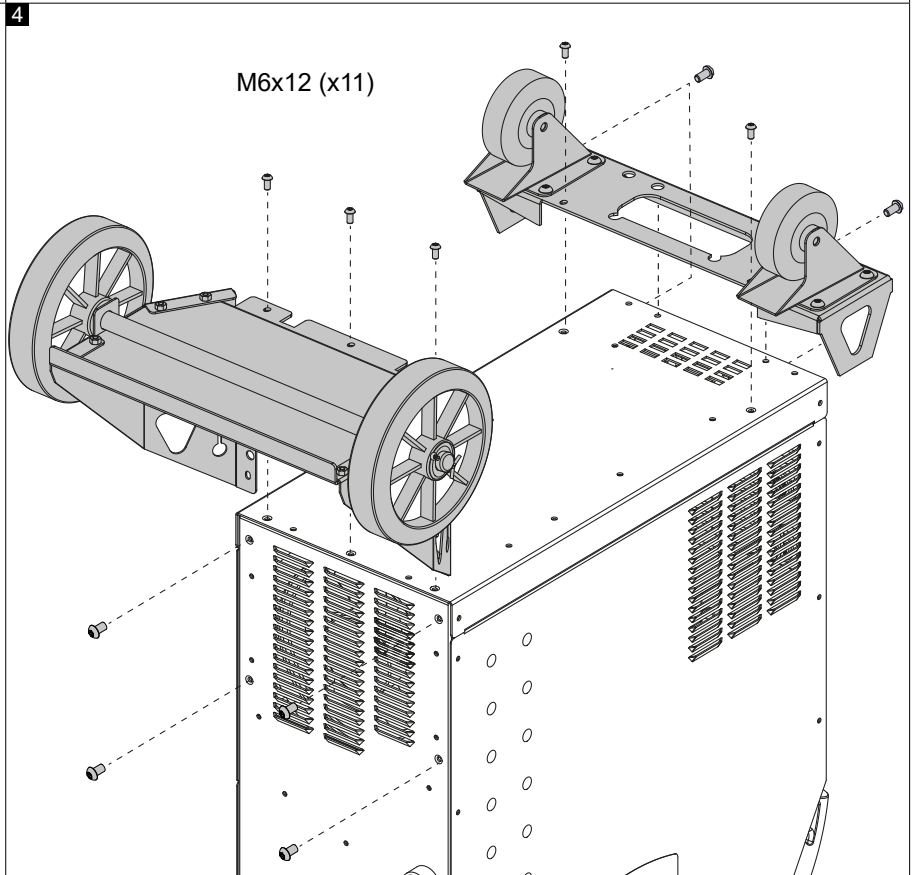
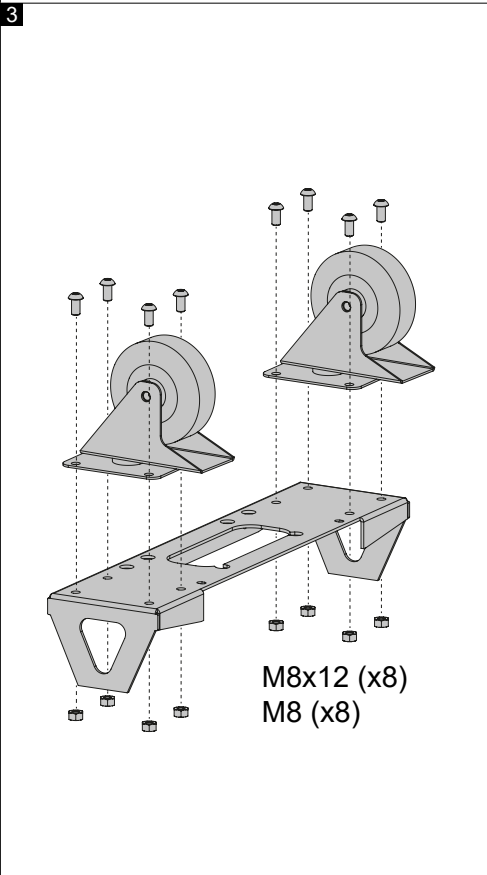
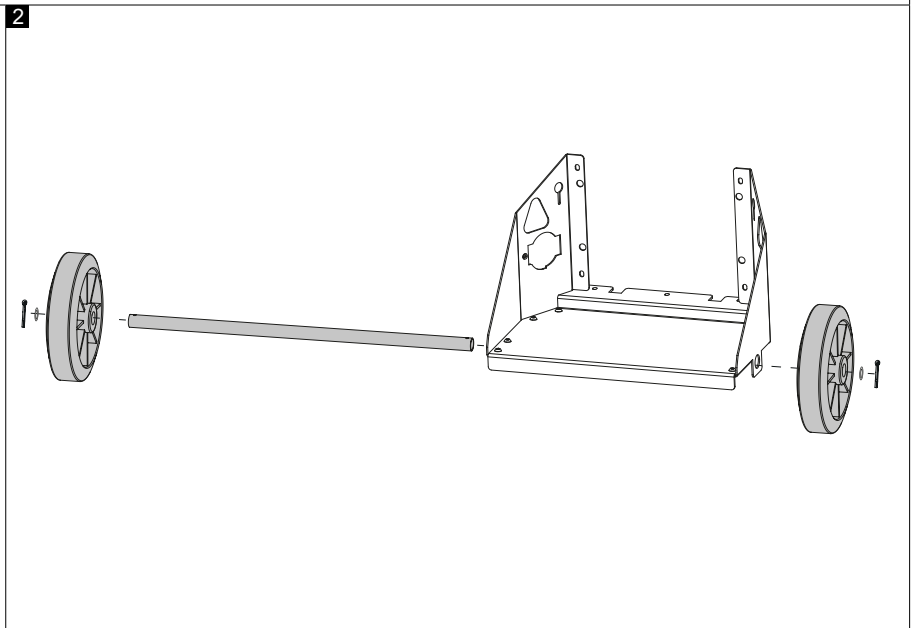
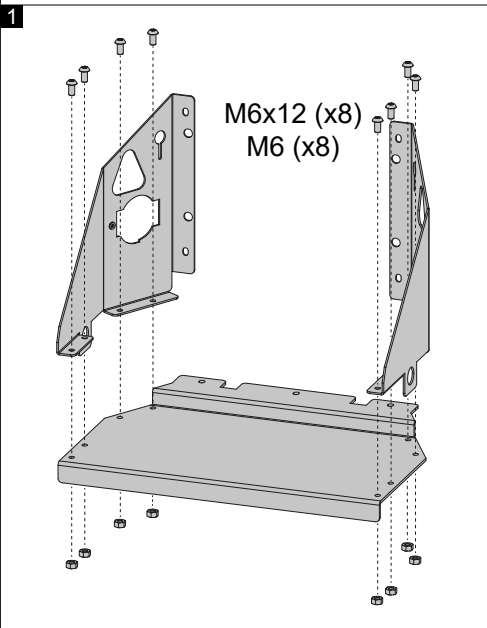
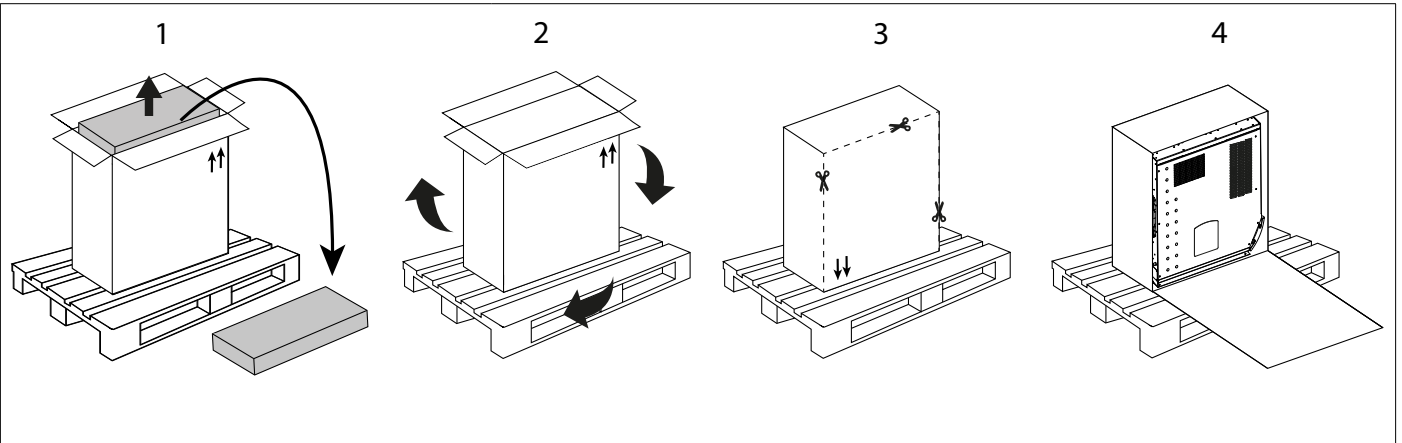
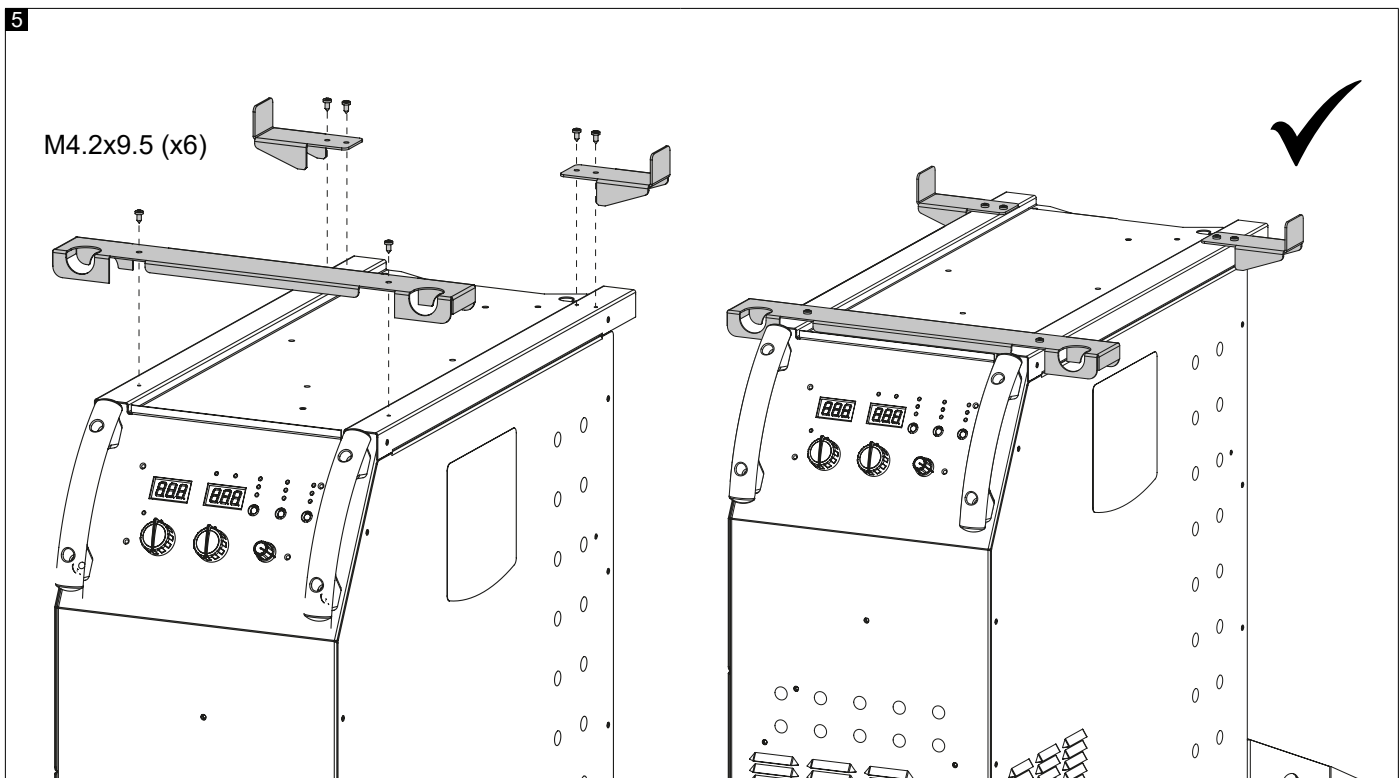


FR	02-05 / 06-15 / 87-92
EN	02-05 / 16-25 / 87-92
DE	02-05 / 26-36 / 87-92
ES	02-05 / 37-46 / 87-92
RU	02-05 / 47-56 / 87-92
NL	02-05 / 57-66 / 87-92
IT	02-05 / 67-76 / 87-92
PL	02-05 / 77-86 / 87-92

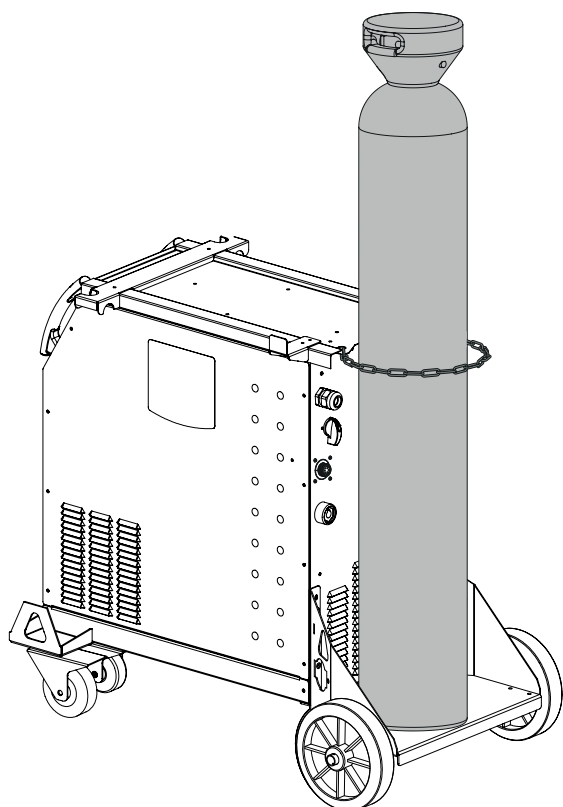
MULTIWELD 400T G

Générateur MIG/MAG - TIG - MMA
MIG/MAG - TIG - MMA welding machine
Schweissgerät für MIG/MAG - WIG - E-Hand
Equipo de soldadura MIG/MAG - TIG - MMA
Сварочный аппарат МИГ/МАГ - ТИГ - ММА
MIG/MAG - TIG - MMA lasapparaat
Dispositivo saldatura MIG/MAG - TIG - MMA
Generator MIG/MAG - TIG - MMA



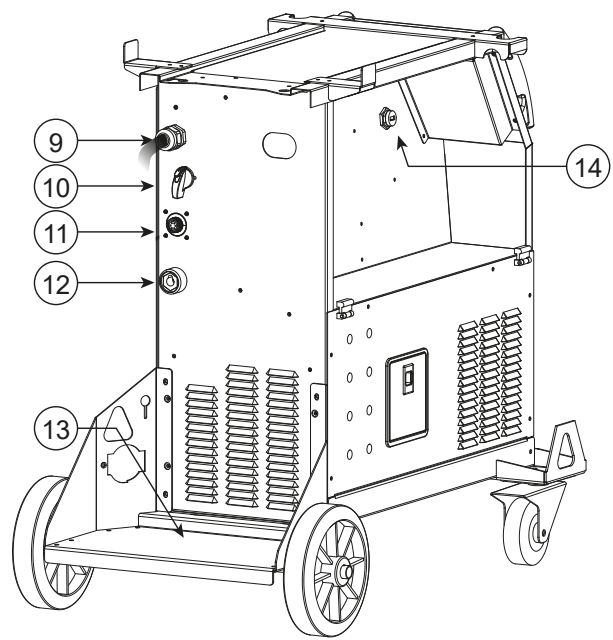
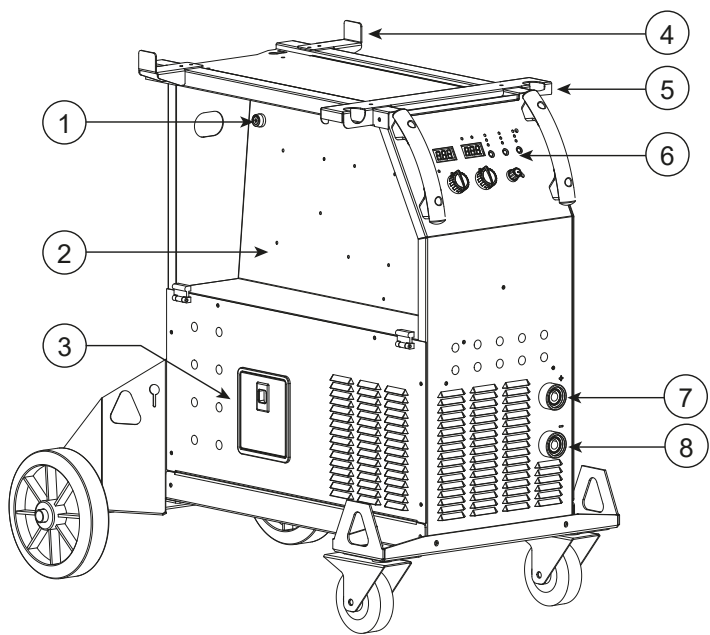


**SUPPORT BOUTEILLE / BOTTLE SUPPORT / FLASCHENHALTER / PORTABOTELLAS / FLESENHOU-
DER / PORTABOTTIGLIE**

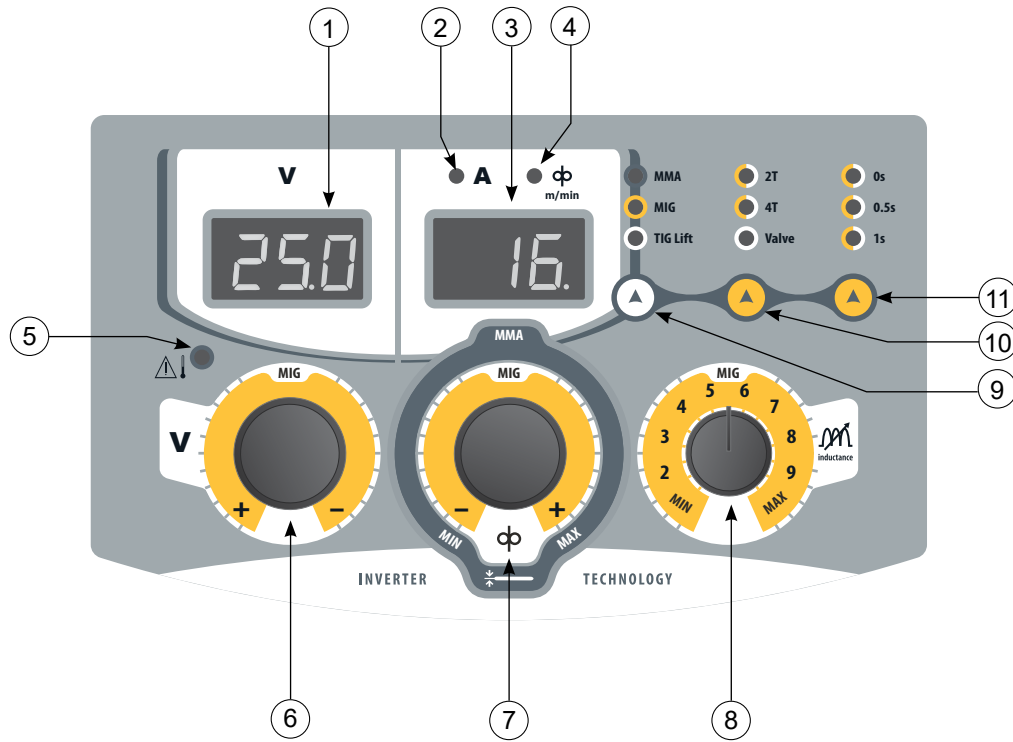


4 m³ / 10 m³

I



II



III

ACIER / STEEL ArCO ₂				ALU Ar				ACIER / STEEL CO ₂				ACIER / STEEL No Gas			
		V	φ			V	φ			V	φ			V	φ
0.8	0.8	15 > 16	2.5 > 3	1	1.0	15 > 16	5 > 6	0.8	0.8	16 > 17	2.5 > 3	1	0.9	15 > 16	2 > 3
	1.0	15 > 16	1.5 > 2	1.5	1.0	15 > 16	5 > 6		1.0	18 > 19	2 > 3		1.0	15 > 16	2 > 3
1	0.8	15 > 16	3 > 4	2	1.0	15 > 16	6 > 7	1	0.8	17 > 18	2.5 > 3	1.5	0.9	16 > 17	4 > 5
	1.0	15 > 16	1.5 > 2		1.2	15 > 16	5 > 6		1.0	18 > 19	2 > 3		1.0	16 > 17	3 > 4
1.5	0.8	17 > 18	4 > 5	4	1.0	17 > 18	8 > 9	1.5	0.8	18 > 19	3 > 4		1.2	17 > 18	3 > 4
1.0	17 > 18	3 > 4	1.2		16 > 18	7 > 8	1.0		19 > 21	3 > 4	2	0.9	18 > 19	6 > 7	
1.2	17 > 18	2 > 3	6	1.0	19 > 22	9 > 10	2	1.2	19 > 21	2 > 3		1.0	17 > 18	5 > 6	
2	0.8	18 > 20		5 > 6	1.2	18 > 20		7 > 9	1.0	0.8	18 > 20	3 > 5	4	1.2	18 > 19
	1.0	19 > 20	4 > 5	8	1.0	24 > 26	12 > 14	1.0		21 > 22	4 > 6	1.0		21 > 22	9 > 10
4	1.2	18 > 19	3 > 4		10	1.2	20 > 22	9 > 10	4	1.2	21 > 22	3 > 4	6	0.9	21 > 22
	0.8	19 > 23	6 > 8	1.0		24 > 26	12 > 14	2		0.8	21 > 23	6 > 8		1.0	1.0
6	1.0	22 > 25	6 > 8	10	1.2	23 > 25	11 > 13		1.5	1.0	23 > 26	7 > 9	6		1.2
	1.2	20 > 22	5 > 6		6	0.8	25 > 27	12 > 14		4	1.2	23 > 25		5 > 6	1.2
8	0.8	24 > 25	9 > 12	6		1.0	25 > 27	9 > 11	2		0.8	25 > 27	12 > 14	8	
	1.0	25 > 27	9 > 10		8	1.2	23 > 24	6 > 7		1.0	1.0	25 > 27	9 > 11		1.2
10	1.2	23 > 24	6 > 7	8		1.0	28 > 31	11 > 12	1.5		1.2	25 > 27	6 > 7	10	
	12	1.0	27 > 28		10 > 11	8	1.2	27 > 28		7 > 9	1.0	1.0	28 > 31		11 > 12
12		1.2	24 > 27	7 > 9	10		1.0	29 > 32	11 > 13	1.0		1.2	27 > 28	7 > 9	12
	12	1.0	29 > 30	9 > 11		10	1.2	27 > 30	9 > 11		1.0	1.2	29 > 32	11 > 13	
12		1.2	27 > 30	9 > 11	12		1.0	29 > 32	11 > 13	1.0		1.2	27 > 30	9 > 11	1.2
	12	1.2	29 > 32	10 > 12		12	1.2	29 > 34	10 > 12		1.0	1.2	29 > 34	10 > 12	
12		1.6	30 > 35	6 > 8	12		1.6	30 > 36	5 > 7	1.0		1.6	30 > 36	5 > 7	1.2

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 et même à travers des fissures, elles peuvent être source d'incendie ou d'explosion. Éloigner les personnes, les objets inflammables et les containers sous pressions à une distance de sécurité suffisante.

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

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

BOUTEILLES DE GAZ



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

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

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

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

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

SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE



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

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

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

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

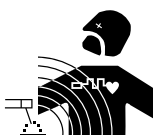
Veiller à changer les câbles, torches si ces derniers sont endommagés, par des personnes qualifiées et habilitées. Dimensionner la section des câbles en fonction de l'application. Toujours utiliser des vêtements secs et en bon état pour s'isoler du circuit de soudage. Porter des chaussures isolantes,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

CLASSIFICATION CEM DU 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.

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 torches 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.

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 IP21, signifiant :
 - une protection contre l'accès aux parties dangereuses des corps solides de diam >12.5 mm et,
 - une protection contre les chutes verticales de gouttes d'eau

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



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

ENTRETIEN / CONSEILS



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

- Régulièrement, enlever le capot et dépeussierer 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 optimum du produit.

DESCRIPTION

Ce matériel est une source de puissance triphasée pour le soudage semi-automatique « synergique » (MIG ou MAG), le soudage à électrode enrobée (MMA) et le soudage à l'électrode réfractaire (TIG). Il nécessite l'utilisation d'un dévidoir séparé en option.

DESCRIPTION DU MATÉRIEL (I)

- | | |
|--|---|
| 1- Prise 36V DC pour dispositif de préchauffage de gaz | 8- Douille de polarité négative |
| 2- Zone de rangement | 9- Câble secteur (5 m) |
| 3- Trappe boîte accessoire | 10- Commutateur Marche / Arrêt |
| 4- Support câble | 11- Connecteur, commande dévidoir séparé |
| 5- Support torche | 12- Douille de polarité positive |
| 6- IHM (Interface Homme Machine) | 13- Support bouteille 4 m ³ ou 10 m ³ |
| 7- Douille de polarité positive | 14- Connecteur USB |

INTERFACE HOMME-MACHINE (II)

- | | |
|---|--|
| 1- Affichage de la tension | 7- Réglage de la vitesse du fil (MIG) / réglage du courant (MMA/TIG) |
| 2- Indicateur de courant | 8- Réglage dynamique de l'arc de soudage |
| 3- Affichage du courant et de la vitesse de fil | 9- Bouton de sélection du mode de soudage |
| 4- Indicateur de vitesse de fil | 10- Bouton de sélection du comportement gâchette |
| 5- Indicateur de surchauffe/surintensité | 11- Bouton de sélection du temps de la protection gazeuse |
| 6- Réglage de la tension | |

ALIMENTATION-MISE EN MARCHÉ

Ce matériel est livré avec prise 32 A de type EN 60309-1 et ne doit être utilisé que sur une installation électrique triphasée 400V (50-60 Hz) à quatre 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 400 V +/- 15%. Elle se met sur protection si la tension d'alimentation est inférieure à 330 V_{eff} ou supérieure à 490 V_{eff} (un code défaut apparaîtra sur l'affichage de l'écran).
- La mise en marche se fait par rotation du commutateur marche/ arrêt (I-10) sur la position I, inversement l'arrêt se fait par une rotation sur la position 0. **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 400 V +/- 15%, et de tension crête inférieure à 700 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)
400 V	4 mm ²

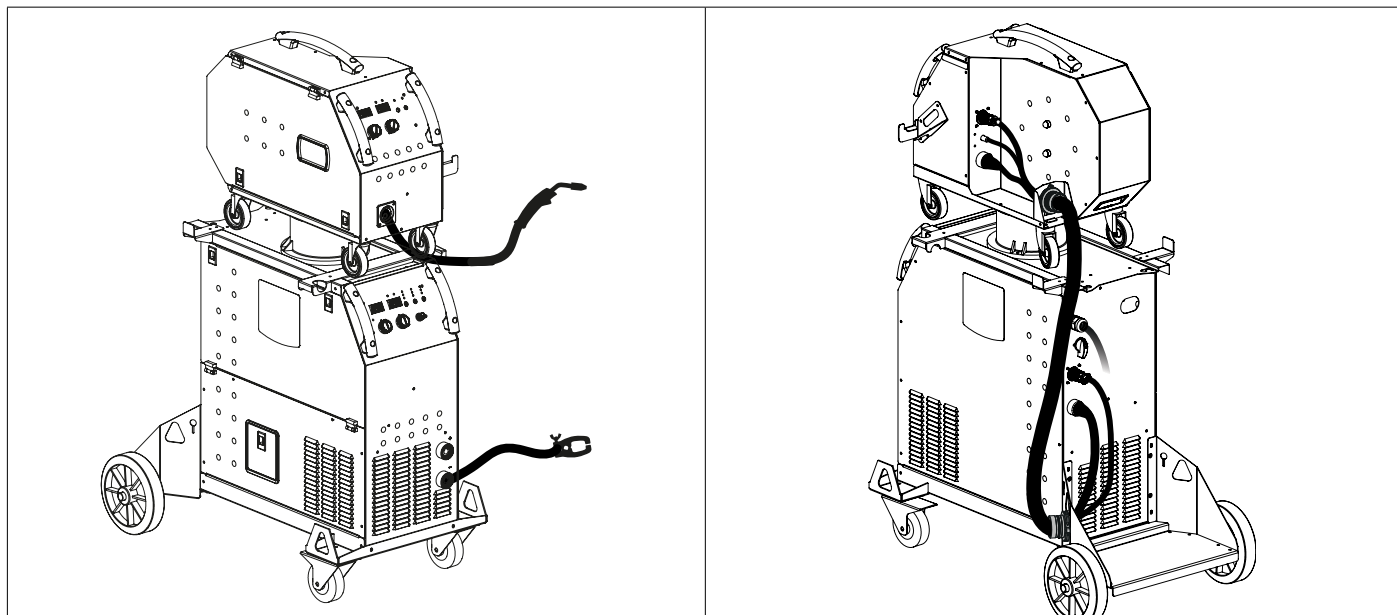
BRANCHEMENT DU FAISCEAU DE LIAISON



Le raccordement ou le débranchement du faisceau entre le générateur et le dévidoir doit se faire obligatoirement générateur hors tension. Couper l'alimentation en débranchant la prise, et attendre deux minutes.

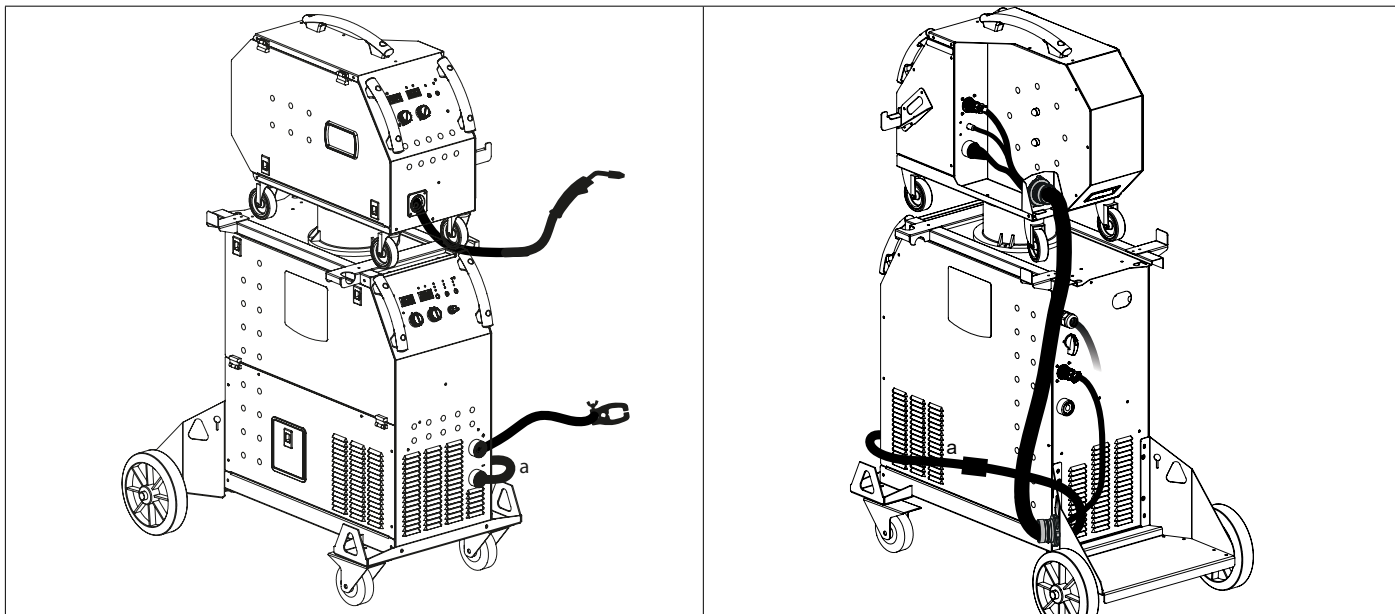
Pour les détails du branchement du faisceau entre le générateur et le dévidoir, veuillez consulter la notice du dévidoir séparé WF 20 (option 083981). Les schémas ci-dessous décrivent les raccordements minimaux nécessaires en fonction du mode de soudage. L'utilisateur peut laisser, s'il le souhaite, les raccordements inutiles (connexion gaz en soudage MMA, câble de puissance sur le dévidoir en soudage MMA, etc).

Soudage MIG-MAG (polarité positive)



Soudage MIG-MAG (polarité négative)

Le soudage MIG/MAG sans protection gazeuse nécessite généralement une polarité négative. Dans ce cas, il est nécessaire d'utiliser un câble d'inversion de polarité en option (a). Dans tous les cas, se référer aux recommandations du fabricant de fil pour le choix de la polarité.

**SÉLECTION DU MODE ET RÉGLAGES**

1- Appuyer sur le bouton gauche pour sélectionner le **mode de soudage MIG**.

2- Appuyer sur le bouton central pour choisir le **comportement de la gâchette** : 2T ou 4T.

En mode 2T, une pression sur la gâchette de la torche de soudage déclenche le débit de gaz de protection et l'amorçage de l'arc. L'utilisateur maintient la gâchette enfoncée pendant le soudage et la relâche pour interrompre le soudage.

En mode 4T, une pression sur la gâchette de la torche de soudage déclenche le débit de gaz de protection et l'amorçage de l'arc. Relâcher la gâchette de la torche, le cycle de soudage continue. Pour arrêter le soudage, l'utilisateur appuie à nouveau sur la gâchette, puis la relâche.

3- Appuyer sur le bouton droite pour sélectionner la durée de maintien de la **protection gazeuse** (0, 0.5 ou 1 seconde) après extinction de l'arc. Elle permet de protéger la pièce contre les oxydations.



Les zones de couleur noir ne sont pas disponibles dans ce mode.

- Régler la tension de soudage :

Ajuster la tension de soudage à l'aide de la molette (**V**) en fonction du travail à effectuer. La consigne de tension est indiquée sur l'afficheur de gauche.

- Régler la vitesse de fil :

Ajuster la vitesse de fil à l'aide de la molette (**φ**) en fonction du travail à effectuer. La consigne de vitesse est indiquée sur l'afficheur de droite.

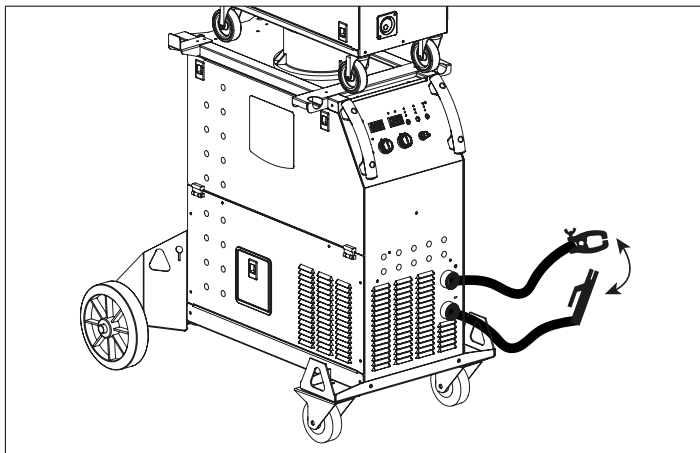
- Régler l'inductance :

Ajuster le niveau d'inductance à l'aide de la molette (**M**) située sur le générateur, valeur relative allant de MIN à MAX. Plus le niveau d'inductance est faible et plus l'arc sera dur et directif, plus le niveau d'inductance est élevé et plus l'arc sera doux avec peu de projections.

Sélectionner la tension de sortie et régler la vitesse fil selon les recommandations figurant sur le générateur en fonction de l'épaisseur des pièces à souder (voir tableau III, page 5).

Soudage MMA

Respecter les polarités et intensités de soudage indiquées sur les boîtes d'électrodes. Enlever l'électrode du porte-électrode lorsque le générateur n'est pas utilisé. Ne pas brancher la torche MIG-MAG ou TIG lorsque le générateur est utilisé en soudage MMA.

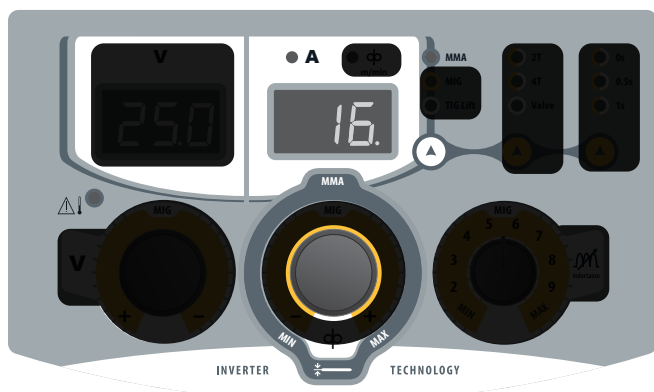


FONCTIONNALITÉS

- Le matériel est équipé de 3 fonctionnalités spécifiques aux Inverters :
 - Le Hot Start procure une surintensité en début de soudage.
 - L'Arc Force délivre une surintensité qui évite le collage lorsque l'électrode rentre dans le bain.
 - L'Anti-Sticking permet de décoller facilement l'électrode sans la faire rougir en cas de collage. La fonction anti-sticking, après son déclenchement, nécessite un temps d'attente d'environ 3 secondes avant de pouvoir reprendre une soudure normale.

SÉLECTION DU MODE ET RÉGLAGES

Appuyer sur le bouton gauche pour sélectionner le **mode de soudage MMA**.



Les zones de couleur noir ne sont pas disponibles dans ce mode.

- Réglage de l'intensité de soudage :

Ajuster le courant de soudage à l'aide de la molette centrale en fonction du diamètre d'électrode et du type d'assemblage à réaliser. La consigne de courant est indiquée sur l'afficheur de droite.

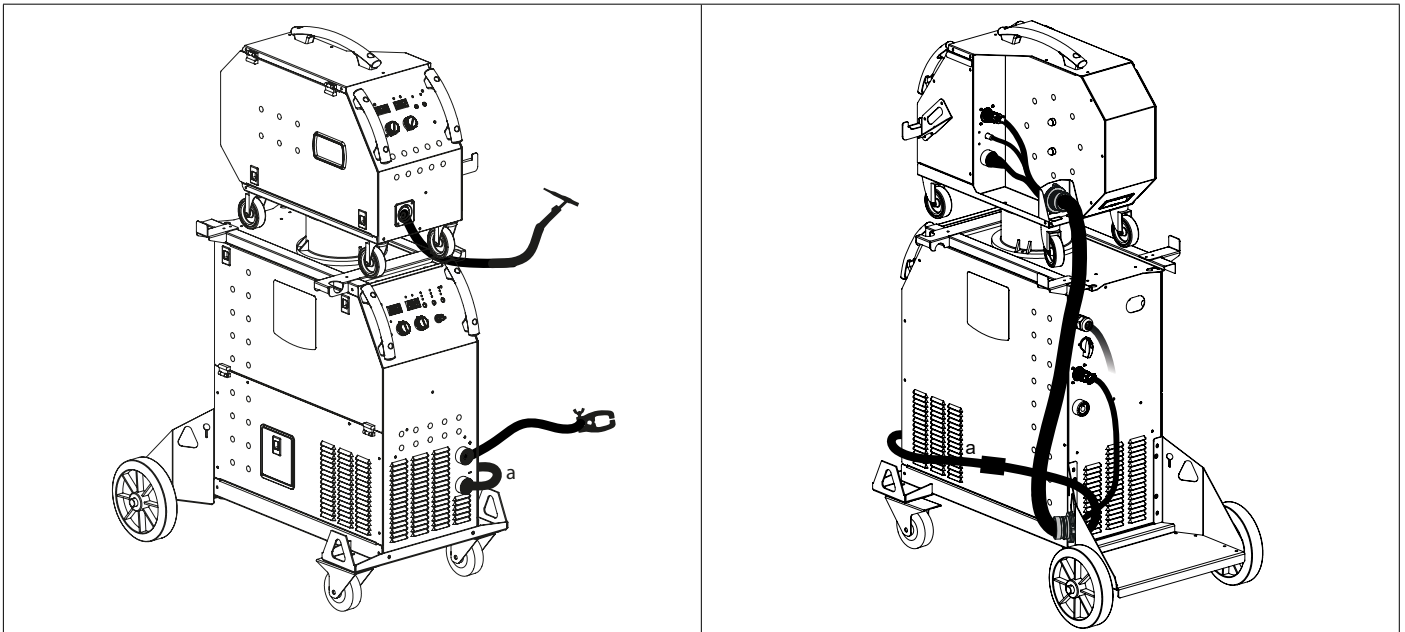
- Réglage de l'intensité de soudage :

Les réglages qui suivent correspondent à la plage d'intensité utilisable en fonction du type et du diamètre d'électrode. Ces plages sont assez larges car elles dépendent de l'application et de la position de soudure.

Ø d'électrode (mm)	Rutile E6013 (A)	Basique E7018 (A)
1.6	30-60	30-55
2.0	50-70	50-80
2.5	60-100	80-110
3.2	80-150	90-140
4.0	100-200	125-210
5	150-290	200-260
6.3	200-385	220-340

Soudage TIG

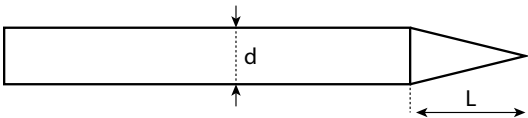
Le soudage TIG DC requiert une protection gazeuse (Argon). S'assurer que la torche est bien équipée et que les consommables (pince-étau, support collet, diffuseur et buse) ne sont pas usés. Il est nécessaire d'utiliser un câble d'inversion de polarité en option (a).



Il est également possible d'utiliser une torche TIG à valve en option. Celle-ci doit être branchée sur la douille de polarité négative en face avant du générateur.


AFFUTAGE DE L'ÉLECTRODE

Pour un fonctionnement optimal, il est conseillé d'utiliser une électrode affûtée de la manière suivante :



L = 3 x d pour un courant faible.
L = d pour un courant fort.

COMBINAISONS CONSEILLÉES

 (mm)	Courant (A)	Ø Electrode (mm)	Ø Buse (mm)	Débit Argon (L/min)
0.3 - 3	3 - 75	1	6.5	6 - 7
2.4 - 6	60 - 150	1.6	8	6 - 7
4 - 8	100 - 200	2	9.5	7 - 8
6.8 - 8.8	170 - 250	2.4	11	8 - 9
9 - 12	225 - 300	3.2	12.5	9 - 10

SÉLECTION DU MODE ET RÉGLAGES

1- Appuyer sur le bouton gauche pour sélectionner le **mode de soudage TIG Lift**.

2- Appuyer sur le bouton central pour choisir le **comportement de la gâchette** : 2T, 4T ou Valve (torche sans gâchette).

En mode 2T, positionner la pointe de l'électrode tungstène sur la pièce à souder et appuyer sur la gâchette de la torche de soudage pour déclencher le débit de gaz de protection. Soulever, ensuite, l'électrode tungstène pour amorcer l'arc. L'utilisateur maintient la gâchette enfoncée pendant le soudage et la relâche pour interrompre le soudage.

En mode 4T, positionner la pointe de l'électrode tungstène sur la pièce à souder et appuyer sur la gâchette de la torche de soudage pour déclencher le débit de gaz de protection. Soulever, ensuite, l'électrode tungstène pour amorcer l'arc à 20 A. Relâcher la gâchette de la torche, le cycle de soudage continue. Appuyez une seconde fois sur la gâchette de la torche, le cycle passe en «DownSlope» (courant de soudage à 60 %). Pour arrêter le soudage, relâchez la gâchette de la torche de soudage une seconde fois.

En mode «Valve», régler le débit de gaz sur le manodétendeur de la bouteille de gaz, puis ouvrir la valve de la torche. Positionner la pointe de l'électrode tungstène sur la pièce à souder pour amorcer l'arc. Pour arrêter le soudage, soulever la torche d'un geste rapide ou lever 1 fois l'arc (haut-bas). Fermer la valve de la torche pour arrêter le gaz après refroidissement de l'électrode.

3- Appuyer sur le bouton droite pour sélectionner la durée de maintien de la **protection gazeuse** (0, 0.5 ou 1 seconde) après extinction de l'arc (non disponible avec la torche à valve). Elle permet de protéger la pièce contre les oxydations.



Les zones de couleur noir ne sont pas disponibles dans ce mode.

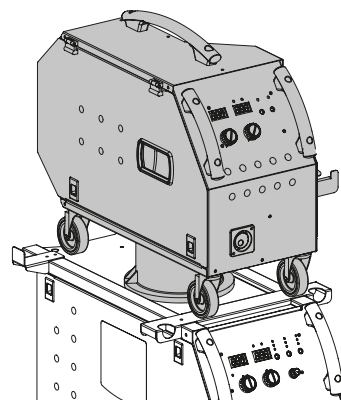
- Réglage de l'intensité de soudage :

Ajuster le courant de soudage à l'aide de la molette (ϕ) en fonction du travail à effectuer. La consigne du courant de soudage est indiquée sur l'afficheur de droite.

CABLE D'INVERSION DE POLARITÉ EN OPTION

	Longueur	Section	Référence
	1.3 m	95 mm ²	033689
	5 m		032439
10 m	032446		

DÉVIDOIR WF 20 EN OPTION



Ce matériel peut être équipé d'un dévidoir séparé WF 20 (option, ref. 083981). La liaison entre ces deux éléments se fait par l'intermédiaire d'un faisceau dédié en option :

Type de refroidissement de la torche	Longueur	Section	Référence
Air	5 m	70 mm ²	083998
	10 m	70 mm ²	084001
	15 m	95 mm ²	084018
	20 m	95 mm ²	084025

PROTECTIONS ET CONSEILS

1 - Surchauffe :

Ce produit est équipé d'une ventilation régulée par la température de l'appareil. Lorsque le poste passe en protection thermique, il ne délivre plus de courant. La LED orange (II-5) s'allume tant que la température du poste n'est pas redevenue normale.

- Laisser les ouïes de l'appareil libres pour l'entrée et la sortie d'air.
- Laisser l'appareil branché après soudage et pendant la protection thermique pour permettre le refroidissement.

2 - Surintensité :

Ce poste est équipé d'une mesure de courant au primaire. En cas de surintensité, la LED orange (II-5) s'allumera. Dans ce cas, il faut éteindre et redémarrer l'appareil.

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
Particules d'étincelage très importantes.	Le gaz n'est pas connecté	Vérifier que le gaz est connecté à l'entrée du générateur.
	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.
Pas de gaz en sortie de torche	Gaz de protection insuffisant.	Ajuster le débit de gaz.
		Vérifier le branchement des entrées de gaz
	Mauvaise connexion du gaz	Vérifier que l'électrovanne fonctionne

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 INSTRUCTIONS

GENERAL INSTRUCTIONS



These instructions must be read and fully understood before use.

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

The manufacturer shall not be liable for any damage to persons or property resulting from use not in accordance with the instructions in this manual. In case of problems or queries, please consult a qualified tradesperson to correctly install the product.

ENVIRONMENT

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

The machine must be set up somewhere free from dust, acid, flammable gases or any other corrosive substances. This also applies to storage on the unit. Ensure good air circulation when in use.

Temperature range:

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

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

Air humidity:

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

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

Altitude:

Up to 1000m above sea level (3,280 feet).

PROTECTING YOURSELF AND OTHERS

Arc welding can be dangerous and cause serious injury or death.

Welding exposes people to a dangerous source of heat, light radiation from the arc, electromagnetic fields (caution to those using pacemakers) and risk of electrocution, as well as noise and fumes.

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



To protect yourself from burns and radiation, wear clothing that does not have turn-ups, that is insulating, dry, flame-retardant and in good condition, and that covers the whole body.



Wear protective gloves which provide electrical and thermal insulation.



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

It may be necessary to section off the welding area with fireproof curtains to protect the area from arc radiation and hot spatter. Inform people in the welding area not to stare at the arc rays or molten parts and to wear appropriate clothing for protection.



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

Keep hands, hair and clothing away from moving parts (the ventilation fan, for example).

Never remove the protective covers from the cooling unit while the welding power source is switched on, the manufacturer cannot be held responsible in the event of an incident.



Newly welded parts are hot and can cause burns when handled. When maintenance work is carried out on the torch or electrode holder, ensure that it is sufficiently cold by waiting at least 10 minutes before carrying out any work. 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 ensure that the work area is safe before leaving it, to help protect both people and property.

WELDING FUMES AND GAS



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

Check the extraction system performance against the relevant safety standards.

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

Cylinders should be stored in open or well-ventilated areas. They should be stored in an upright position and kept on a stand or trolley.

RISK OF FIRES AND EXPLOSIONS



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

Beware of hot material, spatter or sparks being projected, even through cracks, as these can be a source of fire or explosion.

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

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

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

GAS CYLINDERS



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

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

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

The cylinder must not come into contact with flames, arcs, torches, earth clamps or any other sources of heat or ignition.

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

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

ELECTRICAL SAFETY



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

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

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

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

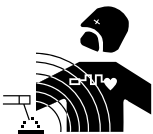
If cables or torches are damaged, they should be replaced by qualified and authorised personnel. Measure the cable cross-section according to the intended application. Always use dry and in-tact clothing to insulate yourself from the welding circuit. Always wear insulated footwear, in all working environments.

EMC CLASSIFICATION



This Class A device is not intended for use in a residential location where electrical power is supplied by the public low-voltage power supply network. Ensuring electromagnetic compatibility may be difficult at these sites due to conducted, as well as radiated, radio frequency interference.

ELECTROMAGNETIC INTERFERENCES



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

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

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

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



Pacemaker users should consult a doctor before using this equipment. Exposure to electromagnetic fields during welding may have other health effects that are not yet known.

RECOMMENDATIONS FOR ASSESSING THE WELDING AREA AND EQUIPMENT

General Information

It is the user's responsibility to install and use the arc welding equipment according to the manufacturer's instructions. If electromagnetic disturbances are detected, it is the user's responsibility to resolve the situation using the manufacturer's technical support. In some cases, this corrective action may be as simple as earthing the welding circuit. In other cases, it may be necessary to construct an electromagnetic shield around the welding current source, and around the entire workpiece, by setting up input filters. In any case, electromagnetic interference should be reduced until it is no longer a cause for concern.

Assessing the welding area

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

- a) the presence of power, control, signal and telephone cables above, below and next to the arc welding equipment,
 - b) radio and television receivers and transmitters;
 - c) computers and other control equipment;
 - d) safety-critical equipment, e.g. industrial machinery protection;
 - e) the health of nearby persons, e.g. those using pacemakers or hearing aids;
 - f) equipment used for calibrating or measurement;
 - g) the sensitivity of other equipment in the surrounding area.
- The user must ensure that other equipment installed in the vicinity is compatible. This may require further protective measures;
- h) the time of day when welding or other operations are to be carried out.

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

Assessment of the welding equipment

In addition to the assessment of the surrounding area, the arc welding equipment's assessment can be used to identify and resolve cases of interference. It is appropriate that the assessment of any emissions should include in situ procedures as specified in Article 10 of CISPR 11. In-situ measurements can also be used to verify the effectiveness of any mitigation measures.

GUIDELINES ON HOW TO REDUCE ELECTROMAGNETIC EMISSIONS

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

b. The maintenance of arc welding equipment: Arc welding equipment should be subject to routine maintenance as recommended by the manufacturer. All access points, service openings and bonnets should be closed and properly locked when the arc welding equipment is in use. The arc welding equipment should not be modified in any way, except for those modifications and adjustments mentioned in the manufacturer's instructions. It is particularly important that the spark gap of the arc ignition and stabilisation circuit is adjusted and maintained in accordance with the manufacturer's recommendations.

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

d. Equipotential bonding: Consideration should be given to linking all metal objects in the surrounding area. However, metal objects connected to the workpiece increase the risk of electric shocks to the user should they touch both these metal parts and the electrode. It is necessary to insulate the operator from such metal objects.

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

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

TRANSPORT AND TRANSIT OF THE WELDING POWER SOURCE



Do not use the cables or torch to move the machine. It should be moved in an upright position.
Do not carry the power source over the heads of people or objects.

Never lift a gas cylinder and the welding power source at the same time. Their transportation requirements are different.

SETTING UP THE EQUIPMENT

- Place the welding power source on a floor with a maximum incline of 10°.
- Provide sufficient space to ventilate the welding power source and access the controls.
- Do not use in an environment containing electrically conductive metallic dust.
- The welding power source should be protected from heavy rain and not exposed to direct sunlight.
- The machine protection level is IP21, which means :
 - Protection against access to dangerous parts from solid bodies of a ≥ 12.5 mm diameter and,
 - Protection against vertically falling drops.

Power, extension and welding cables must be completely uncoiled in order to avoid overheating.



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

MAINTENANCE / RECOMMENDATIONS



- Maintenance should 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.. Inside the machine, the voltages and currents are high and dangerous.

- Regularly remove the cover and blow out any dust. Take the opportunity to have the electrical connections checked by qualified personnel using an insulated tool.
- Regularly check the condition of the power cable. If the power cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer, the after sales service team or an equally qualified person to avoid any danger.
- Leave the air inlet and outlet vents of the welding power source clear and unobstructed.
- Do not use this welding power source for thawing pipes, recharging batteries/storage batteries or starter motors.

INSTALLATION - USING THE PRODUCT

Only experienced personnel, authorised by the manufacturer, may carry out the set-up of the machine. During set-up, ensure that the power source is unplugged from the mains. Series or parallel power source connections are not allowed. It is recommended to use the welding cables supplied with the unit in order to obtain the optimum product settings.

DESCRIPTION

This machine is a three-phase power source for semi-automatic, software-supported welding (MIG or MAG), coated electrode welding (MMA) and refractory electrode welding (TIG). The use of a separate wire feeder is required (sold separately).

DESCRIPTION OF THE MACHINE (I)

1- 36V DC plug for gas preheater	8- Negative polarity socket
2- Storage space	9- Mains cable (5 m)
3- Accessory box hatch	10- On/off switch
4- Cable support	11- Connector for external wire feeder control
5- Torch support	12- Positive polarity socket
6- HMI (Human Machine Interface)	13- Bottle holder 4m3 or 10m3
7- Positive polarity socket	14- USB connector

HUMAN-MACHINE INTERFACE (HMI) (II)

1- Voltage display	7- Wire speed adjustment (MIG) / current adjustment (MMA/TIG)
2- Current indicator	8- Dynamic adjustment of welding arc
3- Current and wire speed display	9- Welding mode selection button
4- Wire speed indicator	10- Trigger behaviour selection button
5- Overtemperature / Overcurrent indicator	11- Gas shield flow time selection button
6- Voltage adjustment	

POWER - START-UP

This machine is fitted with a 32A socket type EN 60309-1 which must only be used on a three-phase 400 V (50-60 Hz) four-wire earthed electrical installation.

The absorbed effective current (I_{1eff}) is indicated on the device for optimum operating conditions. Check that the power supply and its protection (fuse and/or circuit breaker) are compatible with the current required to run the machine. In some countries, it may be necessary to change the plug to allow the use at maximum settings.

- The power source is designed to operate on 400V +/-15%. The unit enters protection mode if the supply voltage is less than 330Vrms or greater than 490Vrms (a fault code will appear on the display).
- Switching the device on is done by turning the ON/OFF switch (I-10) to the I position; conversely, switching it off is done by turning it to the 0 position.

Warning! Never turn off the power supply when the machine is charging.

CONNECTING TO A POWER GENERATOR

This equipment can be powered by a generator, provided that the auxiliary power supply meets the following requirements:

- The voltage must be alternating with an RMS value of 400V +/- 15% and a peak voltage of less than 700V.
- The frequency must be between 50 and 60 Hz.

It is essential to check these conditions, as many generators produce high-voltage spikes that can damage your equipment.

USING EXTENSION LEADS

All extension leads must be of an appropriate length and cross-section to suit the voltage of the equipment. Use an extension lead that complies with national safety regulations.

Input voltage	Length - Cross-section of the extension cable (Length < 45m)
400 V	4mm ²

CONNECTING THE INTERCONNECTION CABLE

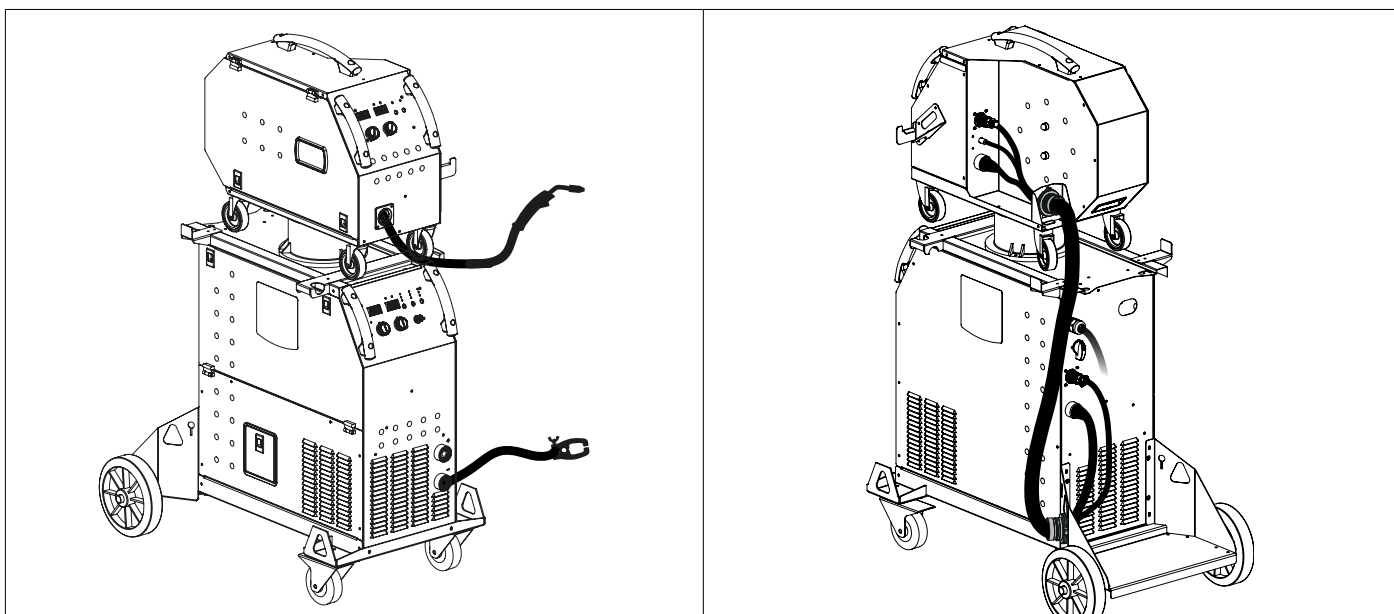


Make sure the main welding power source switched off when connecting or disconnecting the wire feeder. Ensure the machine is unplugged from the mains, and then wait 2 minutes.

For details of how to attach the interconnection cable between the power source and the wire feeder, please refer to the manual for the separate WF 20 wire feeder (option 083981).

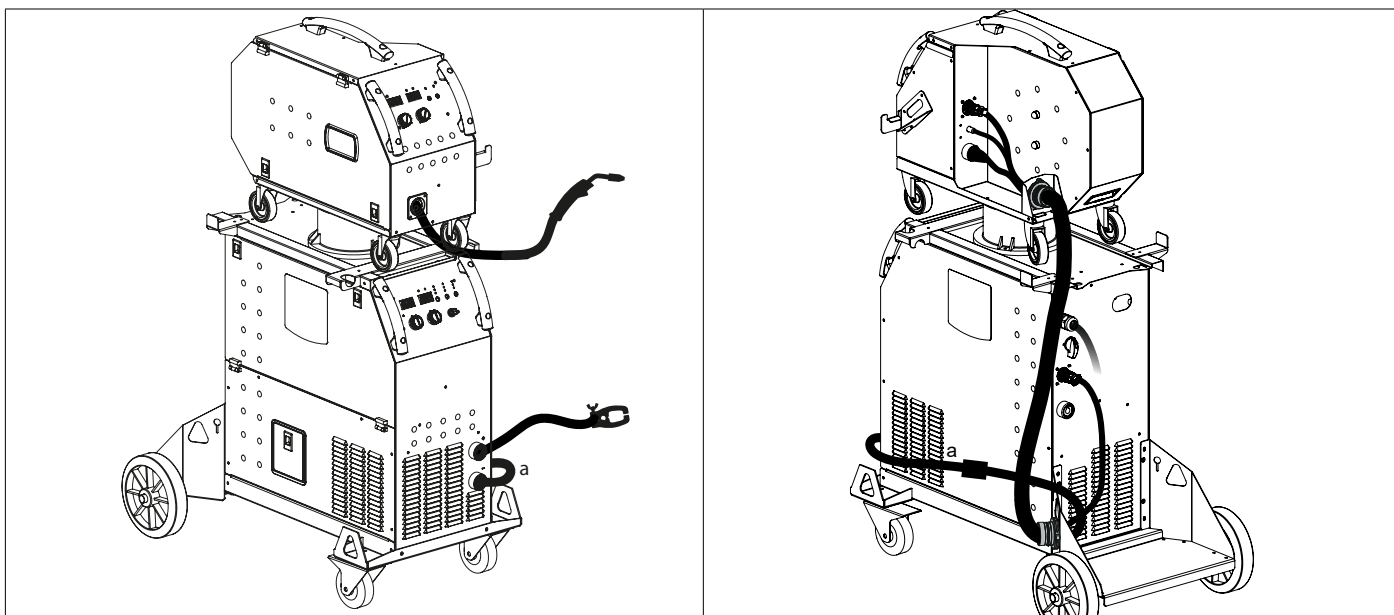
The diagrams below illustrate the minimum connections required, depending on the welding mode. The user can decide to exclude unnecessary connections (such as gas connection during MMA welding, or the power cable on the wire feeder during MMA welding, etc.).

MIG-MAG welding (positive polarity)



MIG-MAG welding (negative polarity)

Gasless MIG/MAG welding generally requires negative polarity. In this configuration, an additional polarity reversal cable (a) is required. In any event, always consult the recommendations of your wire supplier for the choice of polarity.



SELECTING THE MODE AND SETTINGS

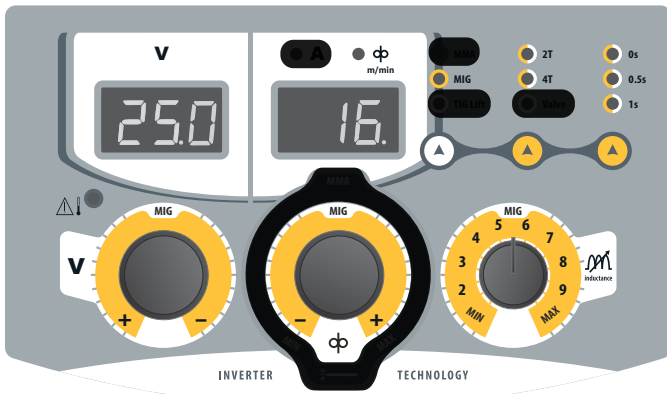
1- Press the left-hand button to select **MIG welding mode**.

2- Press the central button to select the **trigger action**: 2T or 4T.

In 2T mode, pressing the trigger on the welding torch activates the flow of shielding gas and ignites the arc. The user holds the trigger down during welding, and releases it to stop the weld.

In 4T mode, pressing the trigger on the welding torch activates the flow of shielding gas and ignites the arc. After releasing the trigger, the welding cycle continues. To stop welding, press and release the trigger again.

3- Press the right-hand button to select the **duration of the gas shield** (0, 0.5, or 1 second) after the arc is deactivated. This protects the workpiece against oxidation.



The blacked-out areas are not available in this mode.

- Setting the welding voltage:

Adjust the welding voltage using the knob (**V**) to best suit the application. The voltage setting is indicated on the left-hand display.

- Adjusting the wire speed:

Adjust the wire speed using the (**φ**) knob to best suit the application. The wire speed setting is indicated on the right-hand display.

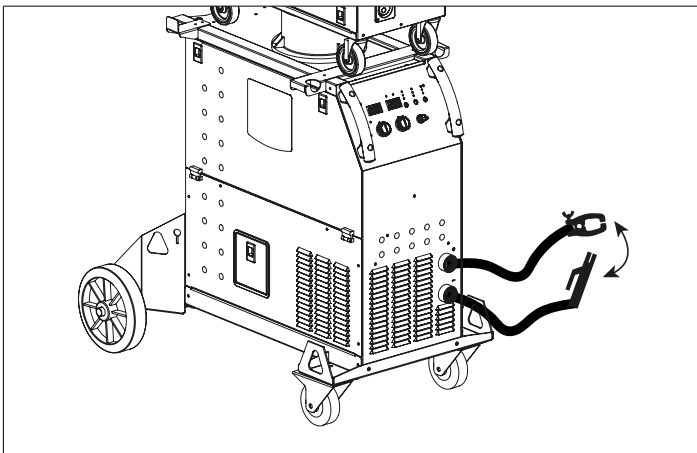
- Adjust the inductance:

Adjust the inductance level using the (**M**) knob on the power source, with relative value ranging from MIN to MAX. The lower the level of inductance, the harder and more directional the arc will be, and the higher the level of inductance, the softer the arc will be, with reduced spatter.

Select the output voltage and set the wire speed according to the recommendations on the power source, depending on the thickness of the workpiece you are welding (see Table III, page 5).

MMA Welding

Please make sure you always use the correct polarity and welding current as indicated on the electrode boxes. Remove the electrode from the electrode holder when the machine is not in use. Do not connect the MIG-MAG or TIG torch when the machine is being used in MMA mode.



FEATURES

• The unit is fitted with 3 inverter-specific features:

- Hot Start provides an overcurrent at the beginning of the welding process.

- Arc Force delivers an overcurrent that prevents sticking when the electrode re-enters the weld pool.

- Anti-sticking makes it easier to detach the electrode from the workpiece in the event it gets stuck. Once the anti-sticking system has been triggered, you will need to wait about 3 seconds before you can resume normal welding.

SELECTING THE MODE AND SETTINGS

Press the left-hand button to select the MMA welding mode.



The blacked-out areas are not available in this mode.

- Adjusting the welding current:

Adjust the welding current using the central knob, to suit the diameter of the electrode and the type of weld you intend to make. The setting for the current is indicated on the right-hand display.

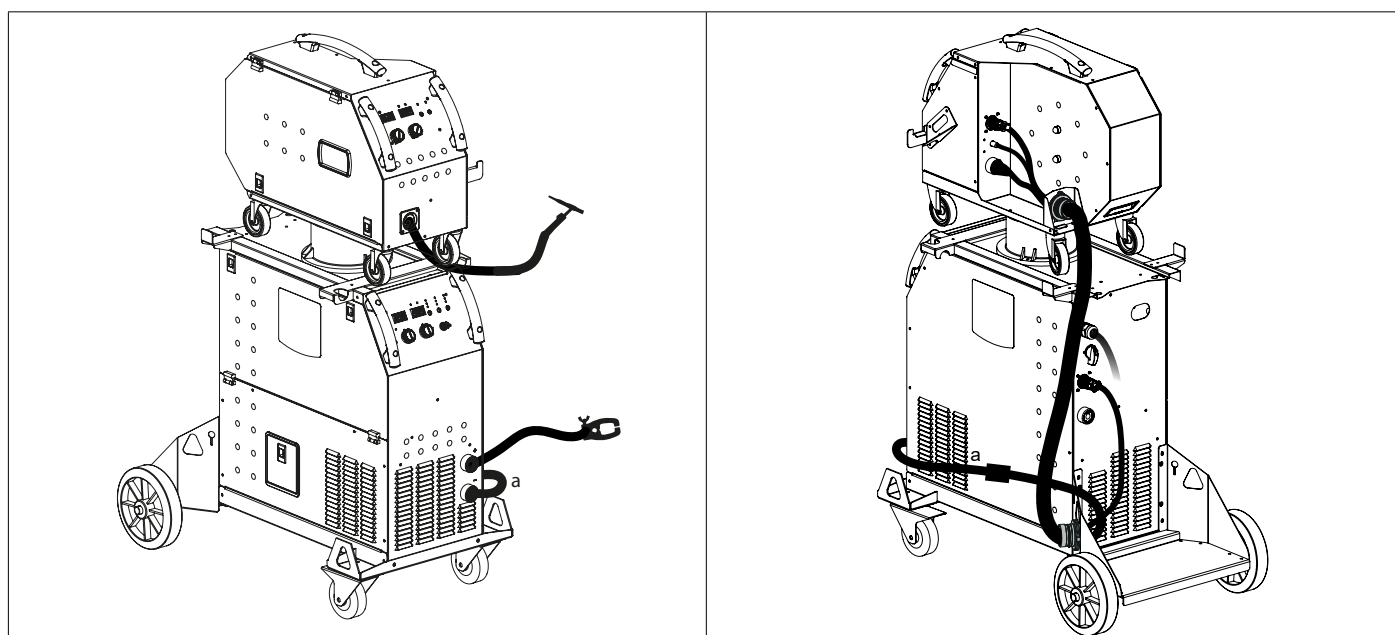
- Adjusting the welding current:

The following settings correspond to the usable current range based on electrode type and diameter. The ranges are quite broad, as they vary depending on the application and the welding position.

Electrode Ø (mm)	Rutile E6013 (A)	Basic E7018 (A)
1.6	30-60	30-55
2.0	50-70	50-80
2.5	60-100	80-110
3.2	80-150	90-140
4.0	100-200	125-210
5	150-290	200-260
6.3	200-385	220-340

TIG Welding

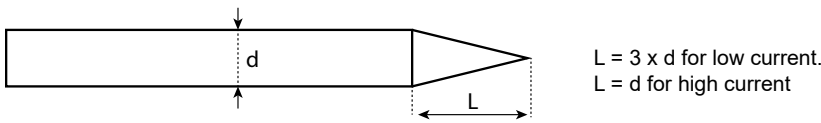
DC TIG welding requires protective gas shielding (Argon). Ensure that the torch is properly fitted, and that the consumables (collet, collet body, diffuser and nozzle) are all in good condition. You will need to use an additional polarity reversal cable (a).




Alternatively, a valve-operated TIG torch (optional accessory) can be used. This must be connected to the negative polarity socket on the front of the power source.

ELECTRODE SHARPENING

For optimum performance, we recommend using an electrode sharpened as follows:



RECOMMENDED COMBINATIONS

 (mm)	Current (A)	Ø Electrode (mm)	Ø Nozzle (mm)	Argon flow rate (L/min)
0.3 - 3	3 - 75	1	6.5	6 - 7
2.4 - 6	60 - 150	1.6	8	6 - 7
4 - 8	100 - 200	2	9.5	7 - 8
6.8 - 8.8	170 - 250	2.4	11	8 - 9
9 - 12	225 - 300	3.2	12.5	9 - 10

SELECTING THE MODE AND SETTINGS

- 1- Press the left-hand button to select the TIG Lift **welding mode**.
- 2- Press the central button to select the **trigger action**: 2T, 4T or Valve (triggerless torch).
 - In 2T mode, position the tip of the tungsten electrode on the workpiece and press the trigger on the torch to activate the flow of gas. Then lift the tungsten electrode to start the arc. The user holds the trigger down during welding, and releases it to stop the weld.
 - In 4T mode, position the tip of the tungsten electrode on the workpiece and press the trigger on the torch to trigger the flow of gas. Then lift the tungsten electrode to strike the arc at 20 A. After releasing the trigger, the welding cycle continues. Pull the trigger on the torch a second time and the cycle will switch to 'DownSlope' (60% welding current). To end the weld, release the torch trigger a second time.
 - In 'Valve' mode, set the gas flow rate on the gas bottle pressure regulator, then open the torch valve. Position the tip of the tungsten electrode on the workpiece to start the arc. To stop welding, quickly lift the torch, or raise the arc once (up-down). Close the valve on the torch to stop the gas once the electrode has cooled down.
- 3- Press the right-hand button to select the **duration that the gas shield** will continue to run (0, 0.5 or 1 second) after the arc is extinguished (not available with valve torch). This protects the workpiece against oxidation.




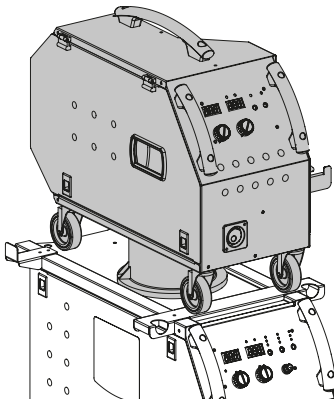
The blacked-out areas are not available in this mode.

- Setting the welding current:

Adjust the welding current using the knob (φ) to best suit the application. The welding current setpoint is shown on the right-hand display.

POLARITY REVERSAL CABLE ACCESSORY

	Length	Cross-section	Reference
	1.3m	95mm ²	033689
	5m		032439
	10m		032446

SEPARATE WF 20 WIRE FEEDER

This unit can be fitted with a separate WF 20 reel (available separately, ref. 083981). The connection between these two parts is made through a dedicated interconnection cable, available separately:

Type of torch cooling	Length	Cross-section	Reference
Air	5m	70mm ²	083998
	10m	70mm ²	084001
	15 m	95mm ²	084018
	20 m	95mm ²	084025

PROTECTION AND GUIDANCE**1 - Overheating:**

This machine is equipped with temperature-controlled ventilation. When the unit switches itself into thermal protection, it no longer produces any current. The orange LED (II-5) lights up until the set temperature returns to normal.

- Ensure that the air vents on the appliance are unobstructed to allow air to flow in and out.
- Leave the unit plugged in after welding and when in thermal protection in order to allow it to cool.

2 - Overcurrent:

This unit is equipped with a primary current measurement. In the event of an overcurrent, the orange LED (II-5) will light up. If this happens, the device must be switched off and restarted.

DEFECTS, CAUSES, AND SOLUTIONS

SYMPTOMS	POSSIBLE CAUSES	SOLUTIONS
The wire feed speed is not constant.	The opening is obstructed by spatter	Clean the contact tube or replace it with an anti-adhesion product.
	The wire is slipping on the rollers.	Re-apply anti-adhesion product.
	One of the rollers is spinning.	Ensure that the roller screw is tight.
	The torch cable is twisted.	The torch cable should be as straight as possible.
The feed motor is not working.	Spool brake or roller over-tightened.	Loosen the brake and rollers.
The wire is not unwinding properly.	Dirty or damaged wire guide shaft.	Clean or replace.
	Roller shaft pin is missing	Replace the pin in its recess
	Spool brake too tight.	Loosen the brake.
No current or incorrect welding current.	The mains plug is incorrectly connected.	Check that the plug is connected correctly and that there is power to the socket.
	Poor earth connection.	Check the earth cable (connection and condition of the clamp).
	No power.	Check the torch trigger.
The wire gets blocked after the rollers	Wire guide sleeve squashed.	Check the wire-guide sleeve and body of the torch.
	Wire blockage in the torch.	Replace or clean.
	No capillary tube.	Check that the capillary tube is present.
	Wire speed too high.	Reduce the wire feed speed
The weld bead is porous.	The gas flow is insufficient.	Adjustment range from 15 to 20 L / min. Clean the base metal.
	Gas cylinder empty.	Replace it.
	Unsatisfactory gas quality.	Replace it.
	Air or wind circulation or influence.	Prevent draughts, protect the welding area.
	Gas nozzle excessively contaminated.	Clean or replace the gas nozzle.
	Poor quality wire.	Use a wire suitable for MIG/MAG welding.
	Condition of the welding surface is not good enough (rust, etc.)	Clean the workpiece before welding.
The gas is not connected.	Check that the gas is connected to the inlet on the power source.	

Excessive sparking.	Arc voltage is too low or too high.	See welding settings.
	Poor earth connection.	Position the earth clamp as close as possible to the area you intend to weld.
	Insufficient gas protection.	Adjust the gas flow.
No gas coming from the torch.	Poor gas connection.	Check the gas inlet connections
		Check that the solenoid valve is working

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 item 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 die ordnungsgemäße Durchführung 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. Der Hersteller ist nicht für Schäden bei fehlerhafter oder fahrlässiger Verwendung verantwortlich.

Das Gerät muss in einem Raum betrieben werden, der frei von Staub, Säuren, brennbaren Gasen oder anderen korrosiven Stoffen ist. Das Gleiche gilt für seine Lagerung. 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.

PERSONENSCHUTZ

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

Beim Schweißen sind Personen einer gefährlichen Quelle von Hitze, UV-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:



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



Tragen Sie elektrisch- und wärmeisolierende Handschuhe.



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 mit feuerfesten Vorhängen, um andere Personen