo electromagnético alrededor del circuito de soldadura y del equipo de soldadura.

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

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

- coloque los cables de soldadura juntos - asegúrelos con una abrazadera, si es posible;
- colóquese (torso y cabeza) lo más lejos posible del circuito de soldadura;
- nunca se enrolle los cables de soldadura alrededor del cuerpo;
- no coloque el cuerpo entre los cables de soldadura. Sujete ambos cables de soldadura por el mismo lado del cuerpo;
- conecte el cable de retorno a la pieza de trabajo lo más cerca posible de la zona a soldar;
- no trabaje junto a la fuente de potencia de soldadura, no se siente sobre ella ni se apoye en ella;
- no suelde cuando transporte la fuente de potencia de soldadura o el alimentador de alambre.



Los usuarios de marcapasos deben consultar a un médico antes de utilizar este equipo.

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

RECOMENDACIONES PARA EVALUAR LA ZONA DE SOLDADURA Y LA INSTALACIÓN

Generalidades

El usuario es responsable de instalar y utilizar el equipo de soldadura por arco de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Si se detectan interferencias electromagnéticas, debe ser responsabilidad del usuario del equipo de soldadura por arco resolver la situación con la asistencia técnica del fabricante. En algunos casos, esta acción correctiva puede ser tan sencilla como poner a tierra el circuito de soldadura. En otros casos, puede ser necesario construir un escudo electromagnético alrededor de la fuente de corriente de soldadura y de toda la pieza de trabajo, con filtros de entrada instalados. En todos los casos, las interferencias electromagnéticas deben reducirse hasta que dejen de ser molestas.

Evaluación de la zona de soldadura

Antes de instalar cualquier equipo de soldadura por arco, el usuario debe evaluar los posibles problemas electromagnéticos de la zona circundante. Deberá tenerse en cuenta lo siguiente:

- la presencia por encima, por debajo y adyacente al equipo de soldadura por arco de otros cables eléctricos, de control, de señalización y telefónicos;
- receptores y transmisores de radio y televisión;
- ordenadores y otros equipos de control;
- equipos críticos para la seguridad, por ejemplo, protección de equipos industriales;
- la salud de las personas vecinas, por ejemplo, uso de marcapasos o audífonos;
- equipos utilizados para calibración o medición;
- la inmunidad de otros equipos del entorno.

El usuario debe asegurarse de que otros equipos utilizados en el entorno sean compatibles. Esto puede requerir medidas de protección adicionales:

- la hora del día en la que se vaya a realizar la soldadura u otras actividades.

El tamaño del área circundante que debe tenerse en cuenta depende de la estructura del edificio y de otras actividades que tengan lugar en su interior. El área circundante puede extenderse más allá de los límites de las instalaciones.

Evaluación de las instalaciones de soldadura

Además de la evaluación del área, la evaluación de las instalaciones de soldadura por arco 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 MÉTODOS PARA REDUCIR LAS EMISIONES ELECTROMAGNÉTICAS

a. Suministro de la red pública: El equipo de soldadura por arco debe conectarse a la red pública de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. Si se producen interferencias, puede ser necesario tomar medidas preventivas adicionales, como filtrar la alimentación de la red pública. Es aconsejable envisage blindaje del cable de alimentación en conducto metálico o equivalente de los equipos de soldadura por arco instalados permanentemente. Debe asegurarse la continuidad eléctrica del apantallamiento en toda su longitud. El blindaje debe conectarse a la fuente de potencia de soldadura para garantizar un buen contacto eléctrico entre el conducto y la carcasa de la fuente de potencia de soldadura.

b. Mantenimiento del equipo de soldadura por arco: El equipo de soldadura por arco debe someterse a un mantenimiento rutinario de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. Todos los accesos, puertas de servicio y cubiertas deben estar cerrados y debidamente bloqueados cuando el equipo de soldadura por arco esté en uso. El equipo de soldadura por arco no debe modificarse de ninguna otra forma que no sean las modificaciones y ajustes especificados en las instrucciones del fabricante. En particular, el divisor de arco de los dispositivos de arranque y estabilización del arco deben ajustarse y mantenerse de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

c. Cables de soldadura: Los cables deben ser lo más cortos posible, colocados juntos cerca del suelo o sobre el suelo.

d. Conexión equipotencial: Debe tenerse en cuenta la conexión de todos los objetos metálicos de los alrededores. Sin embargo, los objetos metálicos conectados a la pieza que se va a soldar aumentan el riesgo de descarga eléctrica para el operario si toca tanto estos elementos metálicos como el electrodo. El operario debe estar aislado de dichos objetos metálicos.

e. Puesta a tierra de la pieza: Cuando la pieza a soldar no esté conectada a tierra por seguridad eléctrica o debido a su tamaño y ubicación, por ejemplo los cascos de los barcos o el acero estructural de los edificios, una conexión a tierra de la pieza puede, en algunos casos pero no en todos, reducir las emisiones. Debe evitarse conectar a tierra piezas que puedan aumentar el riesgo de lesiones a los usuarios o de daños a otros equipos eléctricos. Si es necesario, la conexión de la pieza a soldar a tierra debe realizarse directamente, pero en algunos países en los que esta conexión directa no está permitida, la conexión debe realizarse con un condensador adecuado elegido de acuerdo con la normativa nacional.

f. Protección y apantallamiento: La protección y el apantallamiento selectivos de otros cables y equipos en el área circundante pueden limitar los problemas de interferencias. La protección de toda la zona de soldadura puede considerarse para aplicaciones especiales.

TRANSPORTE Y TRÁNSITO DE LA FUENTE DE CORRIENTE DE SOLDADURA



No utilice los cables ni la antorcha para mover la fuente de corriente de soldadura. Debe moverla en posición vertical. No haga pasar la fuente de corriente por encima de personas u objetos.

No levante nunca una bombona de gas y la fuente de corriente de soldadura al mismo tiempo. Sus normas de transporte son diferentes. Es preferible retirar la bobina de hilo antes de levantar o transportar la fuente de corriente de soldadura.

INSTALACIÓN DEL EQUIPO

- Coloque la fuente de corriente de soldadura sobre un suelo con una pendiente máxima de 10°.
 - Deje espacio suficiente para ventilar la fuente de potencia de soldadura y acceder a los controles.
 - No lo utilice en un entorno que contenga polvo metálico conductor.
 - La fuente de potencia de soldadura debe protegerse de la lluvia torrencial y no debe exponerse a la luz solar directa.
 - El equipo tiene un grado de protección IP23S, lo que significa:
 - protección contra el acceso a partes peligrosas de cuerpos sólidos con un diámetro >12,5 mm y,
 - protección contra la lluvia dirigida a 60° con respecto a la vertical cuando sus partes móviles (ventilador) están paradas.
- Por lo tanto, este equipo puede almacenarse al aire libre de acuerdo con el grado de protección IP23S.



Las corrientes parásitas de soldadura pueden destruir los conductores de tierra, dañar los equipos y dispositivos eléctricos y provocar el sobrecalentamiento de los componentes, con el consiguiente riesgo de incendio.

- ¡Todas las conexiones de soldadura deben estar firmemente conectadas y comprobadas con regularidad!
- ¡Asegúrese de que la pieza de trabajo está bien sujeta y libre de problemas eléctricos!
- ¡Ate o suspenda todas las partes conductoras de electricidad de la fuente de soldadura, como el chasis, el carro y los sistemas de elevación, de forma que estén aisladas!
- No coloque otros equipos como taladros, dispositivos de amolado, etc. sobre la fuente de soldadura, el carro o los sistemas de elevación a menos que estén aislados!
- ¡Coloque siempre los sopletes de soldadura o los portaelectrodos sobre una superficie aislada cuando no los utilice!

Los cables de alimentación, de extensión y de soldadura deben estar completamente desenrollados para evitar el sobrecalentamiento.



El fabricante no se hace responsable de los daños personales o materiales causados por un uso incorrecto y peligroso de este equipo.

MANTENIMIENTO / ASESORAMIENTO



- El mantenimiento sólo debe ser realizado por una persona cualificada. Se recomienda un mantenimiento anual.
- Desconecte la alimentación eléctrica tirando del enchufe y espere dos minutos antes de trabajar en el equipo. Las tensiones y corrientes en el interior son elevadas y peligrosas.

•Retire regularmente la cubierta y sople el polvo. Aproveche la ocasión para hacer revisar las conexiones eléctricas con una herramienta aislante por personal cualificado.

•Compruebe regularmente el estado del cable de alimentación. Si el cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido 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.

•No utilice esta fuente de corriente de soldadura para descongelar tuberías, recargar baterías/acumuladores o arrancar motores.

INSTALACIÓN - FUNCIONAMIENTO PRODUCTO

Sólo personal experimentado y autorizado por el fabricante puede realizar la instalación. Durante la instalación, asegúrese de que el generador está desconectado de la red eléctrica. No conecte el generador en serie ni en paralelo. Se recomienda utilizar los cables de soldadura suministrados con el equipo para obtener una configuración óptima del producto.

DESCRIPCIÓN

Este equipo es una fuente de potencia monofásica para soldadura "sinérgica" semiautomática (MIG o MAG). El P1 acepta bobinas de alambre de Ø 200 y 300 mm. El P3 acepta bobinas de alambre de Ø 200 mm.

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO (II)

P1

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1- Soporte del carrete Ø 200/300 mm | 9- Conector de gas |
| 2- Escotilla de la caja de accesorios | 10- Conexión a la red |
| 3- Soporte del cable | 11- Soporte de la botella de 4m ³ |
| 4- Soporte de la antorcha | 12- Enrollador de la manguera del motor |
| 5- HMI (Interfaz hombre-máquina) | 13- Conexión USB |
| 6- Interruptor START/STOP | |
| 7- Cable de tierra (-) 3.5 m | |
| 8- Euroconector (antorcha X1) | |

P2

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1- Soporte del carrete Ø 200/300 mm | 8- Conector de gas |
| 2- Soporte del cable | 9- Conexión a la red |
| 3- Soporte de la antorcha | 10- Soporte de la botella de 2x4m ³ |
| 4- HMI (Interfaz hombre-máquina) | 11- Enrollador de la manguera del motor |
| 5- Interruptor START/STOP | 12- Conexión USB |
| 6- Cable de tierra (-) 3.5 m | 13- Escotilla de la caja de accesorios |
| 7- Euroconector (antorcha x2) | |

P3

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1- Soporte del carrete Ø 200 mm | 8- Conector de gas |
| 2- Soporte del cable | 9- Conexión a la red |
| 3- Soporte de la antorcha | 10- Soporte de la botella de 2x4m ³ |
| 4- HMI (Interfaz hombre-máquina) | 11- Enrollador de la manguera del motor |
| 5- Interruptor START/STOP | 12- Conexión USB |
| 6- Cable de tierra (-) 3.5 m | 13- Escotilla de la caja de accesorios |
| 7- Euroconector (antorcha X3) | |

MAN-MÁQUINA (IHM)

Por favor, lea el manual de usuario de la interfaz (HMI), que forma parte de la documentación completa del equipo.

PUESTA EN MARCHA DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN

• El modelo de 230 V se suministra con un enchufe tipo CEE7/7 de 16 A y sólo debe utilizarse en una instalación eléctrica monofásica de 230 V (50 - 60 Hz), de tres hilos y con conductor neutro puesto a tierra.

• El modelo 208/240 V se suministra sin enchufe y sólo debe utilizarse en una instalación eléctrica trifásica monofásica de 208-240 V (50-60 Hz) con un conductor neutro puesto a tierra.

La corriente absorbida efectiva (I_{1eff}) se indica en el aparato para las condiciones máximas de funcionamiento. Compruebe que la alimentación eléctrica y su protección (fusible y/o disyuntor) son compatibles con la corriente necesaria durante el uso. En algunos países, puede ser necesario cambiar el enchufe para permitir el uso en las condiciones máximas.

• La fuente de alimentación está diseñada para funcionar con una tensión eléctrica de 230 V -20% 15%. Entra en protección si la tensión de alimentación es inferior a 185 Vrms o superior a 265 Vrms (aparecerá un código de fallo en la pantalla).

• Se pone en marcha pulsando el interruptor START/STOP (ON) y se para pulsando el mismo interruptor (OFF). **¡Atención! No desconecte nunca la alimentación eléctrica cuando el aparato esté bajo carga.**

CONEXIÓN AL GENERADOR

Este aparato puede funcionar con generadores siempre que la alimentación auxiliar cumpla los siguientes requisitos:

- La tensión debe ser alterna, con un valor eficaz de 230 V -20% 15%, y una tensión de pico inferior a 400 V,
- La frecuencia debe estar comprendida entre 50 y 60 Hz.

Es esencial comprobar estas condiciones, ya que muchos generadores producen picos de tensión elevados que pueden dañar el equipo.

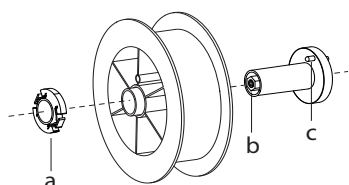
USO DEL ALARGADOR

Todos los cables alargadores deben tener una longitud y una sección adecuadas a la tensión del equipo. Utilice un alargador que cumpla la normativa nacional.

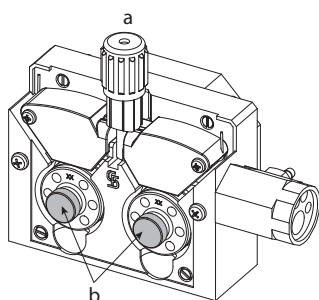
Tensión de entrada	Longitud - Sección del cable de prolongación (Longitud < 45m)
230 V	2,5 mm ²
208/240 V	4 mm ² (AWG 12)

INSTALACIÓN DE LA BOBINA

- Retire la boquilla (a) y el tubo de contacto (b) de su antorcha MIG/MAG.



- Abra la compuerta del generador.
- Coloque la bobina en su soporte.
- Fíjese en el pasador de arrastre (c) del soporte de la bobina. Para colocar una bobina de 200 mm, apriete el soporte de plástico de la bobina (a) hasta el tope.
- Ajuste el pomo del freno (b) para evitar que la inercia del carrito enrede el hilo cuando se detenga la soldadura. Como norma general, no apriete en exceso, ya que provocaría el sobrecalentamiento del motor.

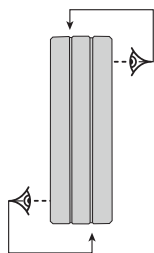
CARGA DEL ALAMBRE DE APORTACIÓN

Para cambiar los rodillos, proceda del siguiente modo:

- Afloje el pomo (a) hasta el tope y bájelo.
- Desbloquee los rodillos desenroscando los tornillos de sujeción (b).
- Coloque los rodillos del motor adecuados para su aplicación y vuelva a enroscar los tornillos de sujeción.

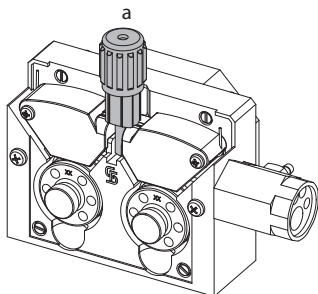
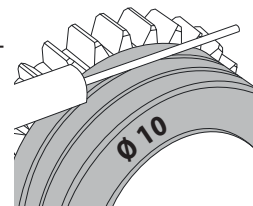
Los rodillos suministrados son de doble ranura:

- aluminio Ø 1.0/1.2 (P1 + P2 + P3)
- acero Ø 0.6/0.8 (P2 EU + P3).
- acero Ø 0.8/1.0 (P2 US + P3)



- Compruebe la marca del rodillo para asegurarse de que los rodillos son adecuados para el diámetro y el material del alambre (para un alambre de $\varnothing 1,0$, utilice la ranura de $\varnothing 1,0$).
- Utilice rodillos con ranura en V para el acero y otros alambres duros.
- Utilice rodillos con ranura en U para el aluminio y otros alambres de aleación blanda.

Por ejemplo: 10 = $\varnothing 1,0$
 → : ranura a utilizar



Para instalar el alambre metálico de relleno, proceda del siguiente modo:

- Afloje el pomo hasta el tope y bájelo.
- Introduzca el hilo, luego cierre el enrollador motorizado y apriete el pomo como se indica.
- Pulse el gatillo de la antorcha para activar el motor, en la pantalla aparecerá un procedimiento.

Notas:

- Una funda demasiado estrecha puede causar problemas de desenrollado y sobrecalentamiento del motor.
- El conector de la antorcha también debe estar bien apretado para evitar el sobrecalentamiento.
- Asegúrese de que ni el hilo ni la bobina tocan la mecánica del aparato, de lo contrario existe riesgo de cortocircuito.

RIESGO DE LESIONES POR PIEZAS MÓVILES



¡Los alimentadores de hilo tienen piezas móviles que pueden atrapar las manos, el pelo, la ropa o las herramientas y provocar lesiones!

- ¡No toque los componentes giratorios o móviles ni las piezas de accionamiento!
- ¡Asegúrese de que las tapas de la carcasa o las cubiertas protectoras permanecen cerradas durante el funcionamiento!
- No utilice guantes cuando enhebre el hilo de relleno o cambie la bobina de hilo de relleno.

SOLDADURA SEMIAUTOMÁTICA EN ACERO/ACERO INOXIDABLE (MODO MIG) SOLDADURA AUTOMÁTICA EN ACERO/ACERO INOXIDABLE (MODO MAG)

El equipo puede soldar alambre de acero y acero inoxidable de $\varnothing 0,6$ a $1,0$ mm (I-A).

El uso en acero requiere un gas de soldadura específico (Ar CO₂). La proporción de CO₂ puede variar según el tipo de gas utilizado. Para el acero inoxidable, utilice una mezcla del 2% de CO₂. Cuando suelde con CO₂ puro, es necesario conectar un precalentador de gas a la botella de gas.

Para conocer los requisitos específicos del gas, póngase en contacto con su distribuidor de gas. El caudal de gas para el acero oscila entre 8 y 15 litros / minuto, dependiendo del entorno. Para comprobar el caudal de gas en el manómetro sin desenrollar el cable de llenado, mantenga pulsado el botón n°1 y siga el procedimiento que aparece en la pantalla. Esta comprobación debe realizarse periódicamente para garantizar un rendimiento óptimo de la soldadura. Consulte el manual de la HMI.

- Utilice rodillos específicos para la soldadura de acero/acero inoxidable.
- Utilice el tubo capilar (diseñado para guiar el alambre entre los rodillos del alimentador de alambre y el conector EURO) sólo para la soldadura de acero/acero inoxidable (I-B).
- Utilice una antorcha especial para acero/acero inoxidable.
- Tubo de contacto: utilice un tubo de contacto ESPECIAL de acero/acero inoxidable correspondiente al diámetro del hilo.

SOLDADURA SEMIAUTOMÁTICA EN ALUMINIO (MODO MIG)

El equipo puede soldar hilo de aluminio de $\varnothing 0,8$ a $1,2$ mm (I-B).

El uso con aluminio requiere un gas argón puro (Ar) específico. El tubo de contacto, la ranura del rodillo y la funda de la antorcha están diseñados para esta aplicación. Pida consejo a su distribuidor de gas sobre la elección del gas. El caudal de gas para el aluminio oscila entre 15 y 20 l/min, en función del entorno y de la experiencia del soldador.



Cuando utilice vaina roja o azul (soldadura de aluminio), se recomienda utilizar el accesorio opcional 90950 (I-C). Esta guía de vaina de acero inoxidable mejora el centrado de la vaina y facilita el flujo del hilo.



Vídeo

- Utilizar rodillos específicos para soldar aluminio.
- Ejercer una presión mínima sobre los rodillos de presión de la bobinadora motorizada para evitar aplastar el hilo.
- Utilice un soplete especial de aluminio. Este soplete tiene una funda de teflón para reducir la fricción. NO corte la funda en el borde del accesorio. Esta vaina sirve para guiar el alambre desde los rodillos.
- Tubo de contacto: utilizar un tubo de contacto SPÉCIAL alu correspondiente al diámetro del hilo.

SOLDADURA SEMIAUTOMÁTICA EN CUSI Y CUAL (MODO BRASHING)

El equipo puede soldar alambre de CuSi y CuAl de $\varnothing 0,8$ y $1,0$ mm.

Al igual que para el acero, es necesario montar el tubo capilar y utilizar una antorcha con vaina de acero. Al soldar, debe utilizarse argón puro (Ar).

CONEXIÓN DE GAS

- Coloque un reductor de presión adecuado en la botella de gas. Conéctela a la unidad de soldadura utilizando la manguera suministrada. Utilice abrazaderas para evitar fugas.
- Asegúrese de que la bombona de gas está bien sujeta fijando la cadena al generador.
- Ajuste el caudal de gas girando el mando del regulador de presión.

NB: para facilitar el ajuste del caudal de gas, active los rodillos del carrete motorizado pulsando el gatillo del soplete (afloje el pomo del freno del carrete motorizado para evitar arrastrar el hilo). Presión máxima del gas: 0,5 MPa (5 bar).

Este procedimiento no se aplica a la soldadura en modo "Sin gas".

COMBINACIONES RECOMENDADAS

	 (mm)	Corriente (A)	Ø Hilo (mm)	Ø Boquilla (mm)	Caudal (L/min)
MIG	0,8 > 2	20 > 100	0,8	12	10-12
	2 > 4	100 > 200	1,0	12-15	12-15
	4 > 8	200 > 300	1,0/1,2		15-16 15-18
	8 > 15	300 > 500	1.2/1.6	16	18-25
MAG	0.6 > 1.5	15 > 80	0.6	12	8-10
	1.5 > 3	80 > 150	0.8	12-15	10-12
	3 > 8	150 > 300	1.0/1.2	15-16	12-15
	8 > 20	300 > 500	1.2/1.6	16	15-18

MODO DE SOLDADURA MIG / MAG (GMAW/FCAW)

Parámetros	Ajustes	Procesos de soldadura			
		MANUAL	ESTÁNDAR Sinérgico	PULSADO Sinérgico	
Par material/gas	- Fe Ar 25% CO ₂ - ...	-	✓	✓	Selección del material a soldar Parámetros de soldadura sinérgicos
Diámetro de hilol	Ø 0.6 > Ø 1.2 mm	-	✓	✓	Selección del diámetro del hilo
ModulArc	OFF - ON	-	✓	✓	Activa o desactiva la modulación de la corriente de soldadura (Doble Pulsado)
Comportamiento gatillo	2T, 4T	✓	✓	✓	Elección del modo de gestión de la soldadura por gatillo
Modo Punteado	Spot, Spot-Tiempo	✓	✓	✓	Elección del modo de punteado
1er Ajuste	Grosor Corriente Velocidad	-	✓	✓	Elección del ajuste principal a visualizar (espesor de la pieza a soldar, corriente de soldadura media o velocidad del hilo).

El acceso a determinados parámetros de soldadura depende del modo de visualización seleccionado: Parámetros/Modo de visualización: Fácil o Experto. Consulte el manual de la HMI.

PROCESOS DE SOLDADURA

Para más información sobre las sinergias GYS y los procesos de soldadura, escanee el código QR :

**MODO FÁCIL****2 MODOS DE SOLDADURA**• **Soldadura** (continua)• **Puntada en cadena**

Este modo de soldadura se utiliza para unir chapas muy finas, limitando el riesgo de perforar y deformar la chapa. La soldadura de punto en cadena se realiza manualmente utilizando el gatillo.

MODO EXPERTO**MODO DE UNIÓN POR PUNTOS**• **Punto**

Este modo de soldadura se utiliza para unir previamente las piezas antes de soldarlas. El virado puede ser manual utilizando el gatillo o temporizado con un retardo de virado predefinido. Este tiempo de virado garantiza una mejor reproducibilidad y puntos no oxidados.

• Spot-Delay

Se trata de un modo de virado similar al Spot, pero con una secuencia de virados y un tiempo de parada definido mientras se mantenga pulsado el gatillo. Esta función puede utilizarse para soldar chapas muy finas de acero o aluminio, limitando el riesgo de perforación y deformación de la chapa (especialmente para la soldadura de aluminio).

MODO DE SOLDADURA

•2T 4T

AJUSTE DE LOS PARÁMETROS

	Unidad	
Burnback	-	Función que evita el riesgo de que el hilo se pegue al final del cordón. Este tiempo corresponde a una subida del hilo fuera del baño de fusión.
Crater Filler	%/s	Esta corriente de parada es una fase posterior a la rampa de descenso de corriente. Se ajusta en intensidad (% de la corriente de soldadura) y en tiempo (segundos).
Retardo	s	Tiempo entre el final de un punto (excluyendo el Post-gas) y el inicio de un nuevo punto (incluyendo el Pre-gas).
Espesor	mm	Synergy permite una parametrización totalmente automática. La acción sobre el espesor ajusta automáticamente la tensión y la velocidad del hilo adecuadas.
Nebulización	s	Rampa de descenso de corriente.
Arranque en caliente	%/s	El arranque en caliente es una sobrecorriente en el arranque para evitar que el hilo se pegue a la pieza. Se ajusta en intensidad (% de la corriente de soldadura) y tiempo (segundos).
Intensidad	A	La corriente de soldadura se ajusta en función del tipo de hilo utilizado y del material a soldar.
I Arranque	-	Ajuste de la corriente de arranque.
Longitud del arco	-	Permite ajustar la distancia entre el extremo del hilo y el baño de fusión (ajuste de la tensión).
Pre-gas	s	Tiempo para purgar la antorcha y crear la protección de gas antes del cebado.
Punto	s	Duración definida.
Post-gas	s	Tiempo para mantener la protección de gas tras la extinción del arco. Esto protege la pieza y el electrodo contra la oxidación.
Auto	-	Amortigua la corriente de soldadura en mayor o menor medida. Debe ajustarse en función de la posición de soldadura.
Punto	s	Duración definida.
Tensión	V	Influencia en la anchura del cordón.
Pendiente ascendente	s	Aumento gradual de la corriente.
Velocidad de aproximación	-	Velocidad progresiva del hilo. Antes del cebado, el hilo llega lentamente para crear el primer contacto sin provocar sacudidas.
Velocidad del hilo	m/min	Cantidad de metal de aportación depositado e indirectamente la intensidad de soldadura y la penetración.

El acceso a determinados parámetros de soldadura y de virado depende del proceso de soldadura (Manual, Sinérgico) y del modo de visualización seleccionado (Fácil o Experto). Consulte el manual de la HMI.

COMPROBACIÓN DEL CAUDAL DE GAS

Para comprobar el caudal de gas en el manómetro sin desenrollar el hilo de soldadura, mantenga pulsado el botón n°1 y siga el procedimiento que aparece en pantalla. Esta comprobación debe realizarse periódicamente para garantizar un rendimiento óptimo de la soldadura. Consulte el manual de la HMI.

AVERÍAS, CAUSAS, REMEDIOS

SÍNTOMAS	CAUSAS POSIBLES	REMEDIOS
El flujo de hilo de soldadura no es constante.	Las salpicaduras obstruyen el orificio.	Limpie el tubo de contacto o sustitúyalo.
	El hilo resbala en los rodillos.	Sustituya el producto antiadherente.
	Uno de los rodillos resbala.	Compruebe que el tornillo del rodillo está apretado.
	El cable de la antorcha está retorcido.	El cable de la antorcha debe estar lo más recto posible.
El motor de desenrollado no funciona.	El freno de la bobina o el rodillo están demasiado apretados.	Afloje el freno y los rodillos.
El avance del hilo es deficiente.	La funda de la guía del hilo está sucia o dañada.	Límpiala o sustitúyala.
	Falta la chaveta del eje del rodillo	Vuelva a colocar la chaveta en su sitio
	Freno de la bobina demasiado apretado.	Suelte el freno.

No hay corriente o la corriente de soldadura es incorrecta.	Conexión del enchufe a la red incorrecta.	Compruebe la conexión del enchufe y verifique que hay corriente en el enchufe.
	Mala conexión a tierra.	Compruebe el cable de tierra (conexión y estado de la pinza).
	No hay corriente.	Compruebe el gatillo de la antorcha.
Alambre atascado tras los rodillos.	Vaina guía del alambre aplastada.	Compruebe la vaina y el cuerpo de la antorcha.
	Alambre atascado en la antorcha.	Sustituya o limpie.
	No hay tubo capilar.	Compruebe la presencia del tubo capilar.
	Velocidad del hilo demasiado alta.	Reduzca la velocidad del hilo.
Cordón de soldadura poroso.	Caudal de gas insuficiente.	Rango de ajuste 15 a 20 L / min. Limpie el metal base.
	Bombona de gas vacía.	Sustitúyala.
	Calidad del gas insatisfactoria.	Sustitúyala.
	Circulación de aire o influencia del viento.	Evite las corrientes de aire, proteja la zona de soldadura.
	Boquilla de gas demasiado sucia.	Limpie la boquilla de gas o sustitúyala.
	Mala calidad del hilo.	Utilice un hilo adecuado para la soldadura MIG-MAG.
	Mala calidad de la superficie a soldar (óxido, etc.)	Limpie la pieza antes de soldar.
	Gas no conectado.	Compruebe que el gas está conectado a la entrada del generador.
Partículas de chispa muy grandes.	Tensión del arco demasiado baja o demasiado alta.	Consulte los parámetros de soldadura.
	Conexión a tierra incorrecta.	Compruebe y coloque la pinza de masa lo más cerca posible de la zona a soldar.
	Gas de protección insuficiente.	Ajuste el caudal de gas.
No hay gas en la salida del soplete	Conexión de gas incorrecta	Compruebe la conexión de entrada de gas
		Compruebe que la electroválvula funciona
Error al descargar	Los datos de la llave USB son incorrectos o están dañados.	Compruebe sus datos.
Problema con la copia de seguridad	Ha superado el número máximo de copias de seguridad.	Necesita borrar programas. El número de copias de seguridad está limitado a 200.
Borrado automático de TRABAJOS.	Algunos de sus trabajos se han borrado porque ya no eran válidos con las nuevas sinergias.	-
Problema de la llave USB	No se detecta ningún TRABAJO en la llave USB	-
	Más espacio de memoria en el producto	Libere espacio en la llave USB.
Problema de archivo	El archivo "..." no coincide con las sinergias descargadas en el producto	El archivo se ha creado con sinergias que no están presentes en la máquina.

PROCEDIMIENTO DE ACTUALIZACIÓN

Descargar el último firmware:

Para descargar la última versión del software, introduzca el número de serie de su equipo de soldadura aquí:

<https://update.jbdc.pro/getlastupdate>

Luego, copie el archivo «.egf» en una llave USB (llave USB no suministrada). Este archivo no debe estar dentro de ninguna carpeta ni subcarpeta de la llave USB. La llave USB debe contener un solo archivo «.egf» y debe estar formateada en FAT32 o exFAT.

Actualizar su producto:

1. Apague su producto usando el botón de Encendido/Apagado.
2. Conecte la llave USB al puerto USB.
3. Mantenga pulsado el mando giratorio de la HMI.
4. Encienda su producto con el botón de Encendido/Apagado mientras sigue manteniendo pulsado el mando giratorio de la HMI. Cuando la pantalla muestre uno de estos mensajes, puede soltar el mando.

System Update V___. Please Wait ...	Versions are up-to-date	USB Key Detection
Actualización en curso. Cuando la actualización haya finalizado, el producto mostrará «Update completed» y se reiniciará automáticamente después de 3 segundos.	El producto ya está actualizado y se reiniciará automáticamente después de 3 segundos.	La llave USB no es reconocida. Formatee su llave USB en FAT32 y copie nuevamente el archivo «.egf» en la llave USB.

CONDICIONES DE GARANTÍA

La garantía cubre todo fallo o vicio de fabricación durante dos años, a contar a partir de la fecha de compra (piezas y mano de obra).

La garantía no cubre :

- Tout autre dommage dû au transport.
- El desgaste normal de las piezas (Ej. : cables, pinzas, etc.).
- Los incidentes debidos a un mal uso (error de red eléctrica, caída, desmontaje).
- Los fallos debidos al entorno (contaminación, óxido, polvo).

En caso de avería, devuelva la unidad a su distribuidor, adjuntando:

- una prueba de compra fechada (recibo, factura...)
- una nota explicativa de la avería.

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 возникновения проблем или сомнений, для правильного выполнения установки обратитесь к квалифицированному специалисту.

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 ответственности.

Установка должна эксплуатироваться в помещении без пыли, без кислоты, горючих газов или других агрессивных веществ. Такие же условия должны быть соблюдены для его хранения. Убедитесь в присутствии вентиляции при использовании аппарата.

Температурный диапазон

Использование 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

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

Сварка подвергает людей воздействию опасного источника тепла, светового излучения от дуги, электромагнитного поля (внимание носителям кардиостимуляторов), риску поражения электрическим током, шуму и опасному испарению газов.

Чтобы защитить себя и других, соблюдайте следующие правила техники безопасности:



Для защиты от ожогов и облучения, носите рабочую одежду с изоляционным материалом, сухую огнестойкую и в хорошем состоянии, которая покрывает 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.

Иногда необходимо разграничить зоны огнеупорными шторами для защиты зоны сварки от лучей дуги, проекции и отходы от ламп накаливания.

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



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

Держите руки подальше от движущихся частей (вентилятора), волосы, одежда.

Никогда не снимайте крышки с охлаждающего устройства, если источник сварочного тока находится под напряжением, производитель не несет ответственности в случае несчастного случая.



Только что сваренные детали горячие и могут вызвать ожоги при контакте с ними. При проведении технического обслуживания горелки или электрододержателя, убедитесь, что он достаточно остыл, подождите не менее 10 минут перед любым вмешательством. При использовании горелки с жидкостным охлаждением система охлаждения должна быть включена, чтобы не обжечься жидкостью.

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

СВАРОЧНЫЕ ДЫМ И ГАЗ



Дым, газы и пыль, выделяемые при сварке, опасны для здоровья. Необходимо обеспечить достаточную вентиляцию, иногда необходима подача воздуха. При недостаточной вентиляции можно воспользоваться маской сварщика-респиратором.

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

Будьте внимательны: при сварке в небольших помещениях требуется находиться на безопасном расстоянии. Кроме того, сварка некоторых материалов, содержащих свинец, кадмий, цинк, ртуть или даже бериллий могут быть особенно вредны, также обезжиривайте детали перед сваркой.

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

Ни в коем случае не производить сварку вблизи жира или краски.

РИСК ПОЖАРА И ВЗРЫВА



Полностью защитите зону сварки, легковоспламеняющиеся материалы должны находиться на расстоянии не менее 11 метров.

Противопожарное оборудование должно находиться вблизи проведения сварочных работ.

Опасайтесь попадания горячих материалов или искр даже через трещины, они могут стать источником пожара или взрыва.

Не подпускайте людей близко, к легковоспламеняющимся предметам и емкостям под давлением и будьте на достаточно безопасном расстоянии.

Следует избегать сварки в закрытых контейнерах или трубах, а если они открыты, их следует освободить от любых легковоспламеняющихся или взрывоопасных материалов (масла, топлива, остатки газа и т.д.).

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

ГАЗОВЫЕ БАЛЛОНЫ



Газ, выходящий из баллонов, может стать источником удушья в случае его концентрации в зоне сварки (хорошо проветривайте).

Транспортировка должна быть выполнена безопасно: цилиндры закрыты, а источник сварочного тока выключен. Баллоны должны быть в вертикальном положении и закреплены на подставке, чтобы ограничить риск падения.

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

Баллон не должен находиться в контакте с пламенем, электрической дугой, горелкой, с заземляющим зажимом или любым другим источником тепла или накаливанию.

Держите его подальше от электрических и сварочных цепей и никогда не сваривайте баллон под давлением.

Будьте осторожны при открытии клапана баллона, отодвиньте головку от фитингов и убедитесь, что используемый газ подходит для процесса сварки.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ



Используемая электрическая сеть должна обязательно быть заземленной. Используйте рекомендуемый размер предохранителя, указанный на табличке с номинальными характеристиками.

Поражение электрическим током может стать источником прямой или косвенной серьезной травмы, или даже смертельным.

Никогда не прикасайтесь к токоведущим частям внутри или снаружи источника тока под напряжением (горелки), щипцы, кабели, электроды), поскольку они подключены к сварочной цепи.

Перед открытием источника сварочного тока, отключите его от сети и подождите 2 минуты, чтобы все конденсаторы разрядились.

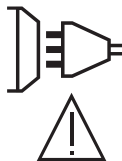
Никогда не дотрагивайтесь одновременно до горелки или электрододержателя и до зажима массы.

Замена кабелей горелки, если они повреждены, квалифицированными и уполномоченными лицами. Размеры сечения кабелей должны соответствовать применению. Всегда носите сухую одежду в хорошем состоянии для изоляции от сварочной цепи. Носите изолирующую обувь, независимо от условий работы.

КЛАССИФИКАЦИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ



Это оборудование класса A 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, в связи с проводимыми нарушениями, а также излучается на радиочастоте.



При условии, что сопротивление общественной низковольтной питающей сети в точке общего соединения меньше $Z_{max} = 0.450 \text{ Ом}$, данное оборудование соответствует стандарту IEC 61000-3-11 и может быть подключено к общественным низковольтным сетям. Ответственность за обеспечение этого лежит на установщике или пользователе оборудования, при необходимости проконсультируйтесь с оператором распределительной сети, что сопротивление сети соответствует ограничениям по сопротивлению.

Это оборудование соответствует норме CEI 61000-3-12.

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 могут создавать помехи для некоторых медицинских имплантатов, например, кардиостимуляторов. Меры безопасности должны быть приняты для людей, носящих медицинские имплантаты. Например, ограничения доступа для посторонних лиц или индивидуальная оценка риска для сварщиков.

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

- расположите сварочные кабели вместе - закрепите их с помощью зажима, если это возможно;
- 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 с источником сварочного тока, не садитесь на него и не прислоняйтесь к нему;
- не сваривайте при транспортировке источника сварочного тока или устройства подачи проволоки.



Лица, использующие электрокардиостимуляторы, должны проконсультироваться у врача перед работой с данным оборудованием.

Воздействие электромагнитного поля в процессе сварки может иметь и другие, еще не известные науке, последствия для здоровья.

РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗОНЫ СВАРКИ И СВАРОЧНОЙ УСТАНОВКИ

Общие сведения

Пользователь отвечает за установку и использование установки ручной дуговой сварки, следуя указаниям производителя. При обнаружении электромагнитных помех, ответственность за разрешение ситуации с помощью технической помощи производителя должен нести пользователь оборудования для дуговой сварки. В некоторых случаях, это корректирующее действие может быть таким простым, как заземление сварочного контура. В других случаях, может потребоваться создание электромагнитного экрана вокруг источника сварочного тока и всего изделия с установкой входных фильтров. Во всех случаях, электромагнитные помехи следует уменьшать до тех пор, пока они не перестанут доставлять неудобства.

Оценка сварочной зоны

Перед установкой оборудования для дуговой сварки, пользователь должен оценить потенциальные электромагнитные проблемы в окружающем пространстве. Что должно быть учтено:

- а) присутствие выше, ниже и рядом с оборудованием для дуговой сварки других силовых кабелей, панели управления, сигнальные и телефонные системы;
- б) Приемники и передатчики радио и телевидения.
- в) компьютеры и другое контрольное оборудование;
- д) оборудование, важное для безопасности, например, защита промышленного оборудования;
- е) здоровье соседних лиц например, использование 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

В дополнение к оценке территории, оценка объектов дуговой сварки может быть использована для выявления и устранения случаев нарушений. Оценка излучений должна учитывать измерения в условиях эксплуатации, как это указано в Статье 10 CISPR 11:2009. 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 для дуговой сварки должно быть подключено к общественному электроснабжению в соответствии с рекомендациями производителя. Если возникают помехи, могут потребоваться дополнительные профилактические меры, например, фильтрация сети коммунального снабжения. Возможно защитить шнур питания аппарата с помощью экранизирующей оплётки, либо похожим приспособлением (в случае если аппарат ручной дуговой сварки постоянно находится на определенном рабочем месте). Необходимо обеспечить электрическую непрерывность экранизирующей оплётки по всей длине. Необходимо подсоединить экранизирующую оплётку к источнику сварочного тока для обеспечения хорошего электрического контакта между шнуром и корпусом источника сварочного тока.

б. Техническое обслуживание оборудования для дуговой сварки: Оборудование для дуговой сварки должно проходить регулярное техническое обслуживание в соответствии с рекомендациями производителя. Должен быть обеспечен любой доступ, служебные двери и крышки закрыты и надлежащим образом запорты, когда используется оборудование для дуговой сварки. Оборудование для дуговой сварки не должно подвергаться каким-либо изменениям, за исключением модификаций и регулировок, указанных в инструкциях производителя. Это уместно, в частности, дугоразделитель дугогасительных и стабилизирующих устройств отрегулирован и обслуживается в соответствии с рекомендациями производителя.

в. Сварочные кабели: Кабели должны быть как можно короче, расположенные рядом друг с другом у пола или на полу.

г. Эквипотенциальное соединение: Эквипотенциальные соединения: необходимо обеспечить соединение всех металлических предметов окружающей зоны. Однако, металлические предметы, соединенные с заготовкой, повышают риск поражения оператора электрическим током, если он коснется как этих металлических частей, так и электрода. Оператор должен быть изолирован от таких металлических предметов.

д. Заземление заготовки: Когда свариваемое изделие не заземлено в целях электробезопасности или из-за его размеров и расположения,

что касается, например, корпуса кораблей или стальные конструкции зданий, соединение заготовки с землей может, в отдельных случаях и не систематически, сократить излучения. Необходимо избегать заземление деталей, которые могли бы увеличить риск травмирования пользователей или же повреждения других электроустановок. При необходимости, соединение заготовки с землей должно осуществляться напрямую, но в некоторых странах такое прямое подключение не разрешено, подключение должно быть выполнено с помощью подходящего конденсатора, выбранного в соответствии с национальными нормами.

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

ТРАНСПОРТИРОВКА И ТРАНЗИТ ИСТОЧНИКА СВАРОЧНОГО ТОКА



Не пользуйтесь кабелями или горелкой для переноса источника сварочного тока. Его можно переносить только в вертикальном положении.
Не переносить источник над людьми или предметами.

Никогда не поднимайте газовый баллон и источник сварочного тока одновременно. Их транспортные нормы различаются.
Желательно снять катушку проволоки перед тем, как поднимать или переносить источник сварочного тока.

УСТАНОВКА АППАРАТА

- Ставьте источник сварочного тока на пол, максимальный наклон которого 10°.
 - Предусмотрите достаточно большое пространство для хорошего проветривания источника сварочного тока и доступа к управлению.
 - Не используйте в среде содержащей металлическую пыль-проводник.
 - Источник сварочного тока должен быть укрыт от проливного дождя и не стоять на солнце.
 - Оборудование имеет степень защиты IP23S, значение
 - защита от небольших твердых инородных тел диаметром ≥ 12.5 мм и,
 - защита от дождя, направленного под углом 60° к вертикали, когда его движущиеся части (вентилятор) неподвижны.
- Это оборудование может быть использовано вне помещения соответственно классу защиты IP23.



Блуждающие сварочные токи могут разрушить заземляющие проводники, повреждают оборудование и электрические устройства и вызывают перегрев компонентов, что может привести к пожару.

- Все сварочные соединения должны быть прочно соединены, проверяйте их регулярно!
- Убедитесь в том, что крепление детали прочное и без электрических проблем!
- Закрепите или подвесьте все электропроводящие части сварочного источника, например, раму, тележки и подъемные системы должны быть изолированы!
- Не устанавливайте другое оборудование, например, дрели, заточные устройства, и т.д. на сварочном источнике, тележка, или подъемные системы без изоляции!
- Всегда кладите сварочные горелки или электрододержатели на изолированную поверхность, когда вы их не используете!

Силовые кабели, удлинительные и сварочные кабели должны быть 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



- Техническое обслуживание должно производиться только квалифицированным специалистом. Рекомендуется проводить ежегодное техобслуживание.
- Выключите источник питания, выдернув вилку из розетки, и подождите две минуты, прежде чем приступить к работе с материалом. Внутри, напряжения и токи высоки и опасны.

- Регулярно снимайте крышку и сдувайте пыль. Необходимо также проверять все электрические соединения с помощью изолированного инструмента. Проверка должна осуществляться квалифицированным специалистом.
- Регулярно проверяйте состояние шнура питания. Если кабель питания поврежден, он должен быть заменен производителем, в отделе обслуживания клиентов или к специалисту с аналогичной квалификацией, чтобы избежать любой опасности.
- Оставляйте отверстия источника сварочного тока свободными для прохождения воздуха.
- Не используйте этот источник сварочного тока для оттаивания труб, подзарядки батарей/аккумуляторов или запусков двигателей.

УСТАНОВКА - ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ПРОДУКТА

Только опытный и уполномоченный производителем специалист может осуществлять установку. Во время установки, убедитесь, что генератор отключен от электросети. Последовательные или параллельные соединения источника запрещены. Для получения оптимальных настроек изделия рекомендуется использовать сварочные кабели, поставляемые вместе с устройством.

ОПИСАНИЕ

Данное оборудование представляет собой однофазный источник питания для полуавтоматической «синергетической» сварки (MIG или MAG). P1 принимает катушки с проволокой Ø 200 и 300 мм. P3 принимает катушки с проволокой Ø 200 мм.

ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ (II)

P1

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1- что сопротивление сети общего пользования Ø 200/300 mm | 9- Коннектор для газа |
| 2- Люк ящика для принадлежностей | 10- Подключение к сети |
| 3- Держатель для кабеля | 11- Подставка для баллона 4м³ |
| 4- Подставка для горелки | 12- Подающий механизм |
| 5- HMI (человеко-машинный интерфейс) | 13- USB-соединение |
| 6- Переключатель ПУСК/СТОП | |
| 7- Кабель заземления (-) 3.5 м | |
| 8- Евроразъем (горелка X1) | |

P2

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1- что сопротивление сети общего пользования Ø 200/300 mm | 8- Коннектор для газа |
| 2- Держатель для кабеля | 9- Подключение к сети |
| 3- Подставка для горелки | 10- Подставка для баллона 2x4м³ |
| 4- HMI (человеко-машинный интерфейс) | 11- Подающий механизм |
| 5- Переключатель ПУСК/СТОП | 12- USB-соединение |
| 6- Кабель заземления (-) 3.5 м | 13- Люк ящика для принадлежностей |
| 7- Евроразъем (горелка X2) | |

P3

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1- что сопротивление сети общего пользования Ø 200 mm | 8- Коннектор для газа |
| 2- Держатель для кабеля | 9- Подключение к сети |
| 3- Подставка для горелки | 10- Подставка для баллона 2x4м³ |
| 4- HMI (человеко-машинный интерфейс) | 11- Подающий механизм |
| 5- Переключатель ПУСК/СТОП | 12- USB-соединение |
| 6- Кабель заземления (-) 3.5 м | 13- Люк ящика для принадлежностей |
| 7- Евроразъем (горелка X3) | |

ИНТЕРФЕЙС ЧЕЛОВЕК-МАШИНА (IHM)



Интерфейс

Пожалуйста, ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации интерфейса (IHM), которая является частью полной документации на оборудование.

ПИТАНИЕ - ВКЛЮЧЕНИЕ

- Модель 230 В поставляется с розеткой CEE7/7 на 16 А и может использоваться только в однофазной электросети 230 В (50-60 Гц) с тремя проводами и заземленным нейтральным проводником.
 - Модель 208/240 В поставляется без вилки и может использоваться только в однофазной трехпроводной электросети 208-240 В (50-60 Гц) с нейтралью, соединенной с землей.
- Эффективный поглощенный ток (I_{1eff}) указан на приборе, для максимальных условий эксплуатации. Проверьте чтобы питание и защита (плавающий предохранитель и/или выключатель) совместимы с током, необходимым для работы аппарата. В некоторых странах, может потребоваться замена штекера для использования в максимальных условиях.
- Источник питания предназначен для работы при электрическом напряжении 230В +/-20%. В источнике срабатывает защита, если напряжение питания ниже 185Veff или выше 265Veff. (код ошибки появится на экране).
 - Запускается нажатием переключателя START/STOP, и наоборот, вы можете выключить, нажав на тот же переключатель (Выкл.). **Внимание!** **Никогда не отключайте питание, когда аппарат под нагрузкой.**

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОРУ

Данное оборудование может эксплуатироваться с электрогенераторами при условии, что вспомогательная энергия отвечает следующим требованиям:

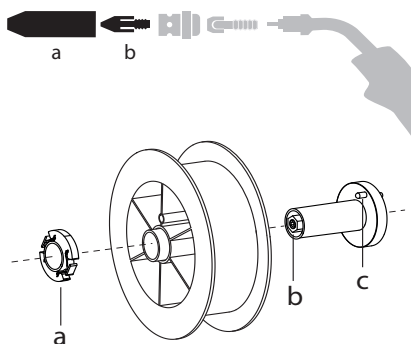
- Напряжение должно быть переменным, его среднеквадратичное значение должно составлять 230 В -20% +15%, и пиковое напряжение менее 400 В,
 - Частота должна быть между 50 и 60 Гц.
- Необходимо проверить эти условия, так как многие генераторы производят скачки высокого напряжения, которые могут повредить оборудование.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УДЛИНИТЕЛЯ

Удлинитель должен иметь длину и сечение в соответствии с напряжением оборудования. Используйте удлинитель, отвечающий нормам вашей страны.

Напряжение на входе	Длина - отрезок удлинительного кабеля (Длина < 45 м)
230 В	2.5мм ²
208/240 В	4 мм ² (AWG 12)

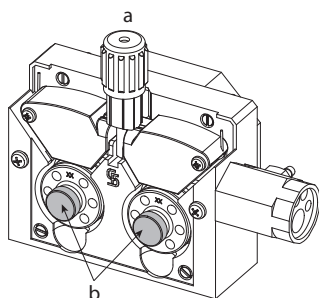
УСТАНОВКА БОБИНЫ



- Снимите сопло (a) и контактную трубку (b) с горелки MIG/MAG.

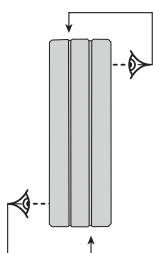
- Откройте крышку генератора.
- Установите бобину на держатель.
- Обратите внимание на приводной штифт (c) стойки мотовила. Для установки катушки 200 мм, затяните пластиковый фиксатор катушки (a) до упора.
- Отрегулируйте тормоз бобины (b) так, чтобы при остановке сварки бобина по инерции не запутала проволоку. В целом, не затягивайте слишком сильно, это может привести к перегреву двигателя.

УСТАНОВКА ПРИСАДОЧНОЙ ПРОВОЛОКИ



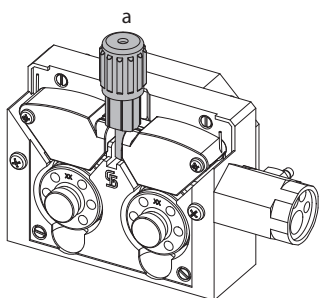
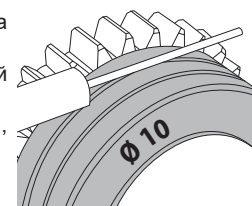
Чтобы заменить ролики, действуйте следующим образом:

- Ослабьте ручки (a) до максимума и опустите их.
 - Разблокируйте ролики, открутив крепежные винты (b).
 - Установите ролики двигателя в соответствии с вашим применением и затяните крепежные винты.
- Поставляемые ролики - это ролики с двойными канавками:
- алюминий Ø 1.0/1.2 (P1 + P2 + P3)
 - сталь Ø 0.6/0.8 (P2 EU + P3).
 - сталь Ø 0.8/1.0 (P2 US + P3)



- Проверьте надпись на ролике, чтобы убедиться, что ролики подходят для диаметра проволоки и материала проволоки (для проволоки Ø 1,0, использовать паз Ø 1,0).
- Используйте ролики с V-образной канавкой для стальной проволоки и другой жесткой проволоки.
- Для проволоки из алюминия и других сплавов используйте ролики с U-образным пазом, гибкий.

↖ : надпись видна на ролике (пример: 10 = Ø 1.0)
→ : желоб для использования



Чтобы установить металлическую проволоку наполнителя, действуйте следующим образом:

- Ослабьте ручки до максимума и опустите их.
- Вставьте провод, затем закройте барабан с электроприводом и затяните ручку, как указано.
- Нажмите на кнопку включения горелки, чтобы активировать двигатель, на экране появится процедура.

Примечания



- Слишком узкий шланг может вызвать проблемы с подачей и перегревом двигателя.
- Коннектор горелки должен также быть хорошо затянут во избежание перегрева.
- Убедитесь, что ни один из пров, катушка не касается механической части прибора, в противном случае существует опасность короткого замыкания.

РИСК ОЖОГОВ, СВЯЗАННЫЙ С ПОДВИЖНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ

Катушки имеют движущиеся части, которые могут зацепить ваши руки, волосы, одежду или инструменты, что может привести к травмам!

- Не приближайте руки к подвижным или поворачивающимся элементам, а также к деталям привода!
- Проследите за тем, чтобы все крышки корпуса или защитные крышки были закрыты во время работы!
- Не носите перчатки, когда продеваете проволоку или заменяете катушку.

ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКАЯ СВАРКА СТАЛИ / НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ (РЕЖИМ МАГ)

Оборудование позволяет сваривать стальную и нержавеющую проволоку диаметром от 0,6 до 1,0 мм (I-A).

Использование аппарата для сварки стали требует специфический газ (Ar + CO₂). Пропорция CO₂ может меняться в зависимости от типа используемого газа. Для нержавеющей стали, используйте смесь с 2% CO₂. При сварке с использованием чистого CO₂, к газовому баллону должен быть подключен газовый подогреватель. Для особых требований к газу, пожалуйста, свяжитесь с вашим дистрибьютором газа. Расход газа при сварке стали от 8 до 15 л/мин в зависимости от окружающей среды. Для проверки расхода газа на манометре без разматывания заправочной проволоки, нажмите и удерживайте кнопку № 1 и следуйте процедуре, отображаемой на экране. Эта проверка должна выполняться периодически для обеспечения оптимальных характеристик сварки. Обратитесь к руководству по эксплуатации программируемого терминала (HMI).

- Используйте специальные ролики для сварки стали/нержавеющей стали.
- Используйте капиллярную трубку (предназначенную для направления проволоки между роликами катушки двигателя и разъемом EURO) только для сварки стали/нержавеющей стали (I-B).
- Используйте специальную горелку для стали/нержавеющей стали.
- Контактная трубка используйте контактную трубку из СПЕЦИАЛЬНОЙ стали/нержавеющей стали, соответствующую диаметру провода.

ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКАЯ СВАРКА АЛЮМИНИЯ (РЕЖИМ MIG)

Оборудование может сваривать алюминиевую проволоку диаметром от 0,8 до 1,2 мм (I-B).

Использование аппарата для сварки алюминия требует специфический газ - чистый аргон (Ar). Контактная трубка, канава ролика, ножны рез предназначены для этого применения. Для выбора газа, обратитесь за советом к дистрибьютору газа. Расход газа при сварке алюминия от 15 до 20 л/мин в зависимости от окружающей среды и опыта сварщика.



При использовании красной или синей оболочки (сварка алюминия) рекомендуется использовать дополнительный аксессуар 90950 (I-C). Этот аксессуар из нержавеющей стали направляет трубку, улучшая ее центрирование и облегчая подачу проволоки.



Видео

- Используйте специальные ролики для сварки алюминия.
- Прикладывайте минимальное давление к прижимным роликам на моторной машине, чтобы не раздавить нить.
- Используйте специальный алюминиевый резак. Этот резак имеет тефлоновую оболочку для уменьшения трения. НЕ разрезайте оболочку у края арматуры! Эта оболочка используется для направления проволоки от роликов.
- Контактная трубка: используйте алюминиевую контактную трубку SPECIAL, соответствующую диаметру провода.

ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКАЯ СВАРКА CUSI И CUAL (РЕЖИМ СВАРКИ-ПАЙКИ)

Оборудование может сваривать проволоку CuSi и CuAl Ø 0,8 и 1,0 мм.

Так же, как и сталь, позиционирование капиллярной трубки должно осуществляться с помощью горелки со стальной оболочкой. В случае процесса строжки, необходимо использовать чистый аргон (Ar).

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГАЗА

- Привинтите подходящий сварочный редуктор к газовому баллону. Соедините его со сварочным аппаратом с помощью шланга (поставляется в комплекте). Установите зажимы для предотвращения утечек.
- Убедитесь, что газовый баллон надежно удерживается, соблюдая крепление цепи к генератору.
- Отрегулируйте расход газа с помощью колесика на редукторе.

Пометки: для облегчения регулировки потока газа, активируйте ролики моторизованного намотчика, нажав на кнопку включения горелки (ослабьте ручку тормоза моторизованного намотчика, чтобы избежать перетягивания проволоки). Максимальной напор газа. 0.5 МПа (5 бар).

Этот алгоритм не работает для сварки в режиме « No Gas ».

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ КОМБИНАЦИИ

	 (мм)	Ток (А)	Ø проволоки (мм)	Ø Сопло (мм)	Скорость потока (л/мин)
MIG	0.8 > 2	20 > 100	0.8	12	10-12
	2 > 4	100 > 200	1.0	12-15	12-15
	4 > 8	200 > 300	1.0/1.2	15-16	15-18
	8 > 15	300 > 500	1.2/1.6	16	18-25
MAG	0.6 > 1.5	15 > 80	0.6	12	8-10
	1.5 > 3	80 > 150	0.8	12-15	10-12
	3 > 8	150 > 300	1.0/1.2	15-16	12-15
	8 > 20	300 > 500	1.2/1.6	16	15-18

РЕЖИМ СВАРКИ MIG / MAG (GMAW / FCAW)

Параметры	Настройки	Методы сварки			
		РУЧНОЙ РЕЖИМ	СТАНДАРТ	PULSE	
Парное соединением материал/газ	- Fe Ar 25% CO ₂ - ...	-	✓	✓	Выбор свариваемого материала Синергетические параметры сварки
Диаметр проволоки	Ø 0.6 > Ø 1.2 мм	-	✓	✓	Выбор диаметра проволоки
ModulArc	OFF - ON	-	✓	✓	Активирует или нет модуляцию сварочного тока (двойной импульс)
Поведение триггера	2T, 4T	✓	✓	✓	Выбор режима управления сваркой с помощью триггера.
Сварка прихваткой	Spot, Spot-Delay	✓	✓	✓	Выбор режима прихватки
1st Настройка	Толщина Ток Скорость	-	✓	✓	Выбор основной настройки для отображения (толщина свариваемой детали, средний сварочный ток или скорость подачи проволоки).

Доступ к некоторым параметрам сварки зависит от выбранного режима отображения: Настройки/режим отображения : Easy или Expert. Обратитесь к руководству по эксплуатации программируемого терминала (HMI).

МЕТОДЫ СВАРКИ

Более подробная информация о синергетике и сварочных процессах GYS, сканировать QR-код :

**EASY****2 РЕЖИМА СВАРКИ****- Сварка (непрерывная)****- Цепь**

Этот метод сварки позволяет соединять очень тонкий листовой металл, ограничивая при этом риск сверления и деформации листового металла. Сварка цепным стежком выполняется вручную с помощью курка.

EXPERT**РЕЖИМ ПОДСЧЕТА****• SPOT-сварка**

Данный сварочный режим позволяет соединение деталей перед сваркой. Прихватка может быть совершена вручную с помощью триггера или с временной задержкой с заранее определенной продолжительностью прихватки. Такое время наведения позволяет улучшить воспроизводимость и получить неокисленные точки.

• Точечная задержка

Это метод режим управления, аналогичный методу Spot, но с последовательностью точек и установленным временем остановки, пока удерживается нажатой кнопка включения. Эта функция может использоваться для сварки очень тонких стальных или алюминиевых листов, ограничение риска сверления и деформации листа (особенно при сварке алюминия).

РЕЖИМ СВАРКИ**• 2T 4T****ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАСТРОЕК**

	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	
Burnback	-	Функция, предотвращающая риск залипания провода в конце шва. Это время соответствует подъему проволоки из ванны расплава.
Заполнение кратера шва	%/s	Этот ток ступени при остановке - это фаза после кривой снижения тока. Его можно отрегулировать по мощности (% сварочного тока) и по продолжительности (в секундах).
Задержка	s	Продолжительность между окончанием точки (исключая Post Gas) и возобновлением новой точки (включая Pre-Gas).
Толщина	мм	Синергия позволяет полностью автоматическую настройку. Регулировка толщины автоматически устанавливает соответствующее натяжение и скорость подачи проволоки.
Затухание	s	Кривая снижения тока.

Hot Start	%/s	Hot Start - это свержток при поджиге, благодаря которому электрод не прилипает к свариваемой детали. Его можно отрегулировать по мощности (% сварочного тока) и по продолжительности (в секундах).
Сила тока	A	Сварочный ток устанавливается в зависимости от типа используемой проволоки и подлежащего сварке материала.
I Start	-	Регулировка тока заливки.
Длина дуги	-	Позволяет регулировать расстояние между концом проволоки и сварочной ванной (регулировка натяжения).
Предгаз	s	Время удаления воздуха из горелки и установки газовой защиты перед поджигом.
Точка	s	Заданная продолжительность.
Пост-газ	s	Поддержание газовой защиты после затухания дуги. Это позволяет защитить свариваемую деталь и электрод от окисления.
Дроссель	-	Сглаживает сварочный ток. Настраивается в соответствии с положением сварки.
Режим Spot	s	Заданная продолжительность.
Напряжение	B	Влияние на ширину шва.
Подъем по склону	s	Постепенный рост текущей кривой
Скорость приближения	-	Прогрессивная скорость проволоки. Перед поджигом дуги, проволока поступает плавно, чтобы создать первый контакт без рывков.
Скорость подачи проволоки	м/мин	Количество присадочного металла и косвенный сварочный ток.

Доступ к определенным параметрам сварки и прихватки зависит от процесса сварки (Ручной, Синергетический) и выбранный режим отображения (Easy или Expert). Обратитесь к руководству по эксплуатации программируемого терминала (HMI).

УПРАВЛЕНИЕ ПОТОКОМ ГАЗА

Для проверки расхода газа на манометре без разматывания заправочной проволоки, нажмите и удерживайте кнопку № 1 и следуйте процедуре, отображаемой на экране. Эта проверка должна выполняться периодически для обеспечения оптимальных характеристик сварки. Обратитесь к руководству по эксплуатации программируемого терминала (HMI).

АНОМАЛИИ, ПРИЧИНЫ, УСТРАНЕНИЕ

НЕПОЛАДКИ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	УСТРАНЕНИЕ
Подача сварочной проволоки неравномерна.	Наплавы металла забивают отверстие.	Очистите контактную трубку или поменяйте ее и смажьте составом против прилипания.
	Проволока прокручивается в роликах.	Смажьте составом против прилипания.
	Один из роликов прокручивается.	Проверьте, что винт ролика затянут.
	Кабель горелки закручен.	Положение кабеля горелки должно быть как можно более прямое.
Двигатель подачи не работает.	Тормозное устройство бобины или ролик слишком туго затянуты.	Ослабьте тормоз и ролики.
Плохая подача проволоки.	Нитенаправляющая трубка загрязнена или повреждена.	Очистите или замените ее.
	Шпонка оси роликов отсутствует	Поместите шпонку в ее отделение.
	Тормозное устройство бобины слишком туго затянуто.	Разожмите тормоз.
Сварочный ток либо отсутствует, либо он неправильный.	Аппарат неправильно подключен к сети.	Посмотрите штекерное соединение и посмотрите, правильно ли поставляется штекер.
	Неправильное подключение массы.	Проверьте состояние кабеля массы (подсоединение и зажим).
	Нет мощности.	Проверьте кнопку горелки.
Проволока застревает после прохода через ролики.	Нитенаправляющая трубка расплющена.	Проверьте нитенаправляющую трубку и корпус горелки.
	Проволока застревает в горелке.	Очистите или замените ее.
	Нет капиллярной трубки	Проверьте наличие капиллярной трубки.
	Скорость подачи проволоки слишком высокая.	Снизить скорость проволоки.

Пористый сварочный шов.	Недостаточный расход газа.	Диапазон регулировки от 15 до 20 л/мин. Зачистите основной металл.
	В баллоне закончился газ.	Замените ее.
	Неудовлетворительное качество газа.	Смените его.
	Циркуляция воздуха или воздействие ветра.	Предотвращайте сквозняки, защищайте зону сварки.
	Газовое сопло слишком загрязнено.	Очистите сопло или замените его.
	Проволока плохого качества.	Используйте подходящую для сварки MIG/MAG проволоку.
	Плохое качество свариваемой поверхности (ржавчина...), и т.д.)	Зачистить свариваемую деталь перед сваркой.
	Газ не подведен.	Проверьте, что к входу источника подведен газ.
Многочисленные частички искрения.	Напряжение дуги слишком низкое или слишком высокое.	См. сварочные параметры.
	Неправильное закрепление массы.	Проверьте и поместите зажим массы как можно ближе к зоне сварки
	Защитного газа недостаточно.	Отрегулируйте расход газа.
Нет газа на выходе из горелки.	Плохое подключение газа.	Проверьте подсоединение подачи газа.
		Проверьте, работает-ли электроклапан.
Ошибка во время загрузки	Данные на флэш-накопителе USB неверны или повреждены.	Проверьте данные.
Проблема при сохранении данных	Вы превысили максимальное количество сохраненных файлов.	Вам нужно удалить лишние программы. Количество резервных копий ограничено 200.
Автоматическое удаление файлов JOB.	Некоторые из ваших JOB были удалены, поскольку они утратили свою актуальность в связи с новыми синергетическими эффектами.	-
Проблема USB накопителя	Не обнаружен ни один JOB на флеш-карте USB	-
	В карте больше нет свободных ячеек памяти	Освободите место на USB-накопителе.
Проблема с файлами	Файл «...» не соответствует загруженным синергиям	Файл был создан с синергиями, не имеющимися в аппарате.

ПРОЦЕДУРА ОБНОВЛЕНИЯ

Скачайте последнюю версию программного обеспечения:

Чтобы скачать последнюю версию программного обеспечения, введите серийный номер вашего сварочного источника здесь:

<https://update.jbdc.pro/getlastupdate>

Затем скопируйте файл «.egf» на USB-носитель (USB-носитель не входит в комплект поставки). Этот файл не должен находиться в папке или подпапке на USB-накопителе.

USB-накопитель должен содержать только один файл «.egf» и должен быть отформатирован в FAT32 или exFAT.

Произведите обновление:

1. Выключите устройство с помощью кнопки включения/выключения.
2. Подключите USB-носитель к порту USB.
3. Нажмите и удерживайте колесико HMI.
4. Включите устройство с помощью кнопки включения/выключения, удерживая при этом колесико HMI. Когда на экране появится одно из этих сообщений, вы можете отпустить колесо.

System Update V___. Please Wait ...	Versions are up-to-date	USB Key Detection
Обновление в процессе. По завершении обновления устройство показывает «Обновление завершено» и автоматически перезапускается через 3 секунды.	Продукт уже обновлен и автоматически перезапускается через 3 секунды.	USB-носитель не распознан. Отформатируйте USB-накопитель в FAT32 и скопируйте файл «.egf» на USB-накопитель.

УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

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 - VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

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.

In geval van problemen of twijfels over het gebruik dient u een bekwaam persoon te raadplegen om de installatie correct uit te voeren.

OMGEVING

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

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

Temperatuurbereik:

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

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

Luchtvochtigheid:

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

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

Hoogte :

Tot 1000 m boven de zeespiegel (3280 voet).

PERSOONLIJKE BESCHERMING EN BESCHERMING VAN ANDEREN

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

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

Bescherm uzelf en bescherm anderen, respecteer de volgende veiligheidsinstructies :



Om u te beschermen tegen brand- en stralingsgevaar, dient u kleding zonder omslagen te dragen, die Isolierend, droog, brandwerend en in goede staat zijn, en 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 te beschermen tegen de straling van de boog, en tegen lasspetters en vonken.

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



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

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

Verwijder nooit de behuizing van de koelgroep wanneer de las-installatie aan een elektrische voedingsbron is aangesloten en onder spanning staat. de fabrikant zal in geval van een ongeluk niet aansprakelijk gehouden kunnen worden.



De elementen die net gelast zijn zijn heet, en kunnen brandwonden veroorzaken wanneer ze aangeraakt worden. Tijdens onderhoudswerkzaamheden op het pistool of de elektrode-houder moet u zich ervan verzekeren dat deze voldoende afgekoeld zijn, en na het uitschakelen van het apparaat moet u minstens tien minuten wachten alvorens over te gaan tot het uitvoeren van onderhoud. Om te voorkomen dat de vloeistof brandwonden veroorzaakt moet de koelgroep in werking zijn tijdens het gebruik van een watergekoelde toorts.

Het is belangrijk om, voor vertrek, het werkgebied veilig achter te laten, om mensen en goederen niet in gevaar te brengen.

LASDAMPEN EN GASSEN



Rook, dampen, gassen en stof die worden uitgestoten tijdens het lassen zijn gevaarlijk voor de gezondheid. Er moet altijd voldoende ventilatie zijn, en soms is de toevoer van frisse lucht 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: bij het lassen in kleine ruimtes moet de veiligheid op afstand gecontroleerd en geobserveerd worden. Bovendien kan het lassen van

bepaalde materialen die lood, cadmium, zink, kwik of beryllium bevatten bijzonder schadelijk zijn. Ontvet de te lassen stukken alvorens met het lassen te beginnen.

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

Lassen in de buurt van vet of verf is verboden.

BRAND EN EXPLOSIE-RISICO



Scherp de laszone volledig af, ontvlambare stoffen moeten op ten minste 11 meter afstand gehouden worden. Een brandblusinstallatie moet aanwezig zijn in de buurt van laswerkzaamheden.

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

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

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

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

GASFLESSEN



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

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

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

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

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

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

ELEKTRISCHE VEILIGHEID



Het elektrische netwerk dat wordt gebruikt moet altijd geaard zijn. Gebruik het op de veiligheidstabel aanbevolen type zekering. Een elektrische schok kan, direct of indirect, ernstige en zelfs dodelijke ongelukken veroorzaken.

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

Voordat u de lasstroombron opent, moet deze van het stroomnet worden afgesloten, en moet u ten minste 2 minuten wachten totdat alle condensatoren ontladen zijn.

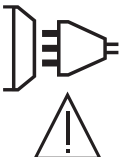
Raak nooit tegelijkertijd de toorts of de elektrodehouder en de massa-klem aan.

Let er op dat u de kabels en toortsen laat vervangen indien deze versleten zijn. door gekwalificeerde en bevoegde personen. Gebruik alleen kabels met de geschikte doorsnede. Draag altijd droge, in goede staat verkerende kleren om uzelf van het lascircuit te isoleren. Draag isolerende schoenen, waar u ook werkt.

EMC CLASSIFICATIE VAN HET MATERIAAL



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



Op voorwaarde dat de impedantie van het openbare laagspanningsnetwerk op het punt van aansluiting lager is dan $Z_{max} = 0.450 \text{ Ohms}$, is dit materiaal conform aan de norm IEC 61000-3-11, en kan het aangesloten worden aan een openbaar laagspanningsnetwerk. Het is de verantwoordelijkheid van de installateur en de gebruiker om ervoor te zorgen, indien nodig in samenspraak met de beheerder van het netwerk, dat de impedantie van het netwerk conform is aan de impedantie-restricties.

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

ELEKTROMAGNETISCHE EMISSIES



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

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

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

- plaats de laskabels samen - maak ze aan elkaar vast indien mogelijk ;
- houd uw romp en uw hoofd zo ver mogelijk verwijderd van het lascircuit ;
- wikkel de laskabels nooit rond uw lichaam;
- ga niet tussen de laskabels in staan. Houd de twee laskabels aan dezelfde kant van uw lichaam;
- sluit de massaklem aan op het werkstuk, zo dicht mogelijk bij de te lassen zone;
- werk niet naast de voedingsbron, 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 gebruiker van dit apparaat is verantwoordelijk voor het installeren en het gebruik van het booglas materiaal volgens de instructies van de fabrikant. Indien er elektromagnetische verstoringen worden waargenomen, is het de verantwoordelijkheid van de gebruiker van het booglas materiaal om dit probleem op te lossen, met hulp van de technische dienst van de fabrikant. In sommige gevallen kan de oplossing liggen in een eenvoudige aarding van het lascircuit. In andere gevallen kan het nodig zijn om met behulp van filters een elektromagnetisch schild rondom de stroomvoorziening en om het gehele werkterrein te creëren. In ieder geval moeten de storingen, veroorzaakt door elektromagnetische stralingen, beperkt worden tot een aanvaardbaar niveau.

Evaluatie van de lasruimte

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

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

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

- h) 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.

Een evaluatie van de lasinstallatie

Behalve een evaluatie van de zone, kan een evaluatie van de booglasinstallaties helpen met het detecteren en oplossen van storingen. Bij het evalueren van de emissies moeten de werkelijke 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 booglasinstallatie aansluiten op een openbaar stroomnet, met inachtneming van de aanbevelingen van de fabrikant. Als er storingen ontstaan, kan het nodig zijn om extra voorzorgsmaatregelen te nemen, zoals het filteren van het openbare stroomnetwerk. Er kan overwogen worden om de voedingskabel van de lasinstallatie af te schermen in een metalen leiding of een gelijkwaardig materiaal. Het is wenselijk om de elektrische continuïteit van deze afscherming over de gehele lengte te verzekeren. De bescherming moet aangekoppeld worden aan de lasstroomvoeding, om er zeker van te zijn dat er een goed elektrisch contact is tussen de geleider en het omhulsel van de lasstroomvoeding.

b. Onderhoud van het booglas materiaal : De booglasapparatuur moet regelmatig worden onderhouden, en hierbij moeten de aanwijzingen van de fabrikant worden opgevolgd. Alle openingen, serviceklepjes en behuizingen moeten gesloten en correct vergrendeld zijn wanneer het booglas materiaal in werking is. Het booglas materiaal mag op geen enkele manier gewijzigd worden, met uitzondering van veranderingen en instellingen zoals genoemd in de handleiding van de fabrikant. Het is bovendien zeer belangrijk dat het vonkenhaat van de toorts correct afgesteld is en goed onderhouden wordt, volgens de aanbevelingen van de fabrikant.

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

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

e. Aarding van het te lassen onderdeel : Wanneer het te lassen voorwerp niet geaard is, vanwege elektrische veiligheid of vanwege de afmetingen en de locatie, wat het geval kan zijn bij bijvoorbeeld : scheepsrompen of metalen structuren van gebouwen, kan een verbinding tussen het voorwerp en de aarde, in sommige gevallen maar niet altijd, emissies verminderen. Vermijd het aarden van voorwerpen wanneer daarmee het risico op verwondingen van de lassers of op beschadigingen van ander elektrisch materiaal vergroot wordt. Indien nodig, kan het aarden van het te lassen voorwerp rechtstreeks plaatsvinden, 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 regelgeving van het betreffende land.

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

TRANSPORT EN VERVOER VAN DE LASSTROOMBRON



Gebruik niet de kabels of de toorts om het apparaat te verplaatsen. Het apparaat moet in verticale positie verplaatst worden. Til nooit het apparaat boven personen of voorwerpen.

Til nooit een gasfles en het apparaat tegelijk op. De vervoersnormen zijn verschillend. Het is beter om eerst de spoel te verwijderen voordat u de lasstroomvoeding op wilt tillen of wilt verplaatsen.

INSTALLATIE VAN HET MATERIAAL

- Plaats de voeding op een ondergrond met een helling van minder dan 10°.
 - 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.
 - Plaats het lasapparaat niet in de stromende regen, en stel het niet bloot aan zonlicht.
 - Het materiaal heeft een beschermingsklasse IP23S, wat betekent dat :
 - het apparaat is beveiligd tegen toegang in gevaarlijke delen van solide elementen met een diameter van >12,5mm en
 - het beveiligd is tegen regendruppels als deze 60° ten opzichte van een verticale lijn vallen, wanneer de bewegende delen (ventilator) stationair zijn.
- Deze apparaten kunnen dus buiten opgeslagen worden, in overeenstemming met veiligheidsindicatie IP23S.



Niet gecontroleerde lasstroom kan de aardgeleiders vernietigen, gereedschap en elektrische installaties beschadigen en onderdelen verhitten, wat kan leiden tot brand.

- Alle lasconnecties moeten goed en correct aangesloten worden, en deze moeten regelmatig gecontroleerd worden !
- Verzekert u zich ervan dat de bevestiging van het werkstuk solide is en geen elektrische problemen heeft !
- Zet alle elektrisch geleidende elementen van het lasapparaat zoals het chassis, de trolley en de hefsystemen goed vast zodat ze geïsoleerd zijn !
- Leg of zet geen ander gereedschap zoals boormachines, slijpgereedschap, enz. op de lasstroombron, op de trolley, of op de hefsystemen zonder dat deze geïsoleerd zijn !
- Leg altijd de lastoortsen of elektrodehouders op een geïsoleerd oppervlak wanneer ze niet gebruikt worden !

De voedingskabels, verlengsnoeren en laskabels moeten helemaal afgerold worden 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



- Het onderhoud mag alleen door gekwalificeerd personeel uitgevoerd worden. We raden u aan een jaarlijkse onderhoudsbeurt uit te laten voeren.
- Haal de stekker uit het stopcontact om de elektriciteitsvoorziening te onderbreken, en wacht vervolgens minstens twee minuten voordat u werkzaamheden gaat uitvoeren op het apparaat. Aan de binnenkant van het apparaat is de spanning hoog en gevaarlijk.

- Haal regelmatig de behuizing van het apparaat af, en maak het apparaat met een blazer stofvrij. Maak van deze gelegenheid gebruik om met behulp van geïsoleerd gereedschap ook de elektrische verbindingen te laten controleren door gekwalificeerd personeel.
- Controleer regelmatig de voedingskabel. Als de voedingskabel beschadigd is, moet deze vervangen worden door de fabrikant, de after-sales dienst of een bekwaam en gekwalificeerd persoon, om ieder risico te vermijden.
- Laat de ventilatie-opening van de lasstroombron vrij zodat de lucht goed kan circuleren.
- Deze lasstroombron mag niet worden gebruikt voor het ontdooien van leidingen, het opladen van batterijen of accu's of het opstarten van motoren.

INSTALLATIE - GEBRUIK EN FUNCTIONEREN VAN HET APPARAAT

Alleen ervaren en door de fabrikant gekwalificeerd personeel mag de installatie van dit apparaat uitvoeren. Tijdens de installatie dient u zich er van te verzekeren dat de generator niet is aangesloten op het stroomnet. Seriële en parallelle generator-verbindingen zijn verboden. Om de optimale lasomstandigheden te creëren wordt aanbevolen om de laskabels te gebruiken die worden meegeleverd met het apparaat.

OMSCHRIJVING

Dit materiaal is een krachtige enkelfase lasstroombron voor semi-automatisch "synergetisch" lassen (MIG of MAG). De P1 accepteert spoelen draad met een diameter van 200 en 300 mm. De P3 accepteert spoelen draad Ø 200 mm.

BESCHRIJVING VAN HET MATERIAAL (II)**P1**

- | | |
|----------------------------------|------------------------------------|
| 1- Spoelhouder Ø 200/300 mm. | 9- Aansluiting gas |
| 2- Klepje accessoire-doos | 10- Aansluiting netspanning |
| 3- Kabelhouder | 11- Houder flessen 4m ³ |
| 4- Toortshouder | 12- Draadaanvoersysteem |
| 5- HMI (Human Machine Interface) | 13- USB aansluiting |
| 6- START/STOP schakelaar | |
| 7- Massa kabel (-) 3.5 m | |
| 8- Euro-aansluiting (toorts X1) | |

P2

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| 1- Spoelhouder Ø 200/300 mm | 8- Aansluiting gas |
| 2- Kabelhouder | 9- Aansluiting netspanning |
| 3- Toortshouder | 10- Houder flessen 2x4m ³ |
| 4- HMI (Human Machine Interface) | 11- Draadaanvoersysteem |
| 5- START/STOP schakelaar | 12- USB aansluiting |
| 6- Massa kabel (-) 3.5 m | 13- Klepje accessoire-doos |
| 7- Euro-aansluiting (toorts X2) | |

P3

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| 1- Spoelhouder Ø 200 mm | 8- Aansluiting gas |
| 2- Kabelhouder | 9- Aansluiting netspanning |
| 3- Toortshouder | 10- Houder flessen 2x4m ³ |
| 4- HMI (Human Machine Interface) | 11- Draadaanvoersysteem |
| 5- START/STOP schakelaar | 12- USB aansluiting |
| 6- Massa kabel (-) 3.5 m | 13- Klepje accessoire-doos |
| 7- Euro-aansluiting (toorts X3) | |

INTERFACE HUMAN - MACHINE (HMI)**HMI**

Lees de handleiding voor het gebruik van de bediening (HMI), die deel uitmaakt van de complete handleiding van het materiaal.

ELEKTRISCHE VOEDING - OPSTARTEN

• Het model 230 V wordt geleverd met een 16 A aansluiting type CEE7/7 en mag alleen worden gebruikt met een 230 V (50 - 60 Hz) enkelfase geaarde elektrische installatie.

• Het model 208/240 V wordt geleverd zonder aansluiting en moet worden gebruikt met een geaarde 208-240V (50-60 Hz) enkelfase elektrische installatie.

De effectieve stroomafname (I_{eff}) staat aangegeven op het apparaat, (stroomgebruik onder optimale omstandigheden). 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 elektrische aansluiting aan te passen om het toestel optimaal te kunnen gebruiken.

• De vermogensbron is geschikt om te functioneren met een elektrische spanning van 230V -20% +15%. De stroombron schakelt over op beveiliging wanneer de voedingsspanning lager is dan 185 V_{eff} of hoger dan 265 V_{eff}. (een storingscode verschijnt dan op het scherm).

• Het opstarten gebeurt met een druk op de knop START/STOP (Aan), en u schakelt het apparaat uit met behulp van dezelfde knop (Uit). **Waarschuwing ! Nooit de stroomvoorziening afsluiten wanneer het apparaat oplaadt.**

AANSLUITEN OP EEN STROOMGENERATOR

Deze apparatuur kan worden gebruikt met een stroomgenerator, op voorwaarde dat deze hulpspanning aan de volgende eisen voldoet :

- De spanning moet wisselspanning zijn, van 230 V -20% + 15%, en de piekspanning mag niet hoger zijn dan 400 V.
- De frequentie moet tussen de 50 en 60 Hz liggen.

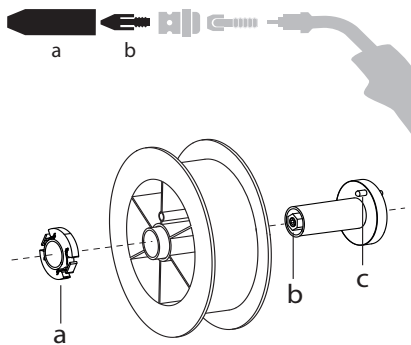
Deze voorwaarden moeten absoluut geverifieerd worden, omdat veel stroomgeneratoren hogere spanningspieken produceren die het materiaal kunnen beschadigen.

GEBRUIK VAN VERLENGSNOEREN

Alle gebruikte verlengsnoeren moeten de voor het apparaat geschikte lengte en kabelsectie hebben. Gebruik een verlengsnoer dat voldoet aan de nationale regelgeving.

Ingangsspanning	Lengte - Sectie van het verlengsnoer (Lengte < 45m)
230 V	2.5 mm ²
208/240 V	4 mm ² (AWG 12)

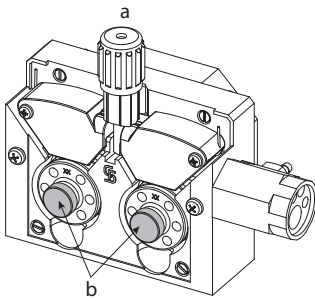
INSTALLEREN VAN DE SPOEL



- Verwijder de nozzle (a) en de contact-buis (b) van uw MIG/MAG toorts.

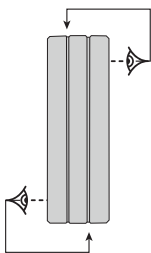
- Open het klepje van de generator.
 - Plaats de spoel op de houder.
 - Houd rekening met de aandrijf-pen (c) van de spoelhouder. Voor het plaatsen van een spoel van 200 mm : draai de plastic houder van de spoel (a) maximaal aan,
 - Stel de rem van de spoel (b) correct af, om te voorkomen dat tijdens de lasstop de draad in de war raakt. Over het algemeen : niet te strak aandraaien, dit kan de motor oververhitten.
- De bijgeleverde aanvoerrollen hebben een dubbele groef :
- staal Ø 0.8/1.0 (P3)
 - alluminio Ø 1.0/1.2 (P1+P3).

INBRENGEN VAN DE LASDRAAD



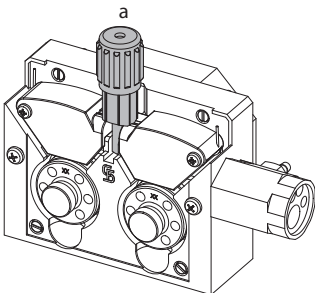
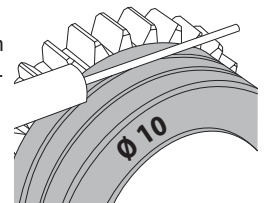
Voor het vervangen van de rollers handel als volgt :

- Draai de draaiknop (a) maximaal los en laat deze neerkomen.
- Ontgrendel de rollers door de bevestigingsschroeven (b) los te draaien.
- Plaats de aanvoerrollen die geschikt zijn voor de door u uit te voeren werkzaamheden en schroef de schroeven weer vast.
- aluminium Ø 1.0/1.2 (P1 + P2 + P3)
- staal Ø 0.6/0.8 (P2 EU + P3).
- staal Ø 0.8/1.0 (P2 US + P3)



- Controleer het opschrift op de rol, om er zeker van te zijn dat deze geschikt is voor de diameter en het materiaal van het door u gebruikte draad (voor een draad van Ø 1.0 gebruikt u de groef Ø 1.0).
- Gebruik rollen met een V-groef voor staaldraad en andere hardere draadsoorten.
- Gebruik rollen met een U-groef voor aluminiumdraad en andere soepele draadsoorten. souples.

↖ : de aanduiding is af te lezen op de rol (bijvoorbeeld : 10 = Ø 1.0)
 ➞ : de te gebruiken groef



Voor het installeren van lasdraad handel als volgt :

- Draai het wielje zo ver mogelijk los en laat het zakken.
- Breng de draad in, sluit vervolgens de draadaanvoer en draai het wielje volgens de aanwijzingen aan.
- Druk op de trekker van de toorts om de motor te activeren, een procedure wordt op het scherm getoond.

Opmerkingen :

- Een te krappe mantel kan problemen bij de draadaanvoer geven en de motor oververhitten.
- De aansluiting van de toorts moet eveneens goed aangedraaid worden, dit om oververhitting te voorkomen.
- Controleer of noch de draad, noch de spoel met het mechanische deel van het apparaat in aanraking is, dit zou kortsluiting kunnen veroorzaken.



RISICO OP BLESSURES ALS GEVOLG VAN BEWEGENDE ONDERDELEN

De draadaanvoer systemen zijn uitgerust met mobiele componenten die uw handen kunnen verwonden, waar uw haren uw kleding of gereedschap in verstrikt kunnen raken, wat kan leiden tot ernstige verwondingen !

- Raak met uw hand(en) geen bewegende, draaiende of aandrijvende onderdelen aan !
- Let goed op dat de afdekkingen van de behuizing van het apparaat correct gesloten blijven wanneer het apparaat in werking is !
- Draag geen handschoenen tijdens het afwikkelen van de lasdraad en het verwisselen van de spoelen.

SEMI-AUTOMATISCH LASSEN IN STAAL/INOX (MAG MODULE)

Met dit apparaat kunt u lassen met staaldraad en roestvrijstaaldraad met een Ø 0.6 tot 1,0 mm (I-A).

Voor het lassen van staal dient u een speciaal lasgas (Ar+CO₂) te gebruiken. De CO₂ verhouding kan variëren, afhankelijk van het gebruikte type gas. Voor Inox gebruikt u een mengsel van 2% CO₂. Wanneer u last met puur CO₂, is het noodzakelijk om een gasvoorverwarmer aan te sluiten op de gasfles. Voor specifieke vragen over gas dient u contact op te nemen met uw gasleverancier. De gastoevoer voor staal ligt tussen de 8 en 15 liter per minuut, afhankelijk van de omgeving. Om de gastoevoer op de manometer te kunnen controleren zonder het draad aan te voeren, kunt u een langere druk uitoefenen op de drukknop n°1 en de procedure op het scherm volgen. Deze controle moet regelmatig worden uitgevoerd, om optimale lasresultaten te garanderen. Raadpleeg de HMI-handleiding

- Gebruik de rollers die geschikt zijn voor het lassen van staal / inox.
- Gebruik de capillaire buis (bestemd om het draad van de rollen van het draadaanvoersysteem naar de EURO-aansluiting te geleiden) uitsluitend voor het lassen van staal/inox (I-B).
- Gebruik een speciale staal / inox toorts. Deze toorts heeft een teflon mantel om wrijving te verminderen.
- Contact buis : gebruik een SPECIALE staal / inox contactbuis die geschikt is voor de diameter van de door u gebruikte draad.

SEMI-AUTOMATISCH LASSEN VAN ALUMINIUM (MIG MODULE)

Met dit apparaat kunt u lassen met aluminiumdraad met een Ø van 0.8 tot 1.2 mm (I-B).

Voor aluminium dient u een specifiek zuiver Argon (Ar) gas te gebruiken. De contact buis, de groef van de roller, en de mantel van de toorts zijn geschikt voor deze toepassing. Voor de juiste keuze van het gas kunt u contact opnemen met uw gasleverancier. De gastoevoer voor aluminium ligt tussen 15 en 20 L/m, afhankelijk van de omgeving en de ervaring van de lasser.



Bij gebruik van rode of blauwe mantels (aluminium lassen) raden we aan om het optionele accessoire 90950 (I-C) te gebruiken. Deze inox geleidingshuls zorgt voor een betere centrering van de mantel en verbetert de aanvoer van de draad.



Video

- Gebruik specifieke rollen voor het lassen van aluminium.
- Oefen minimale druk uit op de gemotoriseerde drukrollen van de opwikkelaar om te voorkomen dat de draad geplet wordt.
- Gebruik een speciale aluminium toorts. Deze toorts heeft een teflon mantel om wrijving te verminderen. Snijd de mantel NIET door aan de rand van de fitting! Deze mantel wordt gebruikt om de draad van de rollen te geleiden.
- Contactbuis: gebruik een SPECIAL aluminium contactbuis die overeenkomt met de diameter van de draad.

SEMI-AUTOMATISCH LASSEN CUSI EN CUAL (HARDSOLDEREN)

Dit materiaal is geschikt voor het lassen van CuSi en CuAl draad met een Ø van 0,8 tot 1,0 mm.

Net zoals bij staaldraad moet er een capillaire buis geplaatst worden, en moet men een toorts met een staal-mantel gebruiken. Bij hardsolderen moet er puur Argon (Ar) gebruikt worden.

AANSLUITING GAS

- Installeer een geschikte drukregelaar op de gasfles. Sluit deze aan op het lasapparaat met de bijgeleverde slang. Bevestig de klemmen om eventuele lekkages te voorkomen.
- Verzekert u zich ervan dat de gasfles goed is bevestigd, en volg nauwkeurig de aanwijzingen op voor het vastmaken van de ketting op de generator.
- Regel de gastoevoer door aan het wielje op de drukregelaar te draaien.

NB : om de afstelling van de gastoevoer eenvoudiger te maken : activeer de rollers van de draadaanvoer met een druk op de trekker van de toorts (draai het wielje van de rem van de draadaanvoer losser zodat de draad niet wordt meegevoerd). Maximale gasdruk 0.5 Mpa (5 bars).

Deze procedure is niet van toepassing op het lassen in de « No Gaz » module.

AANBEVOLEN COMBINATIES

	 (mm)	Stroom (A)	Ø draad (mm)	Ø Nozzle (mm)	Toevoer (in L/min)
MIG	0.8 > 2	20 > 100	0.8	12	10-12
	2 > 4	100 > 200	1.0	12-15	12-15
	4 > 8	200 > 300	1.0/1.2	15-16	15-18
	8 > 15	300 > 500	1.2/1.6	16	18-25
MAG	0.6 > 1.5	15 > 80	0.6	12	8-10
	1.5 > 3	80 > 150	0.8	12-15	10-12
	3 > 8	150 > 300	1.0/1.2	15-16	12-15
	8 > 20	300 > 500	1.2/1.6	16	15-18

LASMODULE MIG/MAG (GMAW/FCAW)

Instellingen	Instellingen	Lasprocedures			
		HANDMATIG	STANDAARD Synergetisch	PULS Synergetisch	
Koppel materiaal/gas	- Fe Ar 25% CO ₂ - ...	-	✓	✓	Keuze van het te lassen materiaal. Synergetische lasinstellingen
Draad diameter	Ø 0.6 > Ø 1.2 mm	-	✓	✓	Keuze draaddiameter
ModulArc	OFF - ON	-	✓	✓	Activeert of niet de modulatie van de lasstroom (Dubbele Puls)
Gebruik van de trekker	2T, 4T	✓	✓	✓	Keuze gebruik van de trekker.
Punt module	Spot, Spot Delay	✓	✓	✓	Keuze module punten
1ste Instelling	Dikte Stroom Snelheid	-	✓	✓	Keuze van de weer te geven hoofdinstelling (Dikte van het te lassen plaatwerk, gemiddelde lasstroom of draadsnelheid).

De toegang tot sommige las-instellingen hangt af van de gekozen schermweergave : Instellingen/Weergave : Easy of Expert. Raadpleeg de HMI-handleiding

LASPROCEDURES

Voor meer informatie betreffende de GYS synergieën en de lasprocedures kunt u de QR code scannen :

**EASY
2 LASMODULES****• Lassen (continu)****• Kettinglassen**

Met deze lasmodule kunt u zeer fijn plaatwerk lassen en het risico van doorboren of vervormen van het plaatwerk beperken. Het Kettinglassen gebeurt handmatig met behulp van de trekker.

**EXPERT
PUNTLASSEN****• Spot**

Met deze lasmodule kunnen de te lassen onderdelen voor het lassen geassembleerd worden. Het punten kan handmatig, per trekker, of getemporeerd gebeuren, in een van te voren gedefinieerd ritme. Deze «punt-duur» zorgt voor een betere reproduceerbaarheid en het realiseren van niet-geoxideerde punten.

• Spot Delay

Dit is een punt-module die veel lijkt op de SPOT-module, maar die, zolang u de trekker ingedrukt houdt, zal puntlassen in een vooraf gedefinieerd ritme. Met deze functie kunt u zeer fijn plaatwerk van staal en aluminium lassen, en hierbij het risico op doorboren en vervormen van het plaatwerk (vooral bij het lassen van aluminium) beperken.

LASMODUS**• 2T 4T****DEFINITIE INSTELLINGEN**

	Een- heid	
Burnback	--	Functie die het risico op het plakken van de draad aan het eind van de lasnaad voorkomt. De duur komt overeen met het terugtrekken van de draad uit het smeltbad.
Crater Filler	%/s	Dit stroomniveau bij het uitdoven is de fase die volgt op het verlagen van de stroom. Dit wordt ingesteld in intensiteit (% van de lasstroom) en in tijd (seconden).
Delay	s	De duur tussen het einde van een punt (buiten Post gas) en het hervatten van een nieuw punt (inclusief Pre-Gas).
Dikte	mm	Dankzij de synergie is een volledig automatische instelling mogelijk. De ingegeven dikte bepaalt automatisch de spanning en de aangepaste draadsnelheid.
Downslope	s	Dalende stroom

Hot Start	%/s	De Hot Start geeft een zeer hoge stroom-intensiteit tijdens de ontsteking, die voorkomt dat de draad aan het werkstuk blijft plakken. Dit wordt ingesteld in intensiteit (% van de lasstroom) en in tijd (seconden).
Stroomsterkte	A	De lasstroom wordt geregeld op basis van het type draad dat wordt gebruikt en het te lassen materiaal.
I Start	--	Regelen van de stroom tijdens de ontsteking.
Booglengte	--	Voor het aanpassen van de afstand tussen het uiteinde van de draad en het smeltbad (afstellen van de spanning).
Pre-gas	s	Duur van het zuiveren van de toorts en het creëren van een beschermgas voorafgaand aan de ontsteking.
Punt	s	Bepaalde duur.
Post gas	s	Tijdsduur van het in stand houden van de gasbescherming, na het uitschakelen van de lasboog. Beschermt het werkstuk en de elektrode tegen oxidatie.
Smookklep	--	Vlaakt min of meer de lasstroom af. Instelling afhankelijk van de laspositie.
Spot	s	Bepaalde duur.
Spanning	V	Invloed op de breedte van de lasnaad.
UpSlope	s	Progressieve stijging van de stroom.
Creep speed	--	Progressieve draadsnelheid. Voor de ontsteking, komt de draad langzaam uit de toorts om zo zonder schokken het eerste contact te creëren.
Draadsnelheid	m/min	Hoeveelheid toegevoegd metaal en indirect de lasintensiteit en de inbranding.

De toegang tot sommige las- en puntinstellingen hangt af van de lasprocedure (Handmatig, Synergetisch) en van de gekozen weergave (Easy of Expert). Raadpleeg de HMI-handleiding

CONTROLE GASTOEVOER

Om de gastoevoer op de manometer te kunnen controleren zonder het draad aan te voeren, kunt u een langere druk uitoefenen op de drukknop n°1 en de procedure op het scherm volgen. Deze controle moet regelmatig worden uitgevoerd, om optimale lasresultaten te garanderen. Raadpleeg de HMI-handleiding

AFWIJKINGEN OORZAKEN OPLOSSINGEN

SYMPTOMEN	MOGELIJKE OORZAKEN	OPLOSSINGEN
De draadaanvoer is niet constant.	Spatten verstoppen de opening	Maak de contact-tip schoon of vervang deze, breng anti-hechtmiddel aan.
	De draad wordt niet goed door de rollen meegenomen.	Breng een anti-hechtmiddel aan.
	Eén van de rollen draait niet goed.	Controleer de afstelling van de schroef van de roller.
	De kabel van de toorts zit gedraaid.	De kabel van de toorts moet zo recht mogelijk lopen.
De motor van het draadaanvoersysteem werkt niet.	De rem van de spoel of van de rollen zit te strak.	Stel de rem en de rollen losser af.
Slechte draadaanvoer.	De mantel die de draad geleidt is vuil of beschadigd.	Reinigen of vervangen.
	De pin van de as van de rollen mist	Breng de pin weer in de houder
	De rem van de draadspoel is te strak afgesteld.	Stel de rem losser af.
Slechte of geen lasstroom.	Stopcontact en/of stekker zijn niet correct aangesloten.	Controleer de aansluiting en kijk of deze correct op het stroomnet is aangesloten.
	Slechte aarding.	Controleer de massa-kabel (de aansluiting en de staat van de klem).
	Geen vermogen.	Controleer de trekker van de toorts.
De draad loopt vast na de rollers.	De mantel die de draad geleidt is geplet.	Controleer de mantel en de toorts.
	De draad blokkeert in de toorts.	Vervangen of schoonmaken.
	Geen capillaire buis.	Controleer de aanwezigheid van de capillaire buis.
	De snelheid van de draadaanvoer is te hoog.	Verlaag de aanvoersnelheid van de draad.

De lasrups is poreus.	De gastoevoer is te laag.	Regelbereik tussen 15 en 20 L/min. Reinigen van het basismetaal.
	De gasfles is leeg.	Vervang de gasfles.
	De kwaliteit van het gas is onvoldoende.	Vervang het gas door een ander gas.
	Tochtstroom of invloed van de wind.	Voorkom tocht, scherm de laszone af.
	Gas-nozzle is vies.	Maak de nozzle schoon of vervang deze.
	Slechte draadkwaliteit.	Gebruik een lasdraad dat geschikt is voor MIG-MAG lassen.
	Het las-oppervlak is van slechte kwaliteit (roest enz.)	Maak voor het lassen het werkstuk schoon.
	Het gas is niet aangesloten.	Controleer of het gas aangesloten is aan de ingang van de generator.
Zeer grote vonkdelen.	Boogspanning is te laag of te hoog.	Controleer de lasinstellingen.
	Slechte aarding.	Controleer en plaats de massaklem zo dicht mogelijk bij de laszone.
	Beschermgas is onvoldoende.	Pas de gastoevoer aan.
Geen gas aan de uitgang van de toorts.	Slechte gasaansluiting.	Controleer de aansluiting van het gas
		Controleer of de elektro-klep correct werkt
Fout tijdens het downloaden	De data op de USB-stick is onleesbaar of beschadigd.	Controleer uw gegevens.
Probleem met de back-up	U heeft het maximaal mogelijke aantal back-ups overschreden.	U moet opgeslagen programma's verwijderen. Het aantal back-ups is gelimiteerd tot 200.
Automatisch verwijderen van JOBS.	Enkele van uw jobs zijn gewist, omdat deze niet meer werden erkend door de nieuwe synergieën.	--
Probleem met de USB-stick	Geen enkele JOB gedetecteerd op de USB-stick	--
	Geen geheugenplaats meer beschikbaar	Maak ruimte vrij op de USB-stick
Probleem bestand	Het File «...» komt niet overeen met de gedownloadte synergieën	Het bestand is gecreëerd met synergieën die niet aanwezig zijn op het apparaat.

UPDATE PROCEDURE

Downloaden van de meest recente firmware :

Voer hier het serienummer van uw lasgenerator in om de nieuwste softwareversie te downloaden :

<https://update.jbdc.pro/getlastupdate>

Kopieer vervolgens het «.egf» bestand naar de USB-stick (USB-stick niet meegeleverd). Dit bestand mag zich niet in een map of een submap op de USB-stick bevinden. De USB-stick moet geformatteerd zijn in FAT32 of exFAT en mag slechts één enkel «.egf» bestand bevatten.

Het updaten van uw product :

1. Schakel uw product uit met behulp van de Aan/Uit knop.
2. Breng de USB-stick in in de USB-poort.
3. Houd het draaiwiel van de HMI ingedrukt.
4. Zet uw product aan met behulp van de Aan/Uit knop, en houd daarbij het draaiwiel van de HMI ingedrukt. Wanneer het scherm één van deze meldingen toont, kunt u het draaiwiel loslaten.

System Update V___. Please Wait ...	Versions are up-to-date	USB Key Detection
Bezig met het maken van een update. Wanneer de update is voltooid zal het product « Update completed » aangeven en automatisch na 3 seconden weer opstarten.	Het product is al ge-update en start automatisch na 3 seconden weer op.	De USB-stick wordt niet herkend. Formateer uw USB-stick in FAT32 en kopieer het «.egf» bestand naar de USB-stick.

GARANTIEVOORWAARDEN

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.

AMBIENTE

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

L'impianto deve essere utilizzato in un locale privo di polvere, o acido, gas infiammabili o altre sostanze corrosive. Lo stesso vale per il suo stoccaggio. Assicurarsi della circolazione d'aria durante l'uso.

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

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

La saldatura espone gli individui ad una fonte pericolosa di calore, di radiazione luminosa dell'arco, di campi elettromagnetici (attenzione ai portatori di pacemaker), di rischio di scosse elettriche, di rumore e fumi.

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



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



Usare guanti che garantiscano l'isolamento elettrico e termico.



Utilizzare 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.

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

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



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

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

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



I pezzi appena saldati sono caldi e possono causare ustioni durante la manipolazione. Quando si esegue la manutenzione della torcia o del portaelettrodo, bisogna assicurarsi che quest'ultima sia sufficientemente fredda e aspettare almeno 10 minuti prima di qualsiasi intervento. L'unità di raffreddamento deve essere accesa prima dell'uso di una torcia a raffreddamento liquido per assicurarsi che il liquido non causi ustioni.

È importante rendere sicura la zona di lavoro prima di abbandonarla per proteggere le persone e gli oggetti.

FUMI DI SALDATURA E GAS



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

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

Attenzione, la saldatura in ambienti di piccola dimensione necessita di una sorveglianza a distanza di sicurezza. Inoltre la saldatura di materiali contenenti piombo, cadmio, zinco o mercurio e berillio può essere particolarmente nociva. sgrassare anche le parti prima della saldatura.

Le bombole devono essere posizionate in locali aperti ed aerati. Devono essere in posizione verticale su supporto o su un carrello.
La saldatura è proibita se effettuata in prossimità di grasso o vernici.

RISCHIO DI INCENDIO E DI ESPLOSIONE



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

Attenzione alle proiezioni di materia calde e alle scintille anche attraverso le fessure. Possono essere causa di incendio e di esplosione.
Allontanare le persone, gli oggetti infiammabili e i contenitori sotto pressione ad una distanza di sicurezza sufficiente.
La saldatura nei container o tubature chiuse è proibita e se essi sono aperti devono prima essere svuotati di ogni materiale infiammabile o esplosivo (olio, carburante, residui di gas...)
Le operazioni di molatura non devono essere dirette verso la fonte di corrente di saldatura o verso dei materiali infiammabili.

BOMBOLE DI GAS



Il gas uscendo dalle bombole potrebbe essere fonte di asfissia in caso di concentrazione nello spazio di saldatura (ventilare correttamente).
Il trasporto deve essere fatto in sicurezza: bombole chiuse e dispositivo spento. Queste devono essere messe verticalmente su un supporto per limitare il rischio di cadute.

Chiudere la bombola tra un utilizzo ed un altro. Attenzione alle variazioni di temperatura e alle esposizioni al sole.
La bombola non deve essere a contatto con una fiamma, un arco elettrico, una torcia, morsetti di terra o ogni altra fonte di calore o d'incandescenza.
Tenerla lontano dai circuiti elettrici e di saldatura e non saldare mai una bombola sotto pressione.
Attenzione durante l'apertura della valvola di una bombola, bisogna allontanare la testa dai raccordi e assicurarsi che il gas usato sia appropriato al procedimento di saldatura.

SICUREZZA ELETTRICA



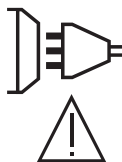
La rete elettrica usata deve imperativamente avere una messa a terra. Usare la grandezza del fusibile consigliata sulla tabella segnaletica.
Una scarica elettrica potrebbe essere fonte di un grave incidente diretto, indiretto, o anche mortale.

Non toccare mai le parti sotto tensione all'interno o all'esterno della fonte di corrente quando quest'ultima è alimentata (Torce, pinze, cavi, elettrodi) perché sono collegati al circuito di saldatura.
Prima di aprire la sorgente di corrente di saldatura, bisogna disconnetterla dalla rete e attendere 2 min. affinché l'insieme dei condensatori sia scarico.
Non toccare nello stesso momento la torcia e il morsetto di massa.
Assicuratevi di cambiare i cavi, torce se sono danneggiate, da persone qualificate e autorizzate. Dimensionare la sezione dei cavi in funzione dell'applicazione. Utilizzare sempre vestiti asciutti e in buono stato per isolarsi dal circuito di saldatura. Indossare scarpe isolanti, indipendentemente dall'ambiente di lavoro.

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. Possono esserci delle difficoltà potenziali nell'assicurare la compatibilità elettromagnetica in questi siti, a causa delle perturbazioni condotte, o anche irradiate a radiofrequenza.



A condizione che l'impedenza di rete di alimentazione del senso comune a bassa tensione nel punto di aggancio comune sia inferiore a $Z_{max} = 0.450 \text{ Ohms}$, questa apparecchiatura è conforme a CEI 61000-3-11 e può essere collegata a reti pubbliche a bassa tensione. È responsabilità dell'installatore o dell'utente dell'apparecchiatura assicurarsi che ciò avvenga, in consultazione con l'operatore della rete di distribuzione, se necessario, che l'impedenza di rete sia conforme alle restrizioni.

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

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 dovrebbero seguire le istruzioni sottostanti per ridurre al minimo l'esposizione ai campi elettromagnetici del circuito di saldatura:

- posizionare i cavi di saldatura insieme - fissarli con un morsetto, se possibile;
- posizionarsi (busto e testa) il più lontano possibile del circuito di saldatura;
- non arrotolare mai i cavi di saldatura attorno al corpo;

- non posizionare dei corsi tra i cavi di saldatura; Tenere i due cavi di saldatura sullo stesso lato del corpo;
- collegare il cavo di ritorno all'applicazione più vicina alla zona da saldare;
- non lavorare accanto alla fonte di corrente di saldatura. non sedetevi o appoggiatevi ad esso;
- non saldare durante il trasporto della fonte di corrente di saldatura o del trainafilo.



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

RACCOMANDAZIONI PER VALUTARE LA ZONA E L'INSTALLAZIONE DI SALDATURA

Generalità

L'utente è responsabile dell'installazione e dell'uso del dispositivo di saldatura ad arco secondo le istruzioni del fabbricante. Se viene rilevata un'interferenza elettromagnetica, è responsabilità dell'utente del dispositivo di saldatura ad arco risolvere la situazione con l'assistenza tecnica del fabbricante. In certi casi questa azione correttiva potrebbe essere molto semplice come ad esempio la messa a terra del circuito di saldatura. In altri casi, potrebbe essere necessario costruire uno schermo elettromagnetico intorno alla fonte di corrente di saldatura e al pezzo completo con montaggio di filtri d'entrata. In ogni caso le perturbazioni elettromagnetiche devono essere ridotte fino a non essere più fastidiose.

Valutazione della zona di saldatura

Prima di installare l'apparecchiatura di saldatura ad arco, l'utente deve valutare i potenziali problemi elettromagnetici nella zona circostante. Occorre tenere in considerazione quanto segue:

- a) presenza sopra, sotto e accanto all'apparecchiatura di saldatura ad arco di altri cavi di alimentazione, di comandi, di segnalazione e di telefoni;
- b) di ricettori e trasmettitori radio e televisione;
- c) di computer e altre apparecchiature di controllo;
- d) di materiale critico per la sicurezza come ad esempio protezione di materiale industriale;
- e) lo stato di salute di persone vicine, come ad esempio uso di pacemaker o apparecchi acustici ;
- f) del materiale utilizzato per la calibratura o la misurazione;
- g) l'immunità degli altri materiali presenti nell'ambiente.

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

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

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

Valutazione dell'installazione di saldatura

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

CONSIGLI SUI METODI DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI ELETTROMAGNETICHE

a. Rete di alimentazione pubblica: Conviene collegare il materiale di saldatura ad arco a una rete pubblica di alimentazione secondo le raccomandazioni del fabbricante. Se ci sono interferenze, potrebbe essere necessario prendere misure di prevenzione supplementari, come il filtraggio della rete pubblica di rifornimento [elettrico]. Converrebbe prendere in considerazione di schermare il cavo della presa elettrica passandolo in un condotto metallico o equivalente di un materiale di saldatura ad arco fissati stabilmente. Converrebbe anche assicurarsi della continuità della schermatura elettrica su tutta la sua lunghezza. E' conveniente collegare la schermatura alla fonte di corrente di saldatura per garantire un buon contatto elettrico tra il condotto e l'involucro del generatore di corrente di saldatura.

b. Manutenzione del dispositivo di saldatura ad arco: E' opportuno che le manutenzioni del dispositivo di saldatura ad arco siano eseguite seguendo le raccomandazioni del fabbricante. È opportuno che ogni accesso, porte di servizio e coperchi siano chiusi e correttamente bloccati quando il dispositivo di saldatura ad arco è in funzione. È opportuno che il dispositivo di saldatura ad arco non sia modificato in alcun modo, tranne le modifiche e regolazioni menzionati nelle istruzioni del fabbricante. E' opportuno, in particolare, che il separatore dell'arco dei dispositivi di avviamento e di stabilizzazione siano regolati e mantenuti secondo le raccomandazioni del fabbricante.

c. Cavi di saldatura: E' opportuno che i cavi siano i più corti possibili, posizionati l'uno vicino all'altro in prossimità del suolo o sul suolo.

d. Collegamento equipotenziale: Converrebbe considerare il collegamento di tutti gli oggetti metallici della zona circostante. Tuttavia, gli oggetti metallici collegati al pezzo in lavorazione aumentano il rischio di scosse elettriche per l'operatore se tocca sia queste parti metalliche che l'elettrodo. Converrebbe isolare l'utente di questi oggetti metallici.

e. Messa a terra del pezzo da saldare: Quando il pezzo da saldare non è collegato a terra per sicurezza elettrica o a causa delle dimensioni e del posto dove si trova, come, ad esempio gli scafi delle navi o le strutture metalliche di edifici, una connessione collegando il pezzo alla terra può, in alcuni casi e 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, è opportuno che il collegamento fra il pezzo da saldare e la terra sia fatto direttamente, ma certi paesi non autorizzano questo collegamento diretto, quindi conviene che la connessione sia fatta con un condensatore appropriato scelto a seconda delle regolamentazioni.

f. Protezione e schermatura: La protezione e la schermatura selettiva di altri cavi, dispositivi e materiali nella zona circostante può limitare i problemi di perturbazioni. La protezione di tutta la zona di saldatura può essere considerata per applicazioni speciali.

TRASPORTO E SPOSTAMENTO DELLA FONTE DI CORRENTE DI TAGLIO



Non usare i cavi o la torcia per spostare la fonte di corrente di saldatura. Deve essere spostata in posizione verticale. Non far passare la fonte di corrente al di sopra di persone o oggetti.

Mai sollevare una bombola di gas e la fonte di corrente di saldatura nello stesso momento. Le loro norme di trasporto sono distinte. È preferibile togliere la bobina prima di ogni sollevamento o trasporto del dispositivo di corrente di saldatura.

INSTALLAZIONE DEL DISPOSITIVO

- Mettere la fonte di corrente di saldatura su un suolo inclinato al massimo di 10°.
 - 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.
 - La fonte di corrente di saldatura deve essere al riparo dalla pioggia e non deve essere esposta ai raggi del sole.
 - Il dispositivo è di grado di protezione IP23S, che significa :
 - una protezione contro l'accesso delle parti pericolose di corpi solidi di diametro >12.5mm e,
 - una protezione contro la pioggia diretta al 60% in relazione alla verticale quando le sue parti mobili (ventilatore) sono stazionarie.
- Questo materiale può pertanto essere conservato all'esterno in accordo con l'indice di protezione IP23S.



Le correnti di saldatura vaganti possono distruggere i conduttori di terra, danneggiare le apparecchiature e i dispositivi elettrici e causare il surriscaldamento dei componenti che possono causare un incendio.

- Tutte le connessioni di saldatura devono essere collegate fermamente, verificarlo regolarmente!
- Assicurarsi che il fissaggio del pezzo sia solido e senza problemi elettrici!
- Attaccare o sospendere tutti gli elementi conduttori di elettricità della fonte di saldatura, come il telaio, il carrello e i sistemi di sollevamento in modo tale che essi siano isolati!
- Non installare altre apparecchiature, come ad esempio trapani, dispositivi di affilatura, ecc. sulla sorgente di saldatura, il carrello, o sistemi di sollevamento senza isolamento!
- Collocare sempre le torce di saldatura o porta elettrodi su superficie isolata quando non sono in uso!

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



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

MANUTENZIONE / CONSIGLI



- Le manutenzioni devono essere effettuate solo da personale qualificato. È consigliata una manutenzione annuale.
- Tagliare l'alimentazione scollegando dalla presa, e attendere due minuti prima di lavorare sul dispositivo. All'interno, le tensioni e l'intensità sono elevate e pericolose.

- Regularmente, rimuovere il coperchio e soffiare via la polvere.Cogliere l'occasione per far verificare le connessioni elettriche con un utensile isolato da persone qualificate.
- Verificare regolarmente lo stato del cavo di alimentazione. Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore, il suo servizio di assistenza clienti o una persona altrettanto qualificata, per evitare qualsiasi pericolo.
- Lasciare le uscite d'aria della fonte di corrente del dispositivo libere per l'entrata e l'uscita d'aria...
- Non usare questa fonte di corrente di saldatura per scongelare tubature, ricaricare batterie/accumulatori né per avviare motori.

INSTALLAZIONE - FUNZIONAMENTO PRODOTTO

Solo le persone esperte e abilitate dal produttore possono effettuare l'installazione. Durante l'installazione, assicurarsi che il generatore sia scollegato dalla rete elettrica. Le connessioni in serie o parallele di generatori sono vietate. E' consigliato l'utilizzo dei cavi forniti con l'apparecchio al fine di ottenere le regolazioni ottimali del prodotto.

DESCRIZIONE

Questa apparecchiatura è una sorgente monofase per la saldatura «sinergica» semiautomatica (MIG o MAG) Il P1 accetta bobine di filo di Ø 200 e 300 mm. Il modello P3 accetta bobine di filo di Ø 200 mm.

DESCIZIONE DELL'APPARECCHIO (II)

P1

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| 1- Supporto bobina Ø 200/300 mm | 9- Connettore gas |
| 2- Sportello scatola accessori | 10- Collegamento alla rete elettrica |
| 3- Supporto cavo | 11- Supporto bombola 4 m ³ |
| 4- Supporto torcia | 12- Trainafile |
| 5- IHM (Interfaccia Uomo Macchina) | 13- Connessione USB |
| 6- Interruttore START/STOP | |
| 7- Cavo di terra (-) 3.5m | |
| 8- Connettore Euro (torcia x1) | |

P2

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1- Supporto bobina Ø 200/300 mm | 8- Connettore gas |
| 2- Supporto cavo | 9- Collegamento alla rete elettrica |
| 3- Supporto torcia | 10- Supporto bombola 2x4 m ³ |
| 4- IHM (Interfaccia Uomo Macchina) | 11- Trainafile |
| 5- Interruttore START/STOP | 12- Connessione USB |
| 6- Cavo di terra (-) 3.5m | 13- Sportello scatola accessori |
| 7- Connettore Euro (torcia x2) | |

P3

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1- Supporto bobina Ø 200 mm | 8- Connettore gas |
| 2- Supporto cavo | 9- Collegamento alla rete elettrica |
| 3- Supporto torcia | 10- Supporto bombola 2x4 m ³ |
| 4- IHM (Interfaccia Uomo Macchina) | 11- Trainafile |
| 5- Interruttore START/STOP | 12- Connessione USB |
| 6- Cavo di terra (-) 3.5m | 13- Sportello scatola accessori |
| 7- Connettore Euro (torcia x3) | |

INTERFACCIA UOMO-MACCHINA (IHM)



Leggere il manuale dell'interfaccia (IHM) che fa parte della documentazione completa del dispositivo.

ALIMENTAZIONE - ACCENSIONE

• Il modello 230 V è dotato di una presa CEE7/7 da 16 A e deve essere utilizzato solo su un'installazione elettrica monofase a 230 V (50-60 Hz) con tre fili e un conduttore neutro collegato a terra.

• Il modello 208/240 V è fornito senza presa dev'essere utilizzato solo su una installazione elettrica monofase 208-240V (50-60 Hz) a tre fili con un neutro collegato a terra.

La corrente assorbita effettiva (I_{1eff}) è indicata sul dispositivo, per le 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 presa per consentire l'uso nelle condizioni massime.

• La sorgente di tensione è progettata per funzionare con una tensione di 230 V -20% + 15%. Va in protezione se la tensione di alimentazione è inferiore a 185 V_{eff} o maggiore di 265 V_{eff}. (un codice errore apparirà sulla visualizzazione dello schermo).

• L'avvio avviene premendo l'interruttore START/STOP (Acceso), mentre l'arresto avviene premendo lo stesso interruttore (Spento). **Attenzione! Non scollegare mai dalla presa quando il dispositivo è sotto carica.**

COLLEGAMENTO AD UN GRUPPO ELETTROGENO

Questo materiale funziona con dei gruppi elettrogeni a condizione che la potenza ausiliare risponda alle seguenti esigenze:

- La tensione deve essere alternata, il suo valore efficace deve essere 230 V -20% +15%, e una tensione di picco inferiore a 400 V,
- La frequenza è compresa fra 50 et 60 Hz.

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

USO DELLA PROLUNGA ELETTRICA

Tutte le prolunghie devono avere lunghezza e sezione appropriate alla tensione del dispositivo. Usare una prolunga in conformità con le regolamentazioni nazionali.

Tensione d'entrata	Lunghezza - Sezione della prolunga (Lunghezza < 45m)
230 V	2.5 mm ²
208/240 V	4 mm ² (AWG 12)

INSTALLAZIONE DELLA BOBINA



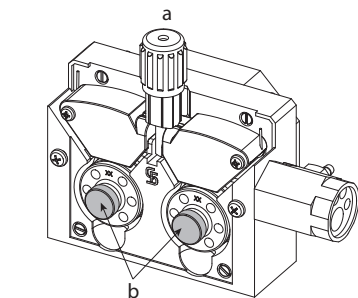
- Rimuovere il porta ugello (a) e l'ugello porta corrente (b) dalla vostra torcia MIG/MAG.

- Aprire il coperchio del dispositivo.

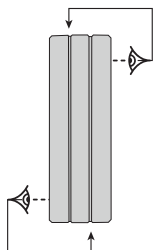
• Posizionare la bobina sul suo supporto.

- Tenere in considerazione l'aletta di azionamento (c) del supporto della bobina. Per il montaggio di una bobina da 200 mm, stringere il fermo di plastica della bobina (a) al massimo.

- Regolare la manopola del freno (b) per evitare durante l'arresto della saldatura che l'inerzia della bobina aggrovigli il filo. In generale, non serrare eccessivamente, che causerebbe il surriscaldamento del motore.

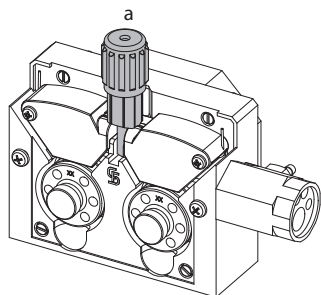
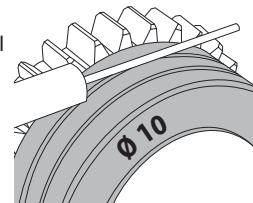
CARICAMENTO DEL FILO D'APPORTO**Per sostituire i rulli, procedere come segue:**

- Allentare la manopola (a) al massimo e abbassarla.
- Sbloccare i rulli svitando le viti di fissaggio (b).
- Montare i rulli del motore appropriati per la vostra applicazione e stringere le viti di fissaggio. I rulli forniti sono a doppia gola:
- alluminio Ø 1.0/1.2 (P1 + P2 + P3)
- acciaio Ø 0.6/0.8 (P2 EU + P3).
- acciaio Ø 0.8/1.0 (P2 US + P3)



- Controllare l'annotazione sul rullo per verificare che i rulli siano adatti al diametro del filo e al materiale del filo (per un filo di Ø 1.0, utilizzare la scanalatura di Ø 1.0).
- Utilizzare i rulli con scanalatura a V per i fili d'acciaio e per gli altri fili duri.
- Utilizzare i rulli con scanalatura a U per i fili di alluminio e gli altri fili in lega, morbidi.

↖ : annotazione visibile sul rullo (esempio: 10 = Ø 1.0)
→ : scanalatura da utilizzare

**Per installare il filo di metallo d'apporto procedere come segue:**

- Allentare la manopola al massimo e abbassarla.
- Inserire il filo, poi chiudere la bobina del motore e stringere la manopola come indicato.
- Premere il pulsante della torcia per attivare il motore; sullo schermo viene visualizzata una procedura.

Osservazioni:

- Una guaina troppo stretta può comportare dei problemi di scorrimento e dunque un surriscaldamento del motore.
- Il connettore della torcia deve essere anch'esso stretto con attenzione al fine di evitare il suo riscaldamento.
- Verificare che né il filo, né la bobina tocchino le parti meccaniche del dispositivo, altrimenti ci sono pericoli di corto circuito.

RISCHIO DI LESIONI LEGATO AI COMPONENTI MOBILI

I trainafilo sono provvisti di componenti mobili che possono agganciare mani, capelli, vestiti o utensili e di conseguenza causare ferite!

- Non portare la mano verso le parti ruotanti o mobili o verso i pezzi da trascinarsi!
- Assicurarsi che i coperchi carter o i coperchi di protezione restino ben chiusi durante il funzionamento!
- Non indossare guanti durante l'avvolgimento del filo e per il cambio della bobine del filo di apporto.

SALDATURA SEMI-AUTOMATICA IN ACCIAIO / INOX (MODO MAG)

Il dispositivo può saldare l'acciaio e l'acciaio inossidabile da Ø 0.6 a 1,2 mm (I-A).

L'uso in acciaio necessita un gas specifico alla saldatura (Ar+CO₂). La proporzione di CO₂ può variare a seconda del tipo di gas usato. Per l'acciaio inossidabile, utilizzare una miscela con il 2% di CO₂. Quando si salda con CO₂ puro, alla bombola del gas deve essere collegato un preriscaldatore del gas. Per requisiti specifici sul gas, contattare il distributore di gas. Il flusso del gas per l'acciaio è compreso tra 8 e 15 litri / minuto a seconda dell'ambiente. Per controllare il flusso di gas sul manometro senza srotolare il filo di riempimento, tenere premuto il pulsante n. 1 e seguire la procedura visualizzata sullo schermo. Questo controllo deve essere effettuato periodicamente per garantire una saldatura ottimale. Fare riferimento al manuale dell'IHM.

- Utilizzare rulli specifici per la saldatura di acciaio/acciaio inossidabile.
- Utilizzare la cannella (guidafilo tra i rulli del trainafilo e il connettore EURO) unicamente per la saldatura acciaio/inox (I-B).
- Utilizzare una torcia speciale per acciaio/acciaio inossidabile. - Ugello porta-contatto: utilizzare un tubo di contatto in acciaio speciale/acciaio inossidabile corrispondente al diametro del filo.

SALDATURA SEMI-AUTOMATICA ALLUMINIO (MODO MIG)

Il materiale può saldare filo alluminio da Ø 0.8 a 1.2 mm (I-B).

L'uso su alluminio necessita di un gas specifico Argo puro (Ar). Il tubo di contatto, la scanalatura del rullo, la guaina della torcia sono previste per questa applicazione. Per la scelta del gas, chiedere consiglio a un distributore di gas. Il flusso del gas per alluminio si pone tra 15 e 20 l/min a seconda dell'ambiente e dell'esperienza del saldatore.



Quando si utilizza una guaina rossa o blu (saldatura dell'alluminio), si consiglia di utilizzare l'accessorio opzionale 90950 (I-C). Questa guida per guaina inox migliora il centraggio della guaina e facilita il flusso del filo.



Video

- Applicare una pressione minima sui rulli di pressione dell'avvolgitore motorizzato per evitare di schiacciare il filo.
- Utilizzare una torcia speciale in alluminio. Questo cannello è dotato di una guaina in teflon per ridurre l'attrito. NON tagliare la guaina sul bordo del raccordo! Questa guaina serve a guidare il filo dai rulli.
- Tubo di contatto: utilizzare un tubo di contatto in alluminio SPÉCIAL corrispondente al diametro del filo.

SALDATURA SEMI-AUTOMATICA IN CUSI E CUAL (MODALITÀ BRASATURA)

Il materiale può saldare il filo CuSi e CuAl di da Ø 0.8 e 1.0 mm.

Allo stesso modo dell'acciaio, il tubo capillare deve essere posizionato utilizzando una torcia con guaina in acciaio. Nel caso della brasatura, è necessario utilizzare argon puro (Ar).

CONNESSIONE GAS

- Montare un regolatore di pressione adatto alla bombola di gas. Collegarlo al dispositivo di saldatura con il tubo fornito. Mettere le fascette di serraggio per evitare perdite.

- Assicurare la buona conservazione della bombola di gas fissandola con la catena sul generatore.

- Regolare il flusso del gas con la manopola di regolazione situata sul riduttore di pressione.

NB : per facilitare la regolazione del flusso di gas, attivare i rulli dell'avvolgitore motorizzato premendo il grilletto della torcia (allentare la manopola del freno dell'avvolgitore motorizzato per evitare di trascinare il filo). Pressione massima del gas: 0.5 MPa (5 bar).

Questo procedimento non si applica alla saldatura in modo «No Gas».

COMBINAZIONI CONSIGLIATE

	 (mm)	Corrente (A)	Ø Filo (mm)	Ø Ugello (mm)	Flusso (L/min)
MIG	0.8 > 2	20 > 100	0.8	12	10-12
	2 > 4	100 > 200	1.0	12-15	12-15
	4 > 8	200 > 300	1.0/1.2	15-16	15-18
	8 > 15	300 > 500	1.2/1.6	16	18-25
MAG	0.6 > 1.5	15 > 80	0.6	12	8-10
	1.5 > 3	80 > 150	0.8	12-15	10-12
	3 > 8	150 > 300	1.0/1.2	15-16	12-15
	8 > 20	300 > 500	1.2/1.6	16	15-18

MODALITA' DI SALDATURA MIG / MAG (GMAW/FCAW)

Parametri	Regolazioni	Processi di saldatura			
		MANUALE	STANDARD Sinergico	PULSATO Sinergico	
Coppia materiale/gas	- Fe Ar 25% CO ₂ - ...	-	✓	✓	Scelta del materiale da saldare. Parametri di saldatura sinergica
Diametro del filo	Ø 0.6 > Ø 1.2 mm	-	✓	✓	Scelta del diametro del filo
ModulArc	OFF - ON	-	✓	✓	Attivare o no la modulazione di corrente di saldatura (Doppio Pulsato)
Comportamento pulsante	2T, 4T	✓	✓	✓	Scelta della modalità di gestione della saldatura a pulsante.
Modalità di Puntatura	Spot, Spot-Delay	✓	✓	✓	Scelta della modalità di puntatura
1° Regolazione	Spessore Corrente Velocità	-	✓	✓	Scelta di regolazione principale da visualizzare (Spessore del pezzo da saldare, corrente media di saldatura o velocità del filo).

L'accesso a certi parametri di saldatura dipende dalla modalità di visualizzazione selezionata : Parametri/ Modalità di visualizzazione : Easy o Expert. Fare riferimento al manuale dell'IHM.

PROCESSI DI SALDATURA

Per avere maggiori informazioni sulle sinergie GYS e i processi di saldatura, scannerizzare il QR code:



EASY

2 MODALITÀ DI SALDATURA

• Saldatura (in continuo)

• Catenella

Questo metodo di saldatura consente di assemblare lamiere molto sottili, limitando il rischio di perforazione e deformazione della lamiera. La saldatura a punto catenella viene eseguita manualmente dal pulsante torcia.

EXPERT

MODALITÀ DI PUNTATURA

• Spot

Questa modalità di saldatura permette di pre-assemblare i pezzaprima della saldatura. La puntatura può essere manuale attraverso il pulsante o cronometrato con un tempo di puntamento predefinito. Questo tempo di puntatura permette una migliore riproducibilità e la realizzazione di punti non ossidati.

• Spot-Délai

E' una modalità di puntatura simile allo Spot, ma con una sequenza di punti e tempi di arresto impostati finché si tiene premuto il pulsante. Questa funzione può essere utilizzata per saldare lamiere di acciaio o alluminio molto sottili, limitando il rischio di perforazione e di deformazione della lamiera (soprattutto per la saldatura in alluminio).

MODALITÀ DI SALDATURA

• 2T 4T

DEFINIZIONE DELLE REGOLAZIONI

	Unità	
Burnback	-	Funzione che previene il rischio di incollaggio del filo alla fine del cordone. Questi tempi corrispondono alla risalita del filo durante il bagno di fusione.
Crater Filler	%/s	Questa corrente portante all'arresto è una fase dopo la rampa di discesa in corrente. È impostato in intensità (% della corrente di saldatura) e tempo (secondi).
Ritardo	s	Durata tra la fine di un punto (in PostGas) e la ripresa di un nuovo punto (PreGas compreso).
Spessore	mm	La sinergia permette un parametraggio competamente automatico. L'azione sullo spessore fissato automaticamente adatta la tensione e la velocità del filo.
Evanescenza	s	Rampa di discesa in corrente.
Hot Start	%/s	L'Hot Start è una sovracorrente di innesco che impedisce al filo di incollarsi al pezzo. È impostato in intensità (% della corrente di saldatura) e tempo (secondi).
Intensità	A	La corrente di saldatura è regolata in funzione del tipo di filo utilizzato e del materiale da saldare.
I Start	-	Regolazione della corrente d'innesco.
Lunghezza arco	-	Consente di regolare la distanza tra l'estremità del filo e il bagno di fusione (regolazione della tensione).
Pre-gas	s	Tempi di pulizia della torcia e di creazione della protezione gas prima dell'innesco.
Punto	s	Durata definita.
Post gas	s	Durata di mantenimento della protezione gas dopo l'estinzione dell'arco. Permette di proteggere il pezzo e anche l'elettrodo contro le ossidazioni.
Induttanza	-	Ammortizza più o meno la corrente di saldatura. Da regolare in funzione della posizione di saldatura.
Spot	s	Durata definita.
Tensione	V	Influenza sulla larghezza del cordone.
Upslope	s	Rampa di aumento progressivo della corrente.
Velocità d'avvicinamento	-	Velocità del filo progressiva. Prima dell'innesco, il filo arriva lentamente per creare il primo contatto senza generare sbalzi.
Velocità del filo	m/min	Quantità del metallo d'apporto presentato e indirettamente intensità di saldatura e la penetrazione.

L'accesso a determinati parametri di saldatura e puntatura dipende dal processo di saldatura (Manuale, Sinergico) e la modalità di visualizzazione selezionata (Facile o Esperto). Fare riferimento al manuale dell'IHM.

CONTROLLO DEL FLUSSO DI GAS

Per controllare il flusso di gas sul manometro senza srotolare il filo di riempimento, tenere premuto il pulsante n. 1 e seguire la procedura visualizzata sullo schermo. Questo controllo deve essere effettuato periodicamente per garantire una saldatura ottimale. Fare riferimento al manuale dell'IHM.

ANOMALIE, CAUSE, RIMEDI

SINTOMI	POSSIBILI CAUSE	RIMEDI
Il flusso del filo di saldatura non è costante.	Dei residui ostruiscono il foro.	Pulire il tubo contatto oppure cambiarlo e rimettere del prodotto anti-adesione.
	Il filo scivola nei rulli.	Rimettere del prodotto anti-adesione.
	Uno dei rulli scivola	Controllare il serraggio della vite del rullo.
	Il cavo della torcia è attorcigliato.	Il cavo della torcia dev'essere il più dritto possibile.
Il motore di traino non funziona.	Freno della bobina o rullo troppo stretto.	Allentare il freno e i rulli
Traino del filo scadente.	Guaina guida filo sporca o danneggiata.	Pulire o sostituire.
	Chiavetta del perno dei rulli mancante	Rimettere la chiavetta nella sua posizione
	Freno della bobina troppo stretto.	Allentare il freno.
Nessuna corrente o errata corrente di saldatura.	Collegamento presa elettrica sbagliato.	Vedere il collegamento della spina e vedere se la spina è correttamente alimentata.
	Collegamento messa a terra sbagliato.	Controllare il morsetto di terra (collegamento e condizioni del morsetto).
	Nessuna potenza.	Controllare il pulsante della torcia.
Il filo si arrotola dopo i rulli.	Guaina filo schiacciata.	Verificare la guaina e il corpo della torcia.
	Bloccaggio del filo nella torcia.	Sostituire o pulire.
	Nessun tubo capillare.	Verificare la presenza del tubo capillare.
	Velocità del filo troppo elevata.	Ridurre la velocità di filo.
Il cordone di saldatura è poroso.	Il flusso di gas è insufficiente.	Intervallo di regolazione da 15 a 20 L / min. Pulire il metallo di base.
	Bombola gas vuota.	Sostituirla.
	Qualità gas non sufficiente.	Sostituirlo.
	Circolazione d'aria o influenza del vento.	Prevenire le correnti d'aria, proteggere la zona di saldatura.
	Condotto gas schiacciato.	Pulire il condotto gas oppure sostituirlo.
	Qualità filo scadente.	Usare un filo adattato alla saldatura MIG-MAG.
	Stato della superficie da saldare di qualità scadente (ruggine, ecc.)	Pulire il pezzo prima di saldare.
	Il gas non è connesso	Verificare che il gas sia connesso all'entrata del generatore.
Particelle di scintille importanti	Tensione d'arco troppo bassa o troppo alta.	Vedere i parametri di saldatura.
	Presa di terra sbagliata.	Controllare e posizionare il morsetto di terra il più vicino possibile alla zona da saldare
	Gas di protezione insufficiente.	Regolare il flusso gas.
Nessun gas all'uscita della torcia	Collegamento gas sbagliato	Verificare il collegamento delle entrate del gas
		Verificare che l'elettrovalvola funzioni
Errore durante il download	I dati sulla chiavetta USB sono sbagliate o danneggiate.	Verificare i vostri dati
Problemi di salvataggio	Avete superato il numero massimo di salvataggi.	Dovete cancellare dei programmi. Il numero dei salvataggi è limitato a 200.
Soppressione automatica dei JOB.	Alcuni vostri Jobs sono stati eliminati perchè non più validi con le nuove sinergie.	-
Problema chiavetta USB	Nessun JOB rilevato nella chiavetta USB	-
	Memoria del prodotto piena	Liberare spazio nella chiavetta USB
Problema di file	Il file «...» non corrisponde alle sinergie scartate nel prodotto	Il file è stato creato con sinergie che non sono presenti sulla macchina.

PROCEDURA DI AGGIORNAMENTO

Scaricare l'ultima versione del firmware:

Per scaricare l'ultima versione del software, inserire qui il numero di serie della saldatrice:

<https://update.jbdc.pro/getlastupdate>

Quindi copiare il file «.egf» sulla chiavetta USB (chiavetta USB non fornita). Questo file non deve trovarsi in una cartella o sottocartella della chiavetta USB. La chiavetta USB deve contenere un solo file «.egf» e deve essere formattata in FAT32 o exFAT.

Aggiornare il prodotto:

1. Spegner il prodotto con il pulsante On/Off.
2. Inserire la chiavetta USB nella porta USB.
3. Tenere premuta la rotella IHM.
4. Accendere il prodotto con il pulsante On/Off tenendo premuta la rotella IHM. Quando lo schermo visualizza uno di questi messaggi, è possibile rilasciare la rotella.

System Update V__._ Please Wait ...	Versions are up-to-date	USB Key Detection
Aggiornamento in corso: quando l'aggiornamento è completato, il prodotto indica «Aggiornamento completato» e si riavvia automaticamente dopo 3 secondi.	Il prodotto è già aggiornato e si riavvia automaticamente dopo 3 secondi.	La chiave USB non viene riconosciuta. Formattare la chiave USB in FAT32 e copiare il file «.egf» sulla chiave USB.

CONDIZIONI DI 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

WYTYCZNE OGÓLNE



Instrukcje te należy przeczytać i zrozumieć przed przystąpieniem do jakiegokolwiek pracy. Nie wolno przeprowadzać żadnych modyfikacji ani konserwacji, które nie zostały wskazane w instrukcji.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody na osobach lub mieniu wynikające z użytkowania niezgodnego z instrukcjami zawartymi w niniejszym podręczniku.

W przypadku jakichkolwiek problemów lub wątpliwości należy skonsultować się z wykwalifikowaną osobą w celu prawidłowej obsługi instalacji.

ŚRODOWISKO

Urządzenie może być używane wyłącznie do spawania w granicach wskazanych na tabliczce znamionowej i/lub w podręczniku. Należy przestrzegać instrukcji bezpieczeństwa. W przypadku niewłaściwego lub niebezpiecznego użytkowania producent nie ponosi odpowiedzialności.

Instalacja musi być używana w pomieszczeniu wolnym od pyłu, kwasów, łatwopalnych gazów lub innych substancji żrących. To samo dotyczy przechowywania. Podczas użytkowania należy zapewnić cyrkulację powietrza.

Zakres temperatur:

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

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

Wilgotność powietrza:

Mniejsza lub równa 50% przy 40°C (104°F).

Mniejsza lub równa 90% przy 20°C (68°F).

Wysokość:

Do 1000 m nad poziomem morza (3280 stóp)

OCHRONA OSOBISTA I INNYCH

Spawanie łukowe może być niebezpieczne i powodować poważne, a nawet śmiertelne obrażenia.

Spawanie naraża ludzi na niebezpieczne źródło ciepła, promieniowanie łuku, pola elektromagnetyczne (uwaga na osoby z rozrusznikami serca), ryzyko porażenia prądem, hałas i opary gazowe.

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



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



Należy używać rękawic gwarantujących izolację elektryczną i termiczną.



Stosować ochronę spawalniczą i/lub maskę spawalniczą o wystarczającym poziomie ochrony (w zależności od zastosowania). Podczas czyszczenia należy chronić oczy. W szczególności nie zaleca się stosowania soczewek kontaktowych. Czasami konieczne jest wydzielenie obszarów za pomocą ognioodpornych kurtyn, aby chronić strefę spawania przed promieniami łuku, wystającymi elementami i odpadami żarowymi. Poinformuj osoby znajdujące się w strefie spawania, aby nie patrzyły na promienie łuku lub stopione elementy i nosiły odpowiednią odzież w celu ochrony.



Jeśli proces spawania powoduje hałas przekraczający dopuszczalny poziom, należy używać słuchawek z redukcją szumów (to samo dotyczy osób przebywających w strefie spawania).

Ręce, włosy i ubranie należy trzymać z dala od ruchomych części (wentylatora).

Nigdy nie należy zdejmować osłon obudowy układu chłodzenia, gdy źródło prądu spawania jest pod napięciem, ponieważ producent nie ponosi odpowiedzialności w razie wypadku.



Części, które zostały właśnie zespane, są gorące i mogą spowodować oparzenia. Podczas serwisowania palnika lub uchwytu elektrody należy upewnić się, że są one wystarczająco zimne, odczekując co najmniej 10 minut przed serwisowaniem. W przypadku korzystania z uchwytu chłodzonego wodą należy włączyć układ chłodzenia, aby ciecz nie spowodowała oparzeń. Ważne jest, aby zabezpieczyć miejsce pracy przed jego opuszczeniem w celu ochrony ludzi i mienia.

OPARY I GAZY SPAWALNICZE



Opary, gazy i pyły emitowane podczas spawania są niebezpieczne dla zdrowia. Należy zapewnić wystarczającą wentylację, a czasami konieczne jest doprowadzenie powietrza. Maskę ze świeżym powietrzem może być rozwiązaniem, jeśli wentylacja jest niewystarczająca.

Sprawdź, czy system odciągowy jest skuteczny, sprawdzając go pod kątem norm bezpieczeństwa.

Ostrzeżenie: spawanie w małych przestrzeniach wymaga nadzoru z bezpiecznej odległości. Ponadto lutowanie niektórych materiałów zawierających ołów, kadm, cynk lub rtęć, a nawet beryl, może być szczególnie szkodliwe.

Butle należy przechowywać w otwartych lub dobrze wentylowanych pomieszczeniach. Powinny być ustawione w pozycji pionowej i trzymane na wsporniku lub wózku.

Spawania nie należy wykonywać w pobliżu smarów lub farb.

RYZIKO POŻARU I WYBUCHU



W pełni zabezpiecz obszar spawania; materiały łatwopalne muszą znajdować się w odległości co najmniej 11 metrów. Sprzęt przeciwpożarowy musi być dostępny w pobliżu prac spawalniczych.

Należy uważać na gorące materiały lub iskry, ponieważ nawet przez pęknięcia mogą one być źródłem pożaru lub wybuchu.

Ludzi, łatwopalne przedmioty i pojemniki pod ciśnieniem należy trzymać w bezpiecznej odległości.

Nie spawać w zamkniętych pojemnikach lub rurach, a jeśli są otwarte, opróżnić je ze wszystkich materiałów łatwopalnych lub wybuchowych (olej, paliwo, pozostałości gazu itp.).

Nie szlifować w kierunku źródła prądu spawania lub materiałów łatwopalnych.

CYLINDRY GAZOWE



Gaz wydobywający się z butli może być źródłem uduszenia, jeśli jest skoncentrowany w obszarze spawania (dobrze wentylować). Butle muszą być transportowane w całkowicie bezpieczny sposób, z zamkniętymi butlami i wyłączonym źródłem prądu spawania. Muszą być przechowywane w pozycji pionowej i przytrzymywane przez wspornik, aby ograniczyć ryzyko upadku.

Zamykać butlę między użyciami. Należy uważać na wahania temperatury i ekspozycję na światło słoneczne.

Butla nie może stykać się z płomieniem, łukiem elektrycznym, palnikiem, zaciskiem uziemiającym ani żadnym innym źródłem ciepła lub żarzenia.

Trzymać z dala od obwodów elektrycznych i spawalniczych i nigdy nie spawać butli pod ciśnieniem.

Podczas otwierania zaworu butli należy trzymać głowicę z dala od złązek i upewnić się, że używany gaz jest odpowiedni do procesu spawania.

BEZPIECZEŃSTWO ELEKTRYCZNE



Używana sieć elektryczna musi być uziemiona. Należy użyć bezpiecznika o rozmiarze zalecanym na tabliczce znamionowej. Porażenie prądem elektrycznym może być źródłem poważnego bezpośredniego lub pośredniego wypadku, a nawet śmierci.

Nigdy nie dotykać części pod napięciem wewnątrz lub na zewnątrz źródła prądu (palników, zacisków, kabli, elektrod), ponieważ są one podłączone do obwodu spawania.

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

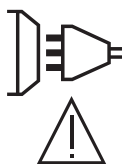
Nie dotykać jednocześnie uchwytu palnika lub elektrody i zacisku masy.

Jeśli kable lub palniki są uszkodzone, powinny zostać wymienione przez wykwalifikowany i upoważniony personel. Przekrój kabla należy dobrać odpowiednio do zastosowania. Zawsze używaj suchej odzieży w dobrym stanie, aby odizolować się od obwodu spawania. We wszystkich środowiskach pracy należy nosić obuwie izolacyjne.

KLASYFIKACJA URZĄDZEŃ CEM



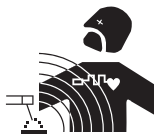
To urządzenie klasy A nie jest przeznaczone do użytku w budynkach mieszkalnych, w których prąd elektryczny jest dostarczany przez publiczną sieć niskiego napięcia. W takich miejscach mogą wystąpić potencjalne trudności w zapewnieniu kompatybilności elektromagnetycznej ze względu na przewodzone i promieniowane zakłócenia o częstotliwości radiowej.



Pod warunkiem, że impedancja publicznej sieci niskiego napięcia w punkcie wspólnego połączenia jest mniejsza niż $Z_{max} = 0,450 \text{ Ohm}$, urządzenie to jest zgodne z normą IEC 61000-3-11 i może być podłączone do publicznej sieci niskiego napięcia. Obowiązkiem instalatora lub użytkownika urządzenia jest upewnienie się, w razie potrzeby konsultując się z operatorem sieci dystrybucyjnej, że impedancja sieci jest zgodna z ograniczeniami impedancji.

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

ELEKTRO-MAGNETYCZNE



Prąd elektryczny przepływający przez dowolny przewodnik wytwarza lokalne pola elektryczne i magnetyczne (EMF). Prąd spawalniczy wytwarza pole elektromagnetyczne wokół obwodu spawalniczego i sprzętu spawalniczego.

Pola elektromagnetyczne EMF mogą zakłócać działanie niektórych implantów medycznych, takich jak rozruszniki serca. Należy podjąć środki ochronne dla osób z implantami medycznymi. Na przykład ograniczenia dostępu dla osób postronnych lub indywidualna ocena ryzyka dla spawaczy.

Wszyscy spawacze powinni stosować następujące procedury, aby zminimalizować narażenie na pola elektromagnetyczne z obwodu spawalniczego:

- umieścić kable spawalnicze razem - zabezpieczyć je zaciskiem, jeśli to możliwe;
- ustawić się (tułów i głowa) jak najdalej od obwodu spawalniczego;
- nigdy nie owijać kabli spawalniczych wokół ciała;
- nie umieszczać ciała między kablami spawalniczymi. Trzymać oba kable spawalnicze po tej samej stronie ciała;
- podłączyć kabel powrotny do elementu spawanego jak najbliżej spawanego obszaru;
- nie pracować obok źródła spawalniczego, nie siedzieć na nim ani nie opierać się o nie;
- nie spawać podczas transportu źródła spawalniczego lub podajnika drutu.



Osoby posiadające rozrusznik serca powinny skonsultować się z lekarzem przed użyciem tego urządzenia. Narażenie na pola elektromagnetyczne podczas spawania może mieć inne, nieznanne jeszcze skutki zdrowotne.

ZALECENIA DOTYCZĄCE OCENY OBSZARU SPAWANIA I INSTALACJI

Ogólne

Użytkownik jest odpowiedzialny za instalację i użytkowanie urządzenia do spawania łukowego zgodnie z instrukcjami producenta. W przypadku wykrycia zakłóceń elektromagnetycznych użytkownik urządzenia do spawania łukowego jest odpowiedzialny za ich usunięcie, korzystając z pomocy technicznej producenta. W niektórych przypadkach działanie naprawcze może być tak proste, jak uziemienie obwodu spawalniczego. W innych przypadkach konieczne może być zbudowanie ekranu elektromagnetycznego wokół źródła prądu spawania i całego przedmiotu obrabianego, z zamontowanymi filtrami wejściowymi. We wszystkich przypadkach zakłócenia elektromagnetyczne należy ograniczać do momentu, gdy przestaną być uciążliwe.

Ocena obszaru spawania

Przed zainstalowaniem jakiegokolwiek sprzętu do spawania łukowego użytkownik powinien ocenić potencjalne problemy elektromagnetyczne w otaczającym obszarze. Należy wziąć pod uwagę następujące kwestie:

- a) obecność nad, pod i w sąsiedztwie sprzętu do spawania łukowego innych kabli zasilających, sterujących, sygnalizacyjnych i telefonicznych;
- b) odbiorniki i nadajniki radiowe i telewizyjne;
- c) komputery i inny sprzęt sterujący;
- d) sprzęt o krytycznym znaczeniu dla bezpieczeństwa, np. ochrona sprzętu przemysłowego;
- e) zdrowie osób sąsiadujących, np. używanie rozruszników serca lub aparatów słuchowych;
- f) sprzęt używany do kalibracji lub pomiarów;
- g) odporność innych urządzeń w otoczeniu.

Użytkownik musi upewnić się, że inne urządzenia używane w otoczeniu są kompatybilne. Może to wymagać dodatkowych środków ochronnych;

h) pora dnia, w której ma być wykonywane spawanie lub inne czynności.

Wielkość otaczającego obszaru, który należy wziąć pod uwagę, zależy od konstrukcji budynku i innych czynności wykonywanych w jego obrębie. Otaczający obszar może wykraczać poza granice obiektu.

Ocena obiektu spawalniczego

Oprócz oceny obszaru, ocena obiektu spawania łukowego może być wykorzystana do identyfikacji i rozwiązywania przypadków zakłóceń. Ocena emisji powinna obejmować pomiary in situ określone w art. 10 normy CISPR 11. Pomiary in situ można również wykorzystać do potwierdzenia skuteczności środków łagodzących.

ZALECENIA DOTYCZĄCE METOD REDUKCJI EMISJI ELEKTROMAGNETYCZNYCH

a. Publiczna sieć zasilająca: Sprzęt do spawania łukowego powinien być podłączony do publicznej sieci zasilającej zgodnie z zaleceniami producenta. W przypadku wystąpienia zakłóceń może być konieczne podjęcie dodatkowych środków zapobiegawczych, takich jak filtrowanie publicznej sieci zasilającej. Zaleca się przewidzenie ekranowania kabla zasilającego w metalowym przewodzie lub jego odpowiedniku od zainstalowanego na stałe sprzętu do spawania łukowego. Należy zapewnić ciągłość elektryczną osłony na całej jej długości. Ekran powinien być podłączony do źródła prądu spawania, aby zapewnić dobry kontakt elektryczny między przewodem a obudową źródła prądu spawania.

b. Konserwacja sprzętu do spawania łukowego: Sprzęt do spawania łukowego powinien być poddawany rutynowej konserwacji zgodnie z zaleceniami producenta. Wszystkie wejścia, drzwi serwisowe i pokrywy powinny być zamknięte i prawidłowo zablokowane, gdy sprzęt do spawania łukowego jest używany. Sprzęt do spawania łukowego nie powinien być modyfikowany w żaden inny sposób niż modyfikacje i regulacje określone w instrukcjach producenta. W szczególności, rozdzielacz łuku lub urządzenia uruchamiające i stabilizujące łuk powinny być regulowane i konserwowane zgodnie z zaleceniami producenta.

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

d. Wyrównanie potencjałów: Należy rozważyć połączenie wszystkich metalowych przedmiotów w otoczeniu. Jednak metalowe przedmioty podłączone do spawanej części zwiększają ryzyko porażenia prądem operatora, jeśli dotknie on zarówno tych metalowych elementów, jak i elektrody. Operator powinien być odizolowany od takich metalowych przedmiotów.

e. Uziemienie spawanego elementu: W przypadku, gdy spawany przedmiot nie jest uziemiony ze względów bezpieczeństwa elektrycznego lub ze względu na jego rozmiar i lokalizację, na przykład kadłuby statków lub stal konstrukcyjna w budynkach, uziemione połączenie z przedmiotem obrabianym może, w niektórych, ale nie wszystkich przypadkach, zmniejszyć emisję. Należy zachować ostrożność, 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



Nie wolno używać kabli ani palnika do przenoszenia źródła prądu spawania. Źródło prądu należy przesuwac w pozycji pionowej. Nie przesuwac źródła prądu nad ludźmi lub przedmiotami.

Nigdy nie podnoś jednocześnie butli z gazem i źródła prądu spawania. Ich normy transportowe są różne. Przed podniesieniem lub transportem źródła prądu spawania zaleca się zdjęcie szpuli z drutem.

INSTALACJA URZĄDZENIA

- Źródło prądu spawania należy umieścić na podłodze o maksymalnym nachyleniu 10°.
 - Zapewnić wystarczającą ilość miejsca na wentylację źródła spawalniczego i dostęp do elementów sterujących.
 - Nie używać w środowisku zawierającym przewodzący pył metaliczny.
 - Źródło spawalnicze musi być chronione przed deszczem i nie może być narażone na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.
 - Urządzenie posiada stopień ochrony IP23S, co oznacza:
 - ochronę przed dostępem do niebezpiecznych części ciał stałych o średnicy >12,5 mm oraz,
 - ochronę przed deszczem skierowanym pod kątem 60° do pionu, gdy jego ruchome części (wentylator) są nieruchome.
- Urządzenie może być zatem przechowywane na zewnątrz zgodnie ze stopniem ochrony IP23S.



Prądy błądzące podczas spawania mogą zniszczyć przewody uziemiające, uszkodzić sprzęt elektryczny i urządzenia oraz spowodować przegrzanie podzespołów, prowadząc do pożaru.

- Połączenia spawalnicze muszą być solidnie podłączone. Wszystkie połączenia spawalnicze muszą być solidnie podłączone i regularnie sprawdzane!
- Upewnij się, że obrabiany przedmiot jest bezpiecznie zamocowany i wolny od problemów elektrycznych!
- Przymocuj lub zawieś wszystkie przewodzące prąd części źródła spawalniczego, takie jak podwozie, wózek i systemy podnoszenia, tak aby były izolowane!
- Nie umieszczaj innych urządzeń, takich jak wiertarki, urządzenia szlifierskie itp. na źródle spawalniczym, wózku lub systemach podnoszenia, chyba że są one izolowane!
- Zawsze umieszczaj uchwyty spawalnicze lub uchwyty elektrod na izolowanej powierzchni, gdy nie są używane!

Kable zasilające, przedłużające i spawalnicze muszą być całkowicie rozwinięte, aby uniknąć przegrzania.



Producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia osób lub mienia spowodowane nieprawidłowym i niebezpiecznym użytkowaniem tego urządzenia.

KONSERWACJA / PORADY



- Konserwacja może być przeprowadzana wyłącznie przez wykwalifikowaną osobę. Zaleca się coroczną konserwację.
- Przed przystąpieniem do prac przy urządzeniu należy wyłączyć zasilanie poprzez wyciągnięcie wtyczki i odczekać dwie minuty. Napięcia i prądy wewnątrz urządzenia są wysokie i niebezpieczne.

- Regularnie zdejmuj pokrywę i usuwaj kurz. Skorzystaj z możliwości sprawdzenia połączeń elektrycznych za pomocą izolowanego narzędzia przez wykwalifikowany personel.
- Regularnie sprawdzaj stan kabla zasilającego. Jeśli kabel zasilający jest uszkodzony, musi zostać wymieniony przez producenta, serwis posprzedażowy lub osobę o podobnych kwalifikacjach, aby uniknąć zagrożenia.
- Otwory wlotowe i wylotowe źródła prądu spawania należy pozostawić wolne.
- Nie używać źródła prądu spawania do rozmrażania rur, ładowania baterii/akumulatorów lub uruchamiania silników.

INSTALACJA - OBSŁUGA PRODUKTU

Instalację może przeprowadzać wyłącznie doświadczony personel autoryzowany przez producenta. Podczas instalacji należy upewnić się, że generator jest odłączony od sieci elektrycznej. Nie należy łączyć generatora szeregowo ani równolegle. Zaleca się stosowanie kabli spawalniczych dostarczonych wraz z urządzeniem w celu uzyskania optymalnych ustawień produktu.

OPIS

To urządzenie jest jednofazowym źródłem zasilania do półautomatycznego spawania «synergicznego» (MIG lub MAG). Urządzenie P1 GYS AUTO obsługuje szpule drutu o średnicy 200 i 300 mm. Model P3 obsługuje szpule drutu o średnicy 200 mm.

OPIS URZĄDZENIA (II)

P1

- | | |
|----------------------------------|------------------------------------|
| 1- Wspornik szpuli Ø 200/300 mm | 9- Złącze gazu |
| 2- Kłapa skrzynki akcesoriów | 10- Przyłącze sieciowe |
| 3- Wspornik kabla | 11- 4m ³ Wspornik butli |
| 4- Wspornik latarki | 12- Zwijacz węża silnika |
| 5- HMI (Human Machine Interface) | 13- Złącze USB |
| 6- Przełącznik START/STOP | |
| 7- Przewód uziemiający (-) 3.5 m | |
| 8- Złącze Euro (palnik x1) | |

P2

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| 1- Wspornik szpuli Ø 200/300 mm | 8- Złącze gazu |
| 2- Wspornik kabla | 9- Złącze sieciowe |
| 3- Wspornik palnika | 10- Wspornik butli 2x4m ³ |
| 4- HMI (Human Machine Interface) | 11- Zwijacz węża silnika |
| 5- Przełącznik START/STOP | 12- Złącze USB |
| 6- Kabel uziemiający (-) 3.5 m | 13- Kłapa skrzynki akcesoriów |
| 7- Eurozłącze (latarka x2) | |

P3

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| 1- Wspornik szpuli Ø 200 mm | 8- Złącze gazu |
| 2- Wspornik kabla | 9- Podłączenie zasilania |
| 3- Wspornik palnika | 10- Wspornik butli 2x4m ³ |
| 4- HMI (Human Machine Interface) | 11- Zwijacz węża silnika |
| 5- Przełącznik START/STOP | 12- Złącze USB |
| 6- Kabel uziemiający (-) 3.5 m | 13- Kłapa skrzynki akcesoriów |
| 7- Złącze Euro (latarka x3) | |

HUMAN MACHINE INTERFACE (HMI)



Należy zapoznać się z instrukcją obsługi interfejsu (HMI), która stanowi część kompletnej dokumentacji urządzenia.

ZASILANIE-START-UP

- Model 230 V jest dostarczany z wtyczką 16 A typu CEE7/7 i może być używany wyłącznie w jednofazowej, trójprzewodowej instalacji elektrycznej 230 V (50-60 Hz) z uziemionym przewodem neutralnym.
 - Model 208/240 V jest dostarczany bez wtyczki i może być używany wyłącznie w jednofazowej, trójprzewodowej instalacji elektrycznej 208-240 V (50-60 Hz) z uziemionym przewodem neutralnym.
- Efektywny prąd pobierany (I_{1eff}) jest wskazany na urządzeniu dla maksymalnych warunków pracy. Należy sprawdzić, czy zasilanie i jego zabezpieczenie (bezpiecznik i/lub wyłącznik automatyczny) są zgodne z prądem wymaganym podczas użytkowania. W niektórych krajach może być konieczna wymiana wtyczki, aby umożliwić korzystanie z urządzenia w maksymalnych warunkach.
- Źródło zasilania zostało zaprojektowane do pracy przy napięciu elektrycznym 230 V -20% +15%. Przechodzi ono w stan zabezpieczenia, jeśli napięcie zasilania jest niższe niż 185 Vrms lub wyższe niż 265 Vrms (na wyświetlaczu pojawi się kod błędu).
 - Urządzenie uruchamia się po naciśnięciu przełącznika START/STOP (ON) i wyłącza po naciśnięciu tego samego przełącznika (OFF). **Ostrzeżenie!** Nigdy nie wyłączaj zasilania, gdy urządzenie jest obciążone.

PODŁĄCZENIE DO GENERATORA

Urządzenie może współpracować z generatorami, pod warunkiem, że zasilanie pomocnicze spełnia następujące wymagania:

- Napięcie musi być zmienne, o wartości skutecznej 230 V -20% +15% i napięciu szczytowym poniżej 400 V,
- Częstotliwość musi wynosić od 50 do 60 Hz.

Należy koniecznie sprawdzić te warunki, ponieważ wiele generatorów wytwarza wysokie wartości szczytowe napięcia, które mogą uszkodzić urządzenie.

UŻYCIĘ PRZEDŁUŻACZA

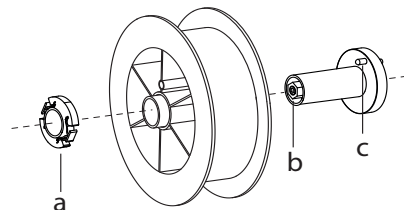
Wszystkie przewody przedłużające muszą mieć długość i przekrój odpowiedni do napięcia urządzenia. Należy używać przedłużaczy zgodnych z krajowymi przepisami.

Napięcie wejściowe	Długość - Odcinek przewodu przedłużającego (długość < 45 m)
230 V	2,5 mm ²
208/240 V	4 mm ² (AWG 12)

MONTAŻ CEWKI

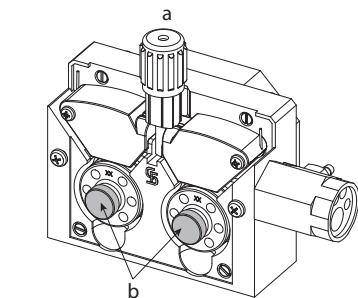


- Zdejmij dyszę (a) i przewód stykowy (b) z uchwytu MIG/MAG.



- Otwórz kłapę generatora. Otwórz pokrywę generatora.
- Umieść cewkę na wsporniku.
- Zwróć uwagę na kołek napędowy (c) na wsporniku cewki. Aby zamontować cewkę 200 mm, dokręć plastikowy uchwyt cewki (a) do oporu.
- Wyreguluj pokrętkę hamulca (b), aby zapobiec splątaniu drutu przez bezwładność szpuli po zatrzymaniu spawania. Zasadniczo nie dokręcać zbyt mocno, ponieważ spowoduje to przegrzanie silnika.

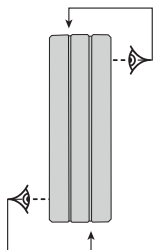
ŁADOWANIE DRUTU SPAWALNICZEGO

**Aby wymienić rolki, należy wykonać następujące czynności:**

- Poluzować pokrętko (a) do oporu i opuścić je.
- Odblokować rolki, odkręcając je do oporu. Odblokować rolki, odkręcając śruby mocujące (b).
- Zamontować rolki silnika odpowiednie do danego zastosowania i ponownie wkręcić śruby mocujące.

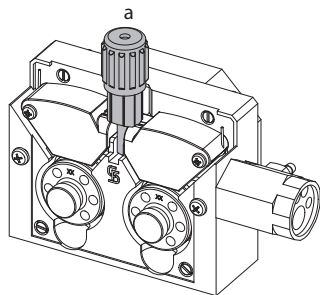
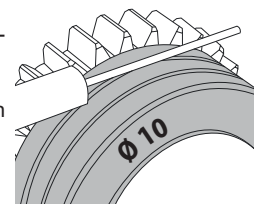
Dostarczane rolki to rolki z podwójnym rowkiem:

- aluminiowe Ø 1.0/1.2 (P1 + P2 + P3).
- stalowe Ø 0.6/0.8 (P2 EU + P3).
- stalowa Ø 0.8/1.0 (P2 US + P3).



- Sprawdź oznaczenie na rolce, aby upewnić się, że rolki są odpowiednie dla średnicy drutu i materiału drutu (dla drutu Ø 1,0 użyj rowka Ø 1,0).
- Używaj rolek z rowkiem V do stali i innych twardych drutów.
- Używaj rolek z rowkiem U do drutu twardego. Używaj rolek z rowkiem U do aluminium i innych drutów z miękkich stopów.

Na przykład: 10 = Ø 1,0
→ : rowek do użycia

**Aby zainstalować drut metalowy, wykonaj następujące czynności:**

- Poluzuj pokrętko do oporu i opuść je.
- Włóż drut, a następnie zamknąć nawijarkę z napędem silnikowym i dokręcić pokrętko zgodnie ze wskazówkami.
- Naciśnąć spust palnika, aby uruchomić silnik; na ekranie zostanie wyświetlona procedura.

Uwagi:

- Zbyt wąska osłona może powodować problemy z odwijaniem i przegrzewanie się silnika.
- Aby uniknąć przegrzania, złącze latarki również musi być szczelne.
- Upewnij się, że ani drut, ani szpula nie dotykają mechaniki urządzenia, w przeciwnym razie istnieje ryzyko zwarcia.

RYZIKO OBRAŹEŃ SPOWODOWANYCH RUCHOMYMI CZĘŚCIAMI



Podajniki drutu mają ruchome części, które mogą pochwycić ręce, włosy, ubrania lub narzędzia i spowodować obrażenia!

- Nie wolno dotykać obracających się lub ruchomych elementów ani części napędu!
- Upewnić się, że pokrywy obudowy lub osłony ochronne pozostają zamknięte podczas pracy!
- Nie nosić rękawic podczas nawlekania drutu elektrodowego lub wymiany szpuli drutu elektrodowego.

PUSIAU AUTOMATINIS PLIENO/NETAURIJO PLIENO SUVIRINIMAS (MAG REŽIMAS)

Urządzenie może spawać drutem stalowym i ze stali nierdzewnej o średnicy od 0,6 do 1,0 mm (I-A).

Do spawania stali wymagany jest określony gaz spawalniczy (Ar+CO₂). Proporcja CO₂ może się różnić w zależności od rodzaju używanego gazu. W przypadku stali nierdzewnej należy stosować mieszanek 2% CO₂. W przypadku spawania czystym CO₂ konieczne jest podłączenie podgrzewacza agas do butli z gazem. Aby uzyskać informacje na temat konkretnych wymagań dotyczących gazu, należy skontaktować się z dystrybutorem gazu. Natężenie przepływu gazu dla stali wynosi od 8 do 15 litrów na minutę, w zależności od środowiska. Aby sprawdzić natężenie przepływu gazu na manometrze bez rozwijania przewodu wlewowego, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk n°1 i postępować zgodnie z procedurą wyświetlaną na ekranie. Kontrola ta powinna być przeprowadzana okresowo, aby zapewnić optymalną wydajność spawania. Patrz instrukcja obsługi interfejsu HMI.

- Do spawania stali/nierdzewnej należy używać specjalnych rolek.
- Rurki kapilarnej (przeznaczonej do prowadzenia drutu między rolkami podajnika drutu a złączem EURO) należy używać wyłącznie do spawania stali/nierdzewnej (I-B).
- Do spawania stali/nierdzewnej należy używać specjalnego palnika.
- Do spawania stali/nierdzewnej należy używać specjalnej rurki stykowej. Rura stykowa: należy użyć SPECJALNEJ rury stykowej ze stali/nierdzewnej odpowiadającej średnicy drutu.

PÓŁAUTOMATYCZNE SPAWANIE W ALUMINIUM (TRYB MIG)

Urządzenie może spawać drutem aluminiowym o średnicy od 0,8 do 1,2 mm (I-B).

Do spawania aluminium wymagany jest specjalny czysty argon (Ar). Rura kontaktowa, rowek rolkowy i osłona uchwytu są przeznaczone do tego zastosowania. Porady dotyczące wyboru gazu można uzyskać u dystrybutora gazu. Natężenie przepływu gazu do spawania aluminium wynosi od 15 do 20 l/min, w zależności od warunków otoczenia i doświadczenia spawacza.



W przypadku korzystania z czerwonej lub niebieskiej osłony (spawanie aluminium) zalecamy użycie akcesorium 90950 (I-C). Ta prowadnica osłony ze stali nierdzewnej poprawia centrowanie osłony i ułatwia przepływ drutu.



Wideo

- Należy używać specjalnych rolek do spawania aluminium.
- Należy stosować minimalny nacisk na rolki dociskowe nawijarki, aby uniknąć zgniecenia drutu.
- Należy używać specjalnego uchwytu do aluminium. Palnik ten ma teflonową osłonę zmniejszającą tarcie. NIE przecinać osłony na krawędzi złączki! Osłona ta służy do odprowadzania drutu z rolek.
- Rurka stykowa: należy użyć aluminiowej rurki stykowej SPÉCIAL odpowiadającej średnicy drutu.

PÓŁAUTOMATYCZNE SPAWANIE W CUSI I CUAL (TRYB BRASHING)

Urządzenie może spawać drut CuSi i CuAl o średnicy 0,8 i 1,0 mm.

Podobnie jak w przypadku stali, należy zamontować rurkę kapilarną i użyć palnika ze stalową osłoną. Podczas lutowania twardego należy używać czystego argonu (Ar).

PODŁĄCZENIE GAZU

- Zamontuj odpowiedni reduktor ciśnienia na butli z gazem. Podłącz go do urządzenia spawalniczego za pomocą dostarczonego węża. Zamontuj zaciski, aby zapobiec wyciekom.
 - Upewnij się, że butla z gazem jest bezpiecznie zamocowana na miejscu, mocując łańcuch do generatora.
 - Wyreguluj natężenie przepływu gazu, obracając pokrętkę na regulatorze ciśnienia.
- Uwaga: aby ułatwić regulację natężenia przepływu gazu, należy aktywować zmotoryzowane rolki zwijające, naciskając spust palnika (poluzować pokrętkę hamulca zmotoryzowanej rolki zwijającej, aby uniknąć przeciągania drutu). Maksymalne ciśnienie gazu: 0,5 MPa (5 barów).

Procedura ta nie dotyczy spawania w trybie «Bez gazu».

ZAŁECANE KOMBINACJE

	 (mm)	Prąd (A)	Ø drutu (mm)	Ø dyszy (mm)	Przepływ (L/min)
MIG	0,8 > 2	20 > 100	0,8	12	10-12
	2 > 4	100 > 200	1,0	12-15	12-15
	4 > 8	200 > 300	1,0/1,2		15-16 15-18
	8 > 15	300 > 500	1.2/1.6	16	18-25
MAG	0.6 > 1.5	15 > 80	0.6	12	8-10
	1.5 > 3	80 > 150	0.8	12-15	10-12
	3 > 8	150 > 300	1.0/1.2	15-16	12-15
	8 > 20	300 > 500	1.2/1.6	16	15-18

TRYB SPAWANIA MIG/MAG (GMAW/FCAW)

Parametry	Ustawienia	Metody spawania			
		REĆCZNE	STANDARD Synergiczne	IMPULSOWY Synergiczne	
Dokręcanie materiał/gaz	- Fe Ar 25% CO ₂ - ...	-	✓	✓	Wybór materiału, który ma być spawany. Parametry spawania synergicznego
Średnica drutu	Ø 0.6 > Ø 1.2 mm	-	✓	✓	Możliwość wyboru średnicy drutu
ModulArc	OFF - ON	-	✓	✓	Aktywuje lub nie modulację prądu spawania (Double Pulse)
Zachowanie spustu	2T, 4T	✓	✓	✓	Wybór trybu zarządzania spawaniem wyzwalającym.
Tryb zgrzewania punktowego	Spot, Spot-delay	✓	✓	✓	Wybór trybu punktacji
1. Ustawienia	Grubość Prąd Prędkość	-	✓	✓	Wybór głównego ustawienia, które ma być wyświetlane (grubość obrabianego elementu, średni prąd spawania lub prędkość drutu).

trukcja obsługi interfejsu HMI.

PROCESY SPAWALNICZE

Więcej informacji na temat synergii GYS i procesów spawalniczych, zeskanuj kod QR :



EASY 2 TRYBY SPAWANIA

•Spawanie (ciągłe)

•Ścieg łańcuchowy

Ten tryb spawania służy do łączenia bardzo cienkich blach, ograniczając ryzyko przebicia i zniekształcenia blachy. Spawanie ściegiem łańcuchowym jest wykonywane ręcznie za pomocą spustu.

EXPERT TRYB ŁĄCZENIA

•Punktowe

Ten tryb spawania jest używany do wstępnego łączenia części przed spawaniem. Szczepianie może być ręczne za pomocą spustu lub czasowe z predefiniowanym opóźnieniem szczepiania. Ten czas szczepiania zapewnia lepszą powtarzalność i nieutlenione punkty.

•Spot-Delay

Jest to tryb szczepiania podobny do trybu Spot, ale z sekwencją szczepiania i zdefiniowanym czasem zatrzymania tak długo, jak spust jest wciśnięty. Funkcja ta może być używana do spawania bardzo cienkich blach stalowych lub aluminiowych, ograniczając ryzyko przewiercenia i odkształcenia blachy (szczególnie w przypadku spawania aluminium).

TRYB SPAWANIA

•2T lub 4T

USTAWIANIE PARAMETRÓW

	Jed- nostka	
Burnback	-	Funkcja zapobiegająca ryzyku przywierania drutu na końcu ściegu. Czas ten odpowiada wynurzeniu drutu ze stopionej kąpiel.
Crater Filler	%/s	Ten prąd zatrzymania jest fazą po rampie opadania prądu. Jest on regulowany w intensywności (% prądu spawania) i w czasie (sekundy).
Opóźnienie	s	Czas między zakończeniem płamki (z wyłączeniem gazu końcowego) a rozpoczęciem nowej płamki (z uwzględnieniem gazu wstępnego).
Grubość	mm	Synergia umożliwia w pełni automatyczne ustawianie parametrów. W zależności od grubości automatycznie ustawiane jest odpowiednie napięcie i prędkość podawania drutu.
Zamglawianie	s	Rampa opadania prądu.
Hot Start	%/s	Hot Start to nadmiar prądu podczas rozruchu, który zapobiega przywieraniu drutu do elementu spawanego. Intensywność (% prądu spawania) i czas (sekundy) są ustawiane.
Intensywność	A	Prąd spawania jest ustawiany w zależności od typu używanego drutu i spawanego materiału.
I Start	-	Regulacja prądu początkowego.
Długość łuku	-	Służy do regulacji odległości między końcem drutu a jeziorkiem spawalniczym (regulacja napięcia).
Pre-gas	s	Czas przedmuchiwania palnika i tworzenia osłony gazowej przed zajarzeniem.
Point	s	Zdefiniowany czas trwania.
Post-gas	s	Czas utrzymywania osłony gazowej po zgaśnięciu łuku. Chroni to obrabiany przedmiot i elektrodę przed utlenianiem.
Self	-	Tłumi prąd spawania w większym lub mniejszym stopniu. Ustawiany w zależności od pozycji spawania.
Punktowy	s	Określony czas trwania.
Napięcie	V	Wpływ na szerokość ściegu.
Narastanie	s	Stopniowe zwiększanie natężenia prądu.
Prędkość podchodzenia	-	Progresywna prędkość podawania drutu. Przed zajarzeniem drut podjeżdża powoli, aby utworzyć pierwszy styk bez wstrząsów.
Prędkość podawania drutu	m/min	Ilość stopiwa i pośrednio intensywność spawania i wtopienie.

Dostęp do niektórych parametrów spawania i szczepiania zależy od procesu spawania (Ręczny, Synergiczny) i wybranego trybu wyświetlania (Łatwy lub Ekspert). Patrz instrukcja obsługi interfejsu HMI.

SPRAWDZANIE PRZEPŁYWU GAZU

Aby sprawdzić przepływ gazu na manometrze bez rozwijania drutu spawalniczego, naciśnij i przytrzymaj przycisk n°1 i postępuj zgodnie z procedurą wyświetlaną na ekranie. Kontrola ta powinna być przeprowadzana okresowo, aby zapewnić optymalną wydajność spawania. Patrz instrukcja obsługi

interfejsu HMI.

USTERKI, PRZYCZYNY, ŚRODKI ZARADCZE

SYMPTOMY	MOŻLIWE PRZYCZYNY	ŚRODKI ZARADCZE
Przepływ drutu spawalniczego nie jest stały.	Odpryski blokują otwór	Wyczyść lub wymień rurkę stykową.
	Drut ślizga się w rolkach.	Wymień środek antyadhezyjny.
	Jedna z rolek ślizga się.	Sprawdź, czy śruba rolki jest dokręcona.
	Kabel uchwyty jest skręcony.	Kabel uchwyty musi być możliwie prosty.
Silnik odwijania nie działa.	Zbyt mocno dokręcony hamulec cewki lub rolka.	Poluzuj hamulec i rolki.
Słabe podawanie drutu.	Zanieczyszczona lub uszkodzona osłona przewodnicy drutu.	Wyczyść lub wymień.
	Brak wpustu wałka.	Umieść wpust w gnieździe.
	Zbyt mocno dokręcony hamulec szpuli.	Zwolnij hamulec.
Brak prądu lub nieprawidłowy prąd spawania.	Nieprawidłowe podłączenie wtyczki.	Sprawdź podłączenie wtyczki i upewnij się, że wtyczka jest zasilana.
	Słabe uziemienie.	Sprawdź kabel masy (podłączenie i stan zacisku).
	Brak zasilania.	Sprawdź spust uchwyty.
Drut blokuje się na rolkach.	Płaszcz przewodnicy drutu zgnieciony.	Sprawdź płaszcz i korpus uchwyty.
	Drut zakleszczony w uchwycie.	Wymień lub wyczyść.
	Brak rurki kapilarnej.	Sprawdź obecność rurki kapilarnej.
	Zbyt duża prędkość podawania drutu.	Zmniejsz prędkość podawania drutu.
Porowaty ścieg spawalniczy.	Niewystarczający przepływ gazu.	Zakres regulacji od 15 do 20 l/min. Oczyszczyć materiał podstawowy.
	Opróżnij butlę z gazem.	Wymień butlę.
	Niezadowolająca jakość gazu.	Wymień butlę.
	Cyrkulacja powietrza lub wpływ wiatru.	Zapobiegaj przeciągom, chroń obszar spawania.
	Zbyt brudna dysza gazowa.	Oczyszczyć lub wymienić dyszę gazową.
	Niska jakość drutu.	Używać drutu odpowiedniego do spawania MIG-MAG.
	Niska jakość spawanej powierzchni (rdza itp.)	Oczyszczyć spawany element przed spawaniem
	Gaz nie jest podłączony	Sprawdzić, czy gaz jest podłączony do wlotu generatora.
Bardzo duże cząstki iskry.	Zbyt niskie lub zbyt wysokie napięcie łuku.	Patrz parametry spawania.
	Nieprawidłowe podłączenie masy.	Sprawdź i umieść zacisk masy jak najbliżej spawanego obszaru.
	Niewystarczająca ilość gazu osłonowego.	Wyreguluj przepływ gazu.
Brak gazu na wylocie palnika	Nieprawidłowe podłączenie gazu	Sprawdź podłączenie wlotu gazu
		Sprawdź, czy zawór elektromagnetyczny działa
Błąd podczas pobierania	Dane na kluczu USB są nieprawidłowe lub uszkodzone.	Sprawdź swoje dane.
Problem z kopią zapasową	Przekroczono maksymalną liczbę kopii zapasowych.	Należy usunąć programy. Liczba kopii zapasowych jest ograniczona do 200.
Automatyczne usuwanie zadań.	Niektóre zadania zostały usunięte, ponieważ nie były już ważne z nowymi synergiami.	-
Problem z kluczem USB	Nie wykryto zadania na kluczu USB	-
	Więcej miejsca w pamięci produktu	Zwolnij miejsce na kluczu USB.
Problem z plikiem	Plik "..." nie jest zgodny z synergiami pobranymi do produktu	Plik został utworzony z synergiami, których nie ma na urządzeniu.

PROCEDURA AKTUALIZACJI

Pobierz najnowszą wersję oprogramowania :

Aby pobrać najnowszą wersję oprogramowania, wprowadź numer seryjny swojego produktu tutaj :

<https://update.jbdc.pro/getlastupdate>

Następnie skopiuj plik «.egf» na pendrive (pendrive nie jest dostarczany). Plik ten nie może znajdować się w folderze lub podfolderze na pamięci USB. Pamięć USB musi zawierać tylko jeden plik «.egf» i musi być sformatowana w systemie FAT32 lub exFAT.

Zaktualizuj swój produkt:

1. Wyłącz produkt za pomocą przycisku On/Off.
2. Podłącz Pendrive do portu USB.
3. Naciśnij i przytrzymaj pokrętkę HMI.
4. Włącz produkt za pomocą przycisku On/Off, przytrzymując pokrętkę HMI. Gdy na ekranie zostanie wyświetlony jeden z tych komunikatów, można zwolnić pokrętkę.

System Update V___. Please Wait ...	Versions are up-to-date	USB Key Detection
Aktualizacja w toku. Po zakończeniu aktualizacji produkt wyświetli komunikat «Aktualizacja zakończona» i uruchomi się ponownie automatycznie po 3 sekundach.	Produkt jest już zaktualizowany i uruchamia się ponownie automatycznie po 3 sekundach.	Pendrive nie został rozpoznany. Sformatuj pamięć Pendrive w systemie FAT32 i skopiuj plik «.egf» do pamięci USB.

WARUNKI GWARANCJI

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

Gwarancja nie obejmuje:

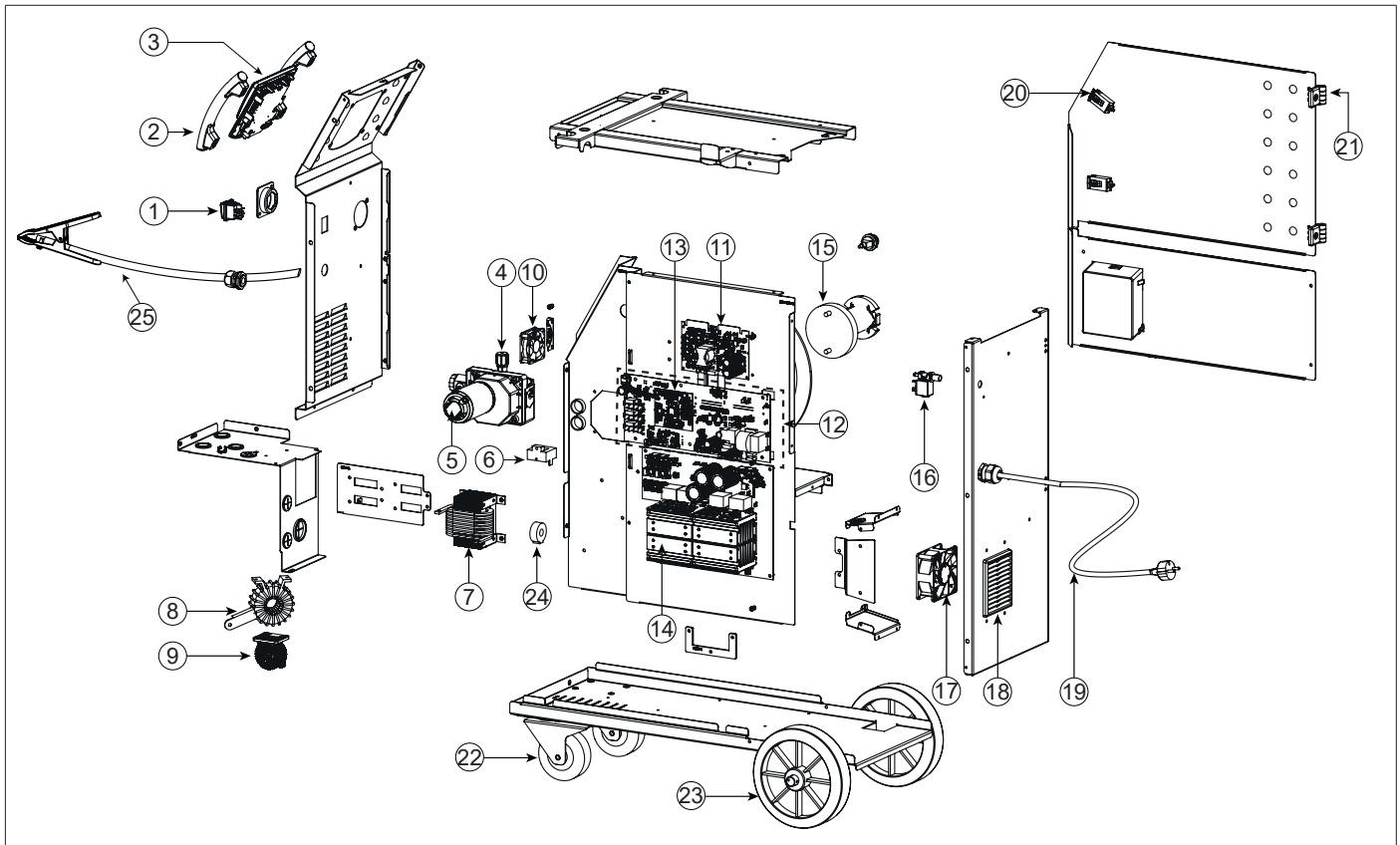
- Wszelkich innych szkód spowodowanych transportem.
- Zwykłego zużycia części (Np. : kabli, zacisków itp.).
- Przypadków nieodpowiedniego użycia (błędów zasilania, upadków czy demontażu).
- Uszkodzenia związane ze środowiskiem (zanieczyszczenia, rdza, kurz).

W przypadku usterki należy zwrócić urządzenie do dystrybutora, załączając:

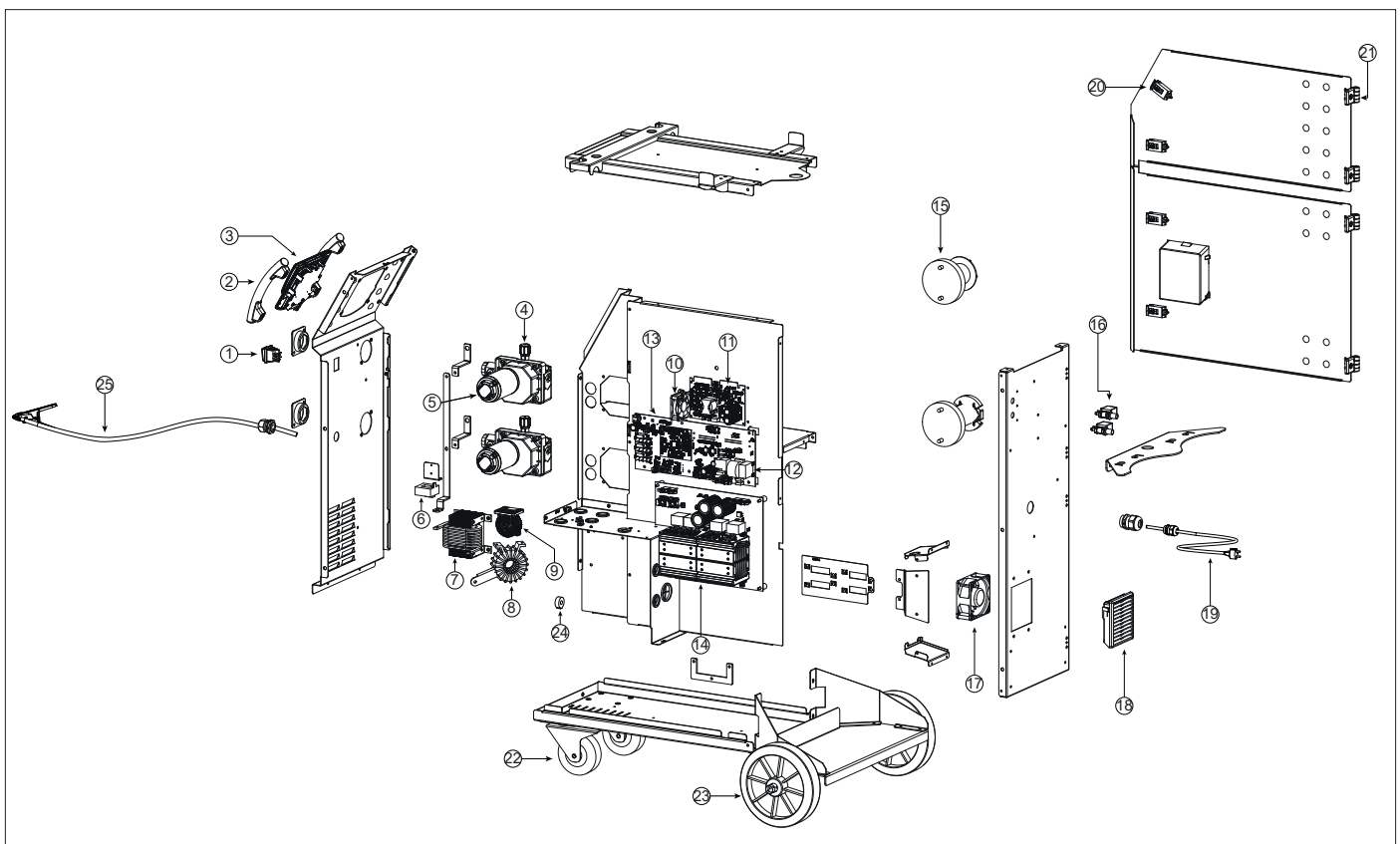
- dowód zakupu z datą (paragon fiskalny, fakturę...)
- notatkę z wyjaśnieniem usterki.

**SPARE PARTS / ERSATZTEILE / PIEZAS DE REPUESTO / ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ / RESERVE
ONDERDELEN / PEZZI DI RICAMBIO**

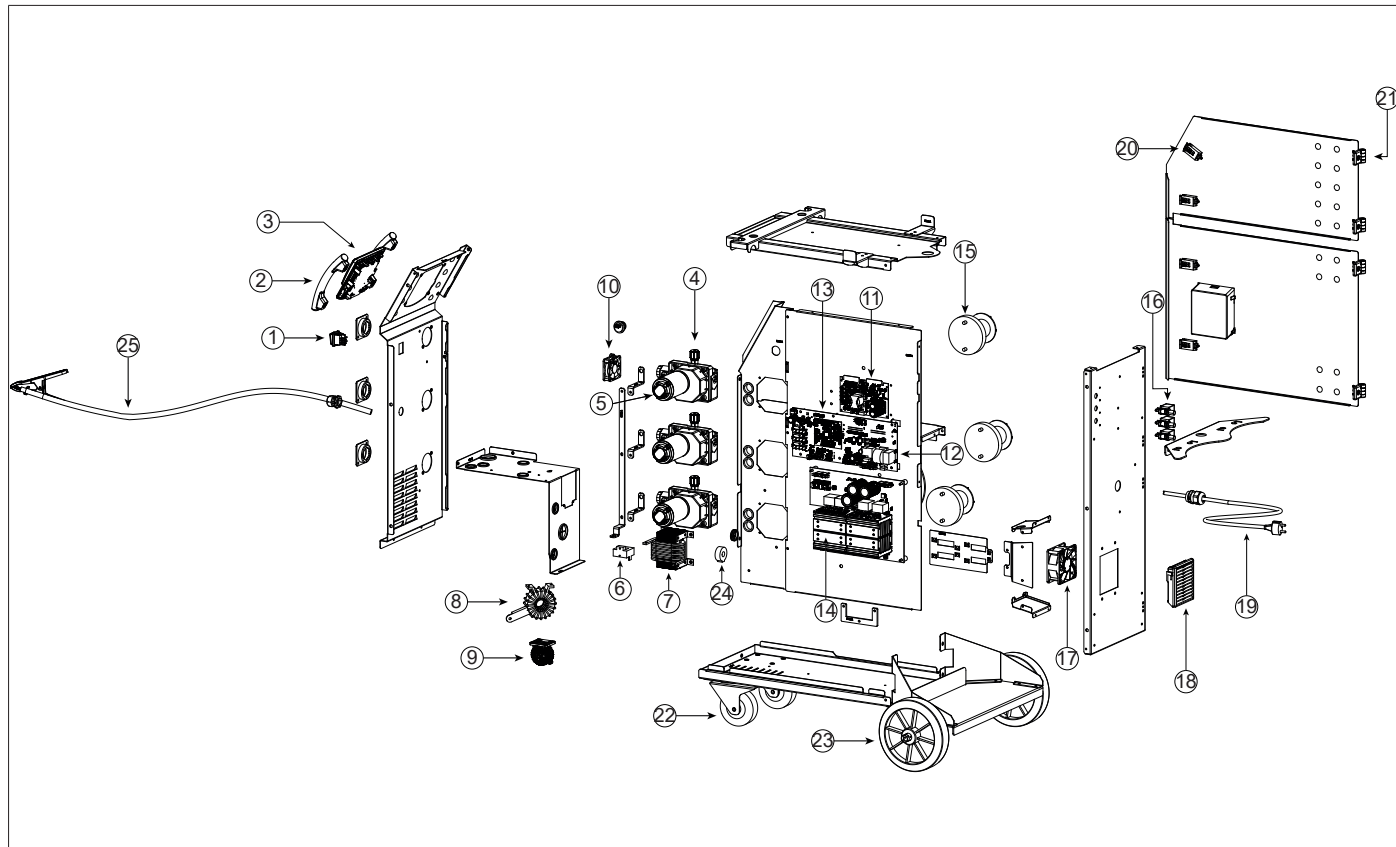
P1



P2



P3



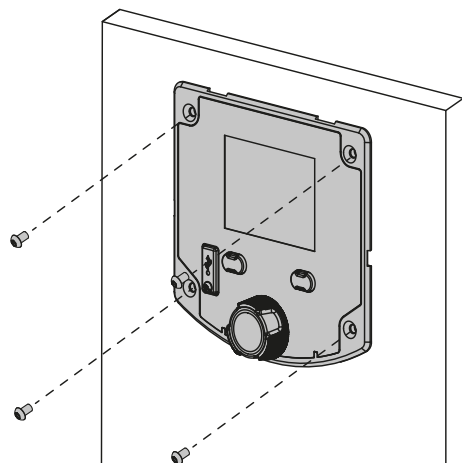
		P1 GYS AUTO		P2 GYS AUTO		P3 GYS AUTO	
		230 V	208/240 V	230 V	208/240 V	230 V	208/240 V
1	Interrupteur bipolaire / Two-pole switch / Zweipoliger Schalter / Interruptor bipolar / Двухполюсный переключатель / Tweepolige schakelaar / Interruttore bipolare	52472		52472		52472	
2	Poignée plastique / Plastic handle / Kunststoffgriff / Asa de plástico / Пластиковая ручка / Plastic handvat / Maniglia in plastica	56047		56047		56047	
3	IHM / HMI	E0255C		E0255C		E0255C	
4	Motodévidoir / Wire feeder motor /	51207		51207		51207	
5	Carte tachymétrie / Tachometer board / Tachymeterkarte / Tarjeta de taquimetría / Плата тахометра / Tachometerbord / Scheda tachimetrica	E0153C		E0153C		E0153C	
6	Capteur de courant / Current sensor / Stromsensor / Sensor de corriente / Датчик тока / Huidige sensor / Sensore di corrente	64463		64463		64463	
7	Self de sortie / Output self / Ausgangsdrossel / Inductancia de salida / Вывести себя / Induttanza di uscita	63739		63739		63739	
8	Transformateur torique / Toroidal transformer / Ringkerntransformator / Transformador toroidal / Тороидальный трансформатор / Ringkerntransformator / Trasformatore toroidale	63561		63561		63561	
9	Self PFC	63691		63691		63691	
10	Ventilateur 60x60x20 / Fan 60x60x20 / Ventilator 60x60x20 / Ventilador 60x60x20 / Вентилятор 60x60x20 / Ventilator 60x60x20 / Ventilatore 60x60x20	51018		51018		51018	
11	Carte alimentation / Power supply board / Stromversorgungsplatine / Tarjeta de alimentación / Плата питания / Voedingskaart / Scheda di alimentazione	E0169C		E0169C		E0169C	
12	Circuit principal / Main circuit / Hauptstromkreis / Circuito principal / Главная цепь / Hoofdcircuit / Circuito principale	E0201C		E0238C		E0202C	
13	Circuit contrôle / Control circuit / Kontrollkreis / Circuito de control / Схема управления / Besturingscircuit / Circuito di controllo	E0215C		E0215C		E0215C	
14	Carte de puissance / Power board / Power-Karte / Tarjeta de alimentación / Силовая плата	E0223C		E0223C		E0223C	
15	Support bobine / Reel Holder / Spulenhalter / Portabobinas / Поддержка бобины / Spoelhouder / Supporto per bobine	71613		71602	71608	71602	
16	Electrovanne / Solenoid valve / Magnetventil / Electroválvula / Электромагнитный клапан / Magneetventiel / Valvola a solenoide	70991		70991		70991	
17	Ventilateur 92x92x38 / Fan 92x92x38 / Ventilator 92x92x38 / Ventilador 92x92x38 / Вентилятор 92x92x38 / Ventilator 92x92x38 / Ventilatore 92x92x38	50999		50999		50999	
18	Grille plastique ventilateur / Plastic fan grill / Ventilator mit Kunststoffgitter / Rejilla de plástico del ventilador / Пластиковая решетка вентилятора / Plastic ventilatorrooster / Griglia della ventola in plastica	51011		51011		51011	
19	Cordon secteur / Mains cable / Netzkabel / Cable de red / Сетевой кабель / Netkabel / Cavo di rete	21588	F1018	21588	F1018	21588	F1018
20	Verrou affleurant / Lock / Sperren / Cerradura / Замок / Slot / Blocco	71003		71003		71003	
21	Charnière / Hinge / Scharnier / Bisagra / петля / Scharnier / Cerniera	56239		56239		56239	
22	Roue pivotante / Castor wheel / Schwenkbare Rad / Rueda giratoria / Кастор хелл / Zwenkwiel / Ruota girevole	71360		71360		71360	
23	Roue de diamètre 200 / Wheel diameter 200 / Rad mit einem Durchmesser von 200 / Rueda de 200 mm de diámetro / Диаметр колеса 200 / Diameter wiel 200 / Ruota da 200 mm di diametro	71375		71375		71375	
24	Transformateur de courant / Current transformer / Stromtransformator / Transformador de corriente / Трансформатор тока / Stroomtransformator / Trasformatore di corrente	63832		63832		63832	
25	Câble de masse / Earth cable / Erdungskabel / Cable de tierra / Земляной кабель / Aardkabel / Cavo di terra	A0216ST		A0216ST		A0216ST	

**BUTTON CELL REPLACEMENT / KNOPFZELLE AUSTAUSCHEN / SUSTITUCIÓN DE LA PILA DE BOTÓN
/ ЗАМЕНА БАТАРЕИ / KNOOPCEL VERVANGEN / SOSTITUZIONE DELLA CELLA A BOTTONE**



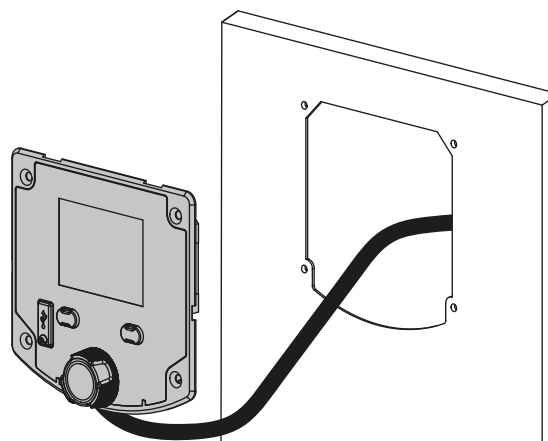
Pendant l'installation de la pile, s'assurer que le produit est déconnecté du réseau.
During battery installation, ensure that the product is disconnected from the network.

1

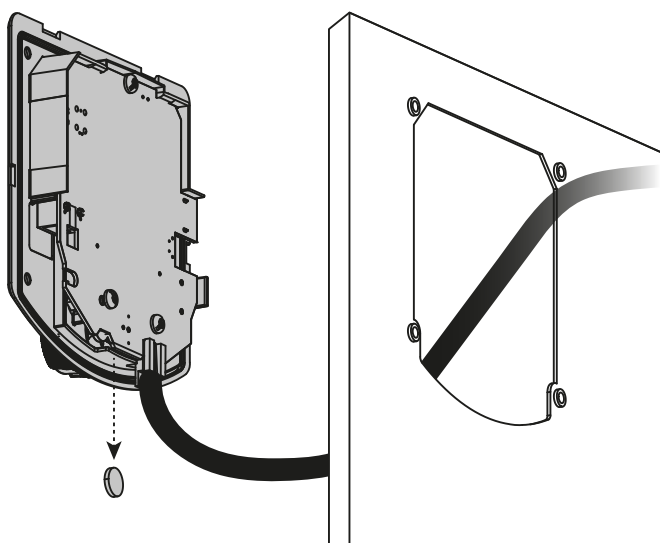


M5x12 Torx (x4)

2



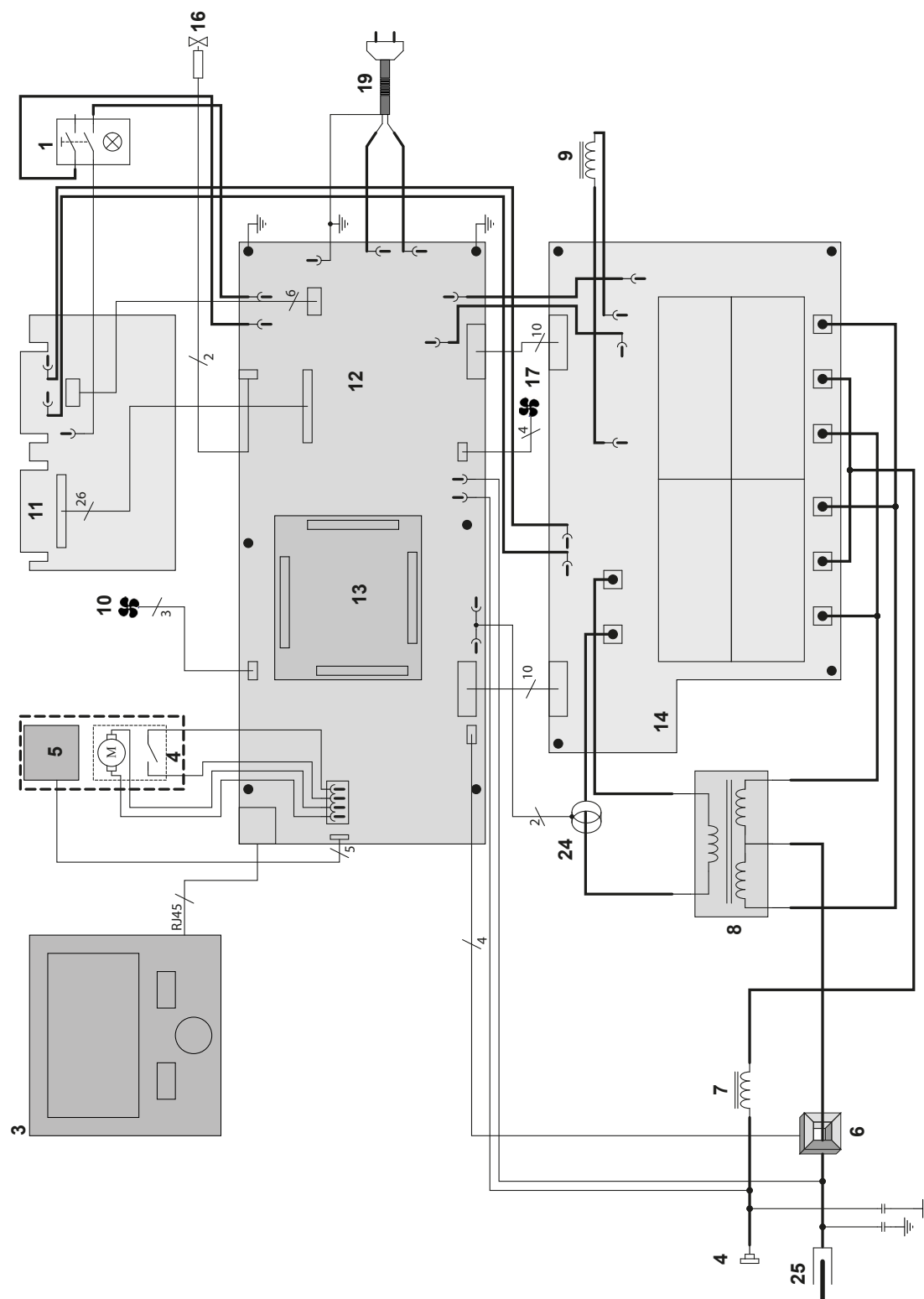
3



Lithium
CR1220

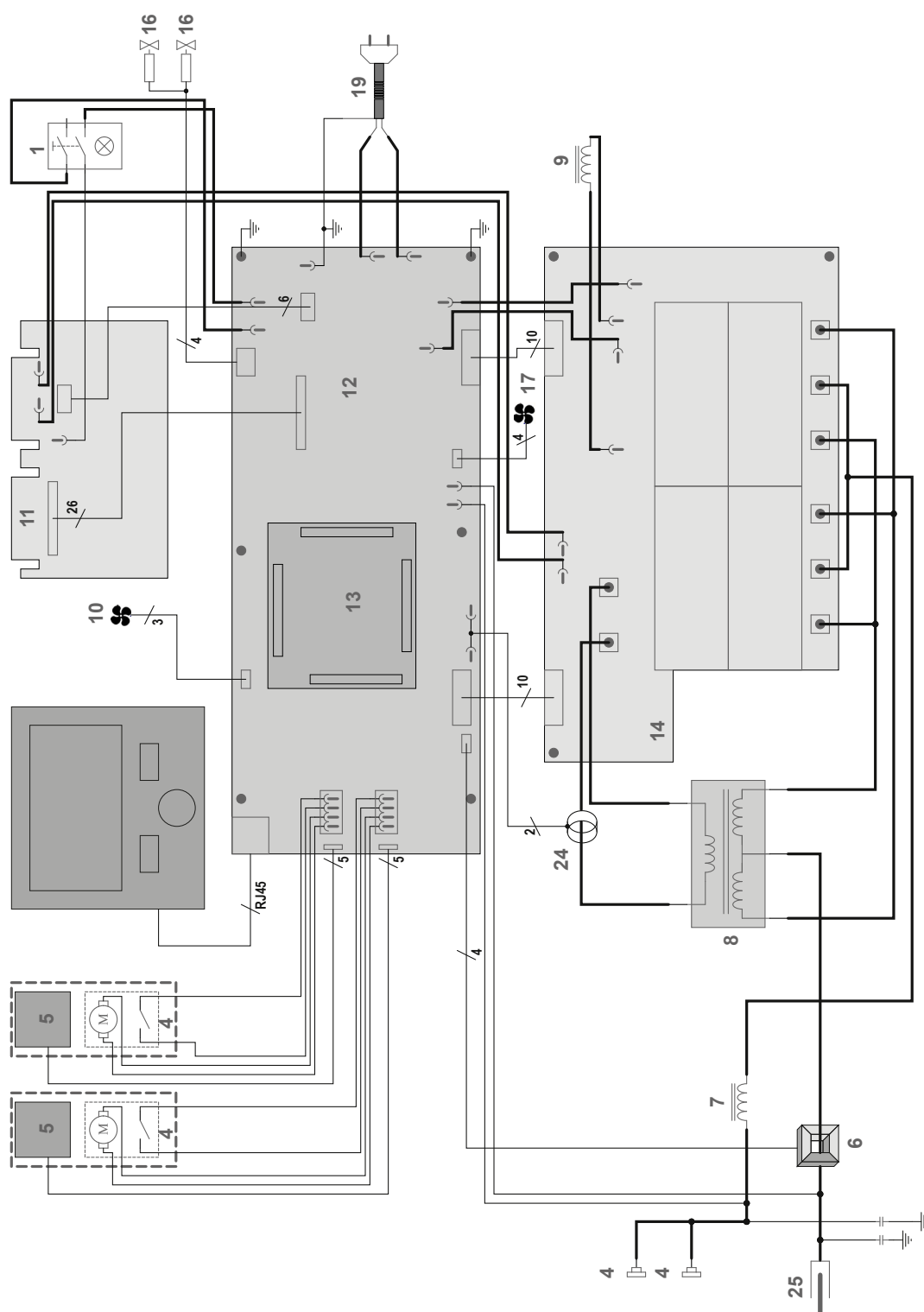
CIRCUIT DIAGRAM / SCHALTPLAN / DIAGRAMA ELECTRICO / ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА / ELEKTRISCHE SCHEMA / SCHEMA ELETTRICO

P1 230V & 208/240V



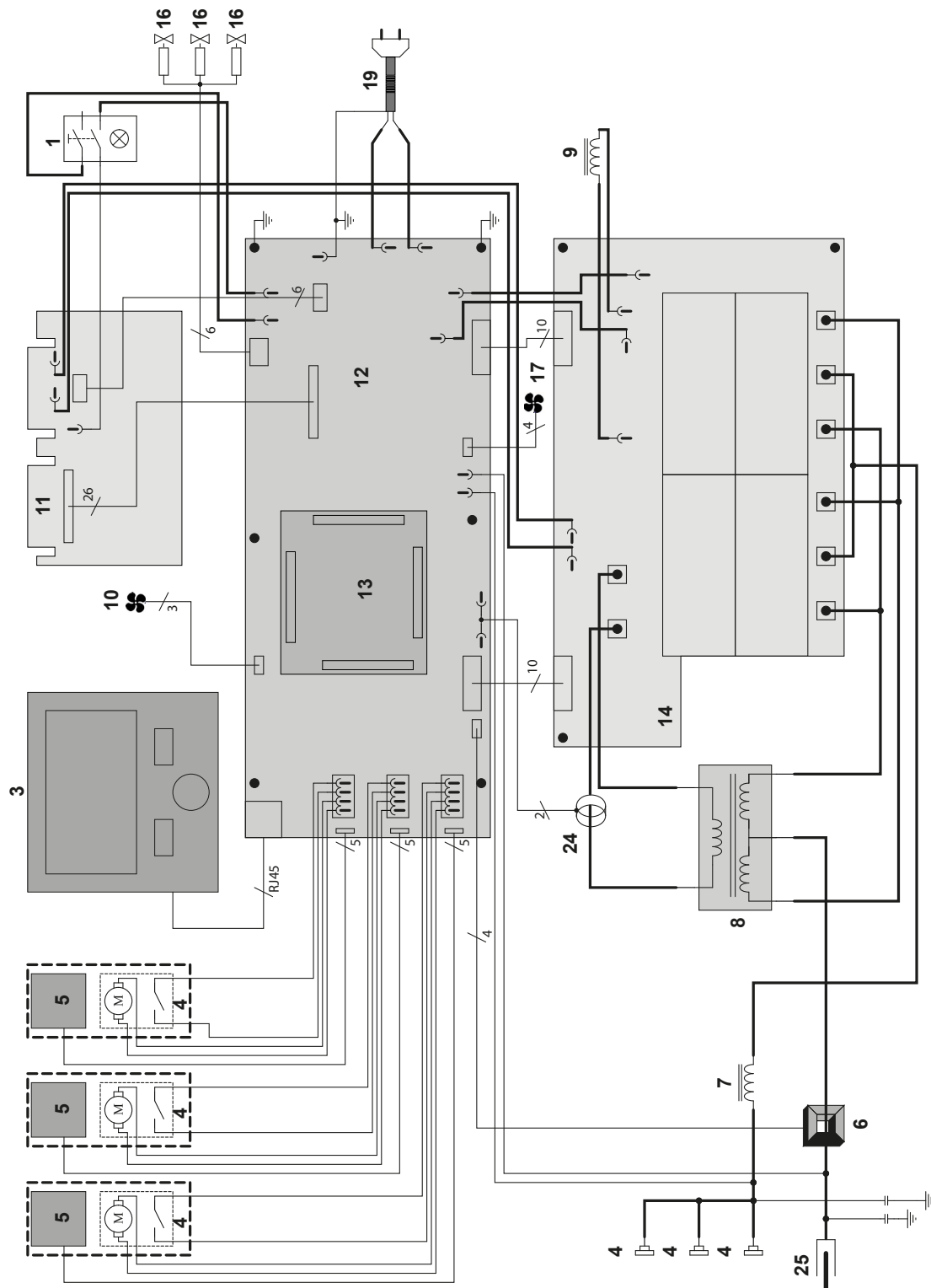
CIRCUIT DIAGRAM / SCHALTPLAN / DIAGRAMA ELECTRICO / ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА / ELEKTRISCHE SCHEMA / SCHEMA ELETTRICO

P2 230V & 208/240V



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

P3 230V & 208/240V



**TECHNICAL SPECIFICATIONS / TECHNISCHE DATEN / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS /
ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ / TECHNISCHE GEGEVENS / SPECIFICHE TECNICHE**

		P1 GYS AUTO		P2 GYS AUTO		P3 GYS AUTO	
		230 V	208/240 V	230 V	208/240 V	230 V	208/240 V
Tension d'alimentation / Power supply voltage / Versorgungsspannung / Tensión de red eléctrica / Напряжение питания / Voedingsspanning / Tensione di alimentazione	U1	230 V	208/240 V	230 V	208/240 V	230 V	208/240 V
Fréquence secteur / Mains frequency / Netzfrequenz / Frecuencia / Частота сети / Frequentie sector / Frequenza settore		50 / 60 Hz					
Nombre de phases / Number of phases / Anzahl der Phasen / Número de fases / Количество фаз / Aantal fasen / Numero di fase		1					
Fusible disjoncteur / Fuse / Sicherung / Fusible disyuntor / Плавкий предохранитель прерывателя / Zekering hoofdschakelaar / Fusibile disgiuntore		16 A					
Courant d'alimentation effectif maximal / Maximum effective supply current / Corriente de alimentación efectiva máxima / Maximale effectieve voedingsstroom / Corrente di alimentazione effettiva massima / Maksymalny efektywny prąd zasilania	I1eff	13.8 A	15.7 A	13.8 A	15.7 A	13.8 A	15.7 A
Courant d'alimentation maximal / Maximum supply current / Corriente de alimentación máxima / Maximale voedingsstroom / Corrente di alimentazione massima / Maksymalny prąd zasilania	I1max	30.4 A	33.6 A	30.3 A	33.6 A	30.4 A	33.6 A
Section du cordon secteur / Mains cable section / Sectie netsnoer / Sección del cable de alimentación / Sezione del cavo di alimentazione / Odcinek przewodu zasilającego		3 x 2.5 mm²	3 x AWG 12	3 x 2.5 mm²	3 x AWG 12	3 x 2.5 mm²	3 x AWG 12
Puissance active maximale consommée / Maximum active power consumed / Consumo máximo de energía activa / Maximale actieve verbruikte vermogen / Potenza attiva massima consumata / Maksymalny pobór mocy czynnej		6550 W					
Consommation au ralenti / Idle consumption / Consumo en ralentizado / Stationair verbruik / Consumo al minimo / Zużycie na biegu jałowym		15.9 W					
Rendement à I2max / Efficiency at I2max / Eficiencia a I2máx / Rendement bij I2max / Efficienza a I2max / Sprawność przy I2max		84 %					
Facteur de puissance à I2max / Power factor at I2max / Factor de potencia a I2max / Inschakelduur bij I2max / Ciclo di potenza a I2max / Współczynnik mocy przy I2max	λ	0.995					
Classe CEM / EMC class / Classe CEM / Klasse CEM / Classe CEM / Klasa EMC		A					
Secondaire / Secondary / Sekundär / Secundario / Вторичка / Secondair / Secundario		MIG-MAG (GMAW-FCAW)					
Tension à vide / No load voltage / Leerlaufspannung / Tensión al vacío / Напряжение холостого хода / Nullastspanning / Tensione a vuoto	U0 (TCO)	67 V					
Nature du courant de soudage / Type of welding current / Tipo de corriente de soldadura / Type lasstroom / Tipo di corrente di saldatura / Rodzaj prądu spawania		DC					
Modes de soudage / Welding modes / Modos de soldadura / Lasmodules / Modalità di saldatura / Tryby spawania		MIG-MAG					
Courant de soudage minimal / Minimum welding current / Corriente mínima de soldadura / Minimale lasstroom / Corrente minima di saldatura / Minimalny prąd spawania		10 A					
Courant de sortie nominal / Rate current output / nominaler Arbeitsstrom / Corriente de salida nominal / Номинальный выходной ток / Nominale uitgangsstroom / Corrente di uscita nominale	I2	10 → 220 A					
Tension de sortie conventionnelle / Conventional voltage output / entsprechende Arbeitsspannung / Условное выходные напряжения / Tensión de salida convencional / Conventionele uitgangsspanning / Tensione di uscita convenzionale	U2	14.5 → 25 V					
Facteur de marche à 40°C (10 min), Norme EN60974-1 / Duty cycle at 40°C (10 min), Standard EN60974-1. Einschaltdauer @ 40°C (10 min), EN60974-1-Norm / Ciclo de trabajo a 40°C (10 min), Norma EN60974-1/ ПВ% при 40°C (10 мин), Норма EN60974-1. / Inschakelduur bij 40°C (10 min), Norm EN60974-1, Ciclo di lavoro a 40°C (10 min), Norma EN60974-1.	I _{max}	20 %					
	60 %	150 A					
	100 %	130 A					
Diamètre minimal et maximal du fil d'apport / Minimum and maximum diameter of filler wire / Minimaler und maximaler Durchmesser des Schweißfülldrahtes / Diámetro mínimo y máximo del hilo de soldadura / Минимальный и максимальный диаметр присадочной проволоки / Minimale en maximale diameter van het lasdraad / Diametro minimo e massimo del filo d'apporto	Acier / Steel	0.6 → 1.0 mm					
	Inox / Stainless	0.8 → 1.0 mm					
	Aluminium	0.8 → 1.2 mm					
	CuSi / CuA	0.8 → 1.0 mm					
Diamètre minimal et maximal du fil d'apport/ Minimum and maximum diameter of filler wire / Minimaler und maximaler Durchmesser des Schweißfülldrahtes / Diámetro mínimo y máximo del hilo de soldadura / Минимальный и максимальный диаметр присадочной проволоки / Minimale en maximale diameter van het lasdraad / Diametro minimo e massimo del filo d'apporto		0.6 → 1.2 mm					
Connectique de torche / Torch connector / Brenneranschluss / Conexiones de antorcha / Соединения горелки / Aansluiting toorts / Connettori della torcia		Euro					
Type de galet / Drive roller type / Drahtführungsrolle-Typ / Tipo de rodillo / Тип ролика / Type draadaanvoerrol / Tipo di rullo		B					
Vitesse de dévidage / Motor speed / Motor-Drehzahl / Velocidad de motor / Скорость двигателя / Snelheid motor / Velocità del motore		1.0 → 20 m/min					
Puissance du moteur / Motor power / Leistung des Motors / Potencia del motor / Vermogen van de motor / Potenza del motore		50 W					
Diamètre maximal de la bobine d'apport / Maximum diameter of the supply reel / Maximaler Durchmesser der Schweißfülldrahtspule / Diámetro máximo de la bobina de alambre / Максимальный диаметр проволоочной бобины / Maximale diameter van de spoel / Diametro massimo della bobina d'apporto		Ø 300 mm	Ø 300 mm	Ø 300 mm	Ø 300 mm	Ø 200 mm	Ø 200 mm

Poids maximal de la bobine de fil d'apport / Maximum weight of the filler wire reel / Maximals Gewicht der Schweißfülldrahtspule / Peso máximo de la bobina de alambre / Максимальный вес проволочной бобины / Maximale gewicht van de spoel / Peso massimo della bobina del filo d'apporto	18 kg	18 kg	18 kg	18 kg	5 kg	5 kg
Pression maximale de gaz / Maximum gas pressure / Maximaler Gasdruck / Presión máxima del gas / Максимальное давление газа / Maximale gasdruk / Pressione massima del gas	0.5 MPa (5 bar)					
Température de fonctionnement / Functioning temperature / Betriebstemperatur / Temperatura de funcionamiento / Рабочая температура / Gebruikstemperatuur / Temperatura di funzionamento	-10°C → +40°C					
Température de stockage / Storage temperature / Lagertemperatur / Temperatura de almacenaje / Температура хранения / Bewaartemperatuur / Temperatura di stoccaggio	-20°C → +55°C					
Degré de protection / Protection level / Schutzart / Grado de protección / Степень защиты / Beschermingsklasse / Grado di protezione	IP23S					
Classe d'isolation minimale des enroulements / Minimum coil insulation class / Clase mínima de aislamiento del bobinado / Minimale isolatieklasse omwikkelingen / Classe minima di isolamento degli avvolgimenti / Minimalna klasa izolacji okablowania	B					
Dimensions (Lxlxh) / Dimensions (LxWxH) / Abmessungen (Lxbxt) / Dimensiones (Lxlxh) / Размеры (ДхШхВ) / Afmetingen (Lxlxh) / Dimensioni (Lxlxh)	78 x 45 x 80 cm		86 x 63 x 93 cm		86 x 63 x 93 cm	
Poids / Weight / Gewicht / Bec / Peso / Gewicht / Peso	45 kg		59 kg		62 kg	

*Les facteurs de marche sont réalisés selon la norme EN60974-1 à 40°C et sur un cycle de 10 min. Lors d'utilisation intensive (supérieur au facteur de marche) la protection thermique peut s'enclencher, dans ce cas, l'arc s'éteint et le témoin  s'allume. Laissez l'appareil alimenté pour permettre son refroidissement jusqu'à annulation de la protection. La source de courant décrit une caractéristique de sortie de type tombante. La source de courant décrit une caractéristique de sortie de type plate. Dans certains pays, U0 est appelé TCO.

*The duty cycles are measured according to standard EN60974-1 à 40°C and on a 10 min cycle. While under intensive use (> to duty cycle) the thermal protection can turn on, in that case, the arc switches off and the indicator  switches on. Keep the machine's power supply on to enable cooling until thermal protection cancellation. The welding power source describes an external drooping characteristic. The power supply shows a flat output pattern... In some countries, U0 is called TCO.

*Einschaltdauer gemäß EN60974-1 (10 Minuten - 40°C). Bei sehr intensivem Gebrauch (>Einschaltdauer) kann der Thermoschutz ausgelöst werden. In diesem Fall wird der Lichtbogen abgeschaltet und die entsprechende Warnung  erscheint auf der Anzeige. Das Gerät zum Abkühlen nicht ausschalten und laufen lassen bis das Gerät wieder bereit ist. Das Gerät entspricht in seiner Charakteristik einer Spannungsquelle mit fallender Kennlinie. Die Stromquelle hat eine flache Kennliniencharakteristik. In einigen Ländern wird U0 als TCO bezeichnet.

*Los ciclos de trabajo están realizados en acuerdo con la norma EN60974-1 a 40°C y sobre un ciclo de diez minutos. Durante un uso intensivo (superior al ciclo de trabajo), se puede activar la protección térmica. En este caso, el arco se apaga y el indicador  se enciende. Deje el aparato conectado para permitir que se enfrie hasta que se anule la protección. La fuente de corriente de soldadura posee una salida de tipo corriente constante. La fuente de corriente describe una característica de salida de tipo plano. En algunos países, U0 se llama TCO.

*ПВ% указаны по норме EN60974-1 при 40°C и для 10-минутного цикла. При интенсивном использовании (> ПВ%) может включиться тепловая защита. В этом случае дуга погаснет и загорится индикатор . Оставьте аппарат подключенным к питанию, чтобы он остыл до полной отмены защиты. Аппарат описывает падающую характеристику на выходе. Источник тока имеет выходную характеристику типа «плоская характеристика». В некоторых странах U0 называется TCO.

*De inschakelduur is gemeten volgens de norm EN60974-1 bij een temperatuur van 40°C en bij een cyclus van 10 minuten. Bij intensief gebruik (superieur aan de inschakelduur) kan de thermische beveiliging zich in werking stellen. In dat geval gaat de boog uit en gaat het beveiligingslampje  gaat branden. Laat het apparaat aan de netspanning staan om het te laten afkoelen, totdat de beveiliging afslaat. Het apparaat heeft een uitgaande dalende eigenschap. De stroombron heeft een vlakke uitgangskarakteristiek. In sommige landen wordt U0 TCO genoemd.

*I cicli di lavoro sono realizzati secondo la norma EN60974-1 a 40°C e su un ciclo di 10 min. Durante l'uso intensivo (> al ciclo di lavoro) la protezione termica può attivarsi, in questo caso, l'arco si spegne e la spia  si illumina. Lasciate il dispositivo collegato per permetterne il raffreddamento fino all'annullamento della protezione. La fonte di corrente di saldatura presenta una caratteristica di uscita spiovente. La fonte di corrente descrive una caratteristica di uscita di tipo piatto. In alcuni Paesi, U0 viene chiamata TCO.

SYMBOLS / ZEICHENERKLÄRUNG / ICONOS / СИМВОЛЫ / PICTOGRAMMEN / ICONE

	FR Attention ! Lire le manuel d'instruction avant utilisation. EN Warning ! Read the user manual before use. DE ACHTUNG ! Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch vor Inbetriebnahme des Geräts. ES ¡Atención! Lea el manual de instrucciones antes de su uso. RU Внимание! Прочтите инструкцию перед использованием. NL Let op! Lees aandachtig de handleiding. IT Attenzione! Leggere il manuale d'istruzioni prima dell'uso. PL Uwaga! Przed użyciem należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi.
	FR Symbole de la notice EN User manual symbol DE Symbol in der Bedienungsanleitung ES Símbolo del manual RU Символы, использующиеся в инструкции NL Symbol handleiding IT Simbolo del manuale PL Symbol ulotki
	FR Source de courant de technologie onduleur délivrant un courant continu. EN Undulating current technology based source delivering direct current. DE Invertergleichstromquelle. ES Fuente de corriente de tecnología ondulador que libera corriente continua. RU Источник тока с технологией преобразователя, выдающий постоянный ток. NL Stroombron met UPS technologie, levert gelijkstroom. IT Fonte di corrente con tecnologia inverter che rilascia una corrente continua. PT Fonte de energia da tecnologia do inversor que fornece uma corrente contínua. PL Źródło prądu technologii falownika dostarczającego prąd stały.
	FR Soudage à l'électrode enrobée - MMA (Manual Metal Arc) EN MMA welding (Manual Metal Arc) DE Schweißen mit umhüllter Elektrode (E-Handschiessen) ES Soldadura con electrodo revestido (MMA - Manual Metal Arc) RU Сварка электродом с обмазкой: MMA (Manual Metal Arc) NL Lassen met beklede elektrode - MMA (Manual Metal Arc) IT Saldatura all'elettrodo rivestito - MMA (Manual Metal Arc) PT Soldadura a eletrodo revestido (MMA – Manual Metal Arc) PL Spawanie elektrodami otulonymi (MMA - Manual Metal Arc)
	FR Soudage TIG (Tungsten Inert Gaz) EN TIG welding (Tungsten Inert Gas) DE TIG- (WIG-)Schweißen (Tungsten (Wolfram) Inert Gas) ES Soldadura TIG (Tungsten Inert Gaz) RU Сварка TIG (Tungsten Inert Gaz) NL TIG lassen (Tungsten Inert Gaz) IT Saldatura TIG (Tungsten Inert Gaz) PT Soldadura TIG (Tungsten Inert Gaz) PL Spawanie TIG (Wolfram Gazu Obojętnego)
	FR Soudage à MIG / MAG EN MIG / MAG welding DE MIG / MAG-Schweißen ES Soldadura MIG / MAG RU Сварка MIG / MAG NL MIG / MAG lassen IT Saldatura MIG / MAG PT Soldagem MIG / MAG PL Spawanie MIG / MAG
	FR Convient au soudage dans un environnement avec risque accru de choc électrique. La source de courant elle-même ne doit toutefois pas être placée dans de tels locaux. EN Suitable for welding in an environment with an increased risk of electric shock. However this a machine should not be placed in such an environment. DE Geeignet für Schweißarbeiten im Bereich mit erhöhten elektrischen Risiken. ES Adaptado para soldadura en lugar con riesgo de choque eléctrico. Sin embargo, la fuente eléctrica no debe estar presente en dichos lugares. RU Подходит для сварки в среде с повышенным риском удара током. В этом случае источник тока не должен находиться в том же самом помещении. NL Geschikt voor het lassen in een ruimte met verhoogd risico op elektrische schokken. De voedingsbron zelf moet echter niet in dergelijke ruimte worden geplaatst. IT Conviene alla saldatura in un ambiente a grande rischio di scosse elettriche. L'origine della corrente non deve essere localizzata in tale posto. PL Nadaje się do spawania w środowisku o zwiększonym ryzyku porażenia prądem. Samo źródło prądu nie może jednak być umieszczone w tego typu pomieszczeniach.
	FR Courant de soudage continu EN Direct welding current DE Gleichschweißstrom ES Corriente de soldadura continua. RU Постоянный сварочный ток NL Gelijkstroom IT Corrente di saldatura continuo PL Stały prąd spawania.
U0	FR Tension assignée à vide EN Open circuit voltage DE Leerlaufspannung ES Tensión asignada en vacío RU Номинальное напряжение холостого хода NL Nullaastspanning IT Tensione nominale a vuoto PL Znamionowe napięcie próżniowe
X(40°C)	FR Facteur de marche selon la norme EN60974-1 (10 minutes – 40°C). EN Duty cycle according to standard EN 60974-1 (10 minutes – 40°C). DE Einschaltdauer: 10 min - 40°C, richtlinienkonform EN60974-1. ES Ciclo de trabajo según la norma EN60974-1 (10 minutos – 40°C). RU ПВ% согласно норме EN 60974-1 (10 минут – 40°C). NL Inschakelduur volgens de norm EN60974-1 (10 minuten – 40°C). IT Ciclo di lavoro conforme alla norma EN60974-1 (10 minuti – 40°C). PL Cykl pracy zgodny z normą EN60974-1 (10 minut - 40 ° C)
I2	FR Courant de soudage conventionnel correspondant EN Corresponding conventional welding current DE Entsprechender Schweißstrom ES Corriente de soldadura convencional correspondiente. RU Соответствующий номинальный сварочный ток NL Corresponderende conventionele lasstroom IT Corrente di saldatura convenzionale. PL Odpowiedni konwencjonalny prąd spawania
A	FR Ampères EN Amperes DE Ampere ES Amperios RU Амперы NL Ampère IT Amper
U2	FR Tensions conventionnelles en charges correspondantes EN Conventional voltage in corresponding loads. DE Entsprechende Arbeitsspannung ES Tensiones convencionales en cargas correspondientes. RU Номинальные напряжения при соответствующих нагрузках. NL Conventionele spanning in corresponderende belasting IT Tensioni convenzionali in cariche corrispondenti PL Ampery
V	FR Volt EN Volt DE Volt ES Voltio RU Вольт NL Volt IT Volt PL Volt
Hz	FR Hertz EN Hertz DE Hertz ES Hercios RU Гец NL Hertz IT Hertz PL Herc
	FR Vitesse du fil EN Wire speed DE Drahtgeschwindigkeit ES Velocidad de hilo RU Скорость проволоки NL Draadsnelheid IT Velocità di filo PL Prędkość drutu
m/min	FR Mètre par minute EN Meter per minute DE Meter pro Minute ES Metro por minuto RU Метр в минуту NL Meter per minuut IT Metro per minuto PL Metr na minutę
	FR Alimentation électrique monophasée 50 ou 60Hz EN Single phase power supply 50 or 60 Hz DE Einphasige Netzversorgung mit 50 oder 60Hz ES Alimentación eléctrica monofásica 50 o 60Hz RU Однофазное электропитание 50 или 60Гц NL Enkelefas elektrische voeding 50Hz of 60Hz. IT Alimentazione elettrica monofase 50 o 60Hz PT Alimentação monofásica 50/60Hz PL Zasilanie jednofazowe 50 lub 60Hz.
U1	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.
I1max	FR Courant d'alimentation assigné maximal (valeur efficace) EN Maximum rated power supply current (effective value). DE Maximaler Versorgungsstrom ES Corriente de alimentación eléctrica asignada máxima (valor eficaz). RU Максимальный сетевой ток (эффективное значение) NL Maximale nominale voedingsstroom (effectieve waarde) IT Corrente d'alimentazione nominale massima (valore effettivo) PL Maksymalny prąd znamionowy zasilania (wartość skuteczna).
I1eff	FR Courant d'alimentation effectif maximal EN Maximum effective power supply current. DE Maximaler effektiver Versorgungsstrom ES Corriente de alimentación eléctrica máxima. RU Максимальный эффективный сетевой ток NL Maximale effectieve voedingsstroom IT Corrente effettiva massimo di alimentazione PL Maksymalny skuteczny prąd zasilania
	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 Matériel conforme aux exigences britanniques. La déclaration de conformité britannique est disponible sur notre site (voir à la page de couverture). EN Equipment in compliance with British requirements. The British Declaration of Conformity is available on our website (see home page). DE Das Gerät entspricht den britischen Richtlinien und Normen. Die Konformitätserklärung für Grossbritannien ist auf unserer Internetseite verfügbar (siehe Titelseite). ES Equipo conforme a los requisitos británicos. La Declaración de Conformidad Británica está disponible en nuestra página web (véase la portada). RU Материал соответствует требованиям Великобритании. Заявление о соответствии для Великобритании доступно на нашем веб-сайте (см. главную страницу). NL Materiaal conform aan de Britse eisen. De Britse verklaring van overeenkomst is beschikbaar op onze website (zie omslagpagina). IT Materiale conforme alla esigenze britanniche. La dichiarazione di conformità britannica è disponibile sul nostro sito (vedere pagina di copertina). 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).
IEC 60974-1 IEC 60974-10 Class A	FR L'appareil respecte la norme EN60974-1 et EN 60971-10 appareil de classe A. EN The device is compliant with standard EN60974-1 and EN60971-10 class A device. DE Das Gerät erfüllt die Norm EN 60974-1 und EN 60971-10 der Geräteklasse A. ES El aparato se ajusta a la norma EN60974-1 y EN 60971-10, aparato de clase A. RU Аппарат соответствует нормам EN60974-1 и EN60971-10 аппарат класса А. NL Dit klasse A apparaat voldoet aan de EN60974-1 en EN60971-10 normen. IT Il dispositivo rispetta la norma EN60974-1 e EN 60971-10 dispositivo classe A. PL Urządzenie jest zgodne z normami EN60974-1 i EN60971-10 dla urządzeń klasy A
IEC 60974-5	FR L'appareil respecte la norme EN 60974-5. EN This product is compliant with standard EN 60974-5. DE Das Gerät entspricht der Norm EN 60974-5. ES El aparato es conforme a las normas EN60974-5. RU Аппарат соблюдает нормы EN 60974-5. NL Het apparaat voldoet aan de norm EN 60974-5. IT Il dispositivo rispetta la norma EN 60974-5. PL Urządzenie spełnia wymagania normy EN 60974-5.
	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 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 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 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 Informazioni sulla temperatura (protezione termiche) PL Informacja o temperaturze (ochrona termiczna)
	FR Entrée de gaz EN Gas input DE Gaseingang ES Entrada de gas RU Подача газа NL Ingang gas IT Entrata di gas
	FR Marche (mise sous tension) EN On (power on) DE Ein (Einschalten) ES On (encendido) RU Вкл (включение) NL Aan (stroom aan) IT On (accensione) PT Ligar (ligar) PL On (accensione) DA On (tændt)
	FR Arrêt (mise hors tension) EN Off (power off) DE Aus (Ausschalten) ES Off (apagado) RU Выкл (выключение) NL Uit (stroom uit) IT Off (spegnimento) PT Desligar (desligar) PL Off (spegnimento) DA Off (slukket)
	FR Le dispositif de déconnexion de sécurité est constitué par la prise secteur en coordination avec l'installation électrique domestique. L'utilisateur doit s'assurer de l'accessibilité de la prise. EN The safety disconnection device is a combination of the power socket in coordination with the electrical installation. The user has to make sure that the plug can be reached. DE Die Stromunterbrechung erfolgt durch Trennen des Netzsteckers vom häuslichen Stromnetz. Der Gerätanwender sollte den freien Zugang zum Netzstecker immer gewährleisten. ES El dispositivo de desconexión de seguridad se constituye de la toma de la red eléctrica en coordinación con la instalación eléctrica doméstica. El usuario debe asegurarse de la accesibilidad de la toma de corriente. RU Устройство безопасности отключения состоит из вилки, соответствующей домашней электросети. Пользователь должен обеспечить доступ к вилке. NL De veiligheidsontkoppeling van het apparaat bestaat uit de stekker samen met de elektrische installatie. De gebruiker moet zich ervan verzekeren dat de elektrische aansluitingen goed toegankelijk zijn. IT Il dispositivo di scollegamento di sicurezza è costituito dalla presa in coordinazione con l'installazione elettrica domestica. L'utente deve assicurarsi dell'accessibilità della presa. PT O dispositivo de desconexão de segurança é constituído pela tomada de rede em coordenação com a instalação elétrica doméstica. O usuário deve garantir a acessibilidade da tomada. PL Rozłącznik bezpiecznikowy składa się z wtyczki sieciowej skoordynowanej z domową instalacją elektryczną. Użytkownik musi upewnić się, że ma odpowiedni dostęp do gniazdka.

**GYS France**

Siège social / Headquarter
1, rue de la Croix des Landes - CS 54159
53941 Saint-berthevin Cedex
France

www.gys.fr
+33 2 43 01 23 60
service.client@gys.fr

GYS Italia

Filiale / Filiale
Via Porta Est, 7
30020 Marcon - VE
Italia

www.gys-welding.com
+39 041 53 21 565
italia@gys.fr

GYS UK

Filiale / Subsidiary
Unit 3
Great Central Way
CV21 3XH - Rugby - Warwickshire
United Kingdom

www.gys-welding.com
+44 1926 338 609
uk@gys.fr

GYS China

Filiale / 子公司
6666 Songze Road,
Qingpu District
201706 Shanghai
China

www.gys-china.com.cn
+86 6221 4461
contact@gys-china.com.cn

GYS GmbH

Filiale / Niederlassung
Professor-Wieler-Straße 11
52070 Aachen
Deutschland

www.gys-schweissen.com
+49 241 / 189-23-710
aachen@gys.fr

GYS Iberica

Filiale / Filial
Avenida Pirineos 31, local 9
28703 San Sebastian de los reyes
España

www.gys-welding.com
+34 917.409.790
iberica@gys.fr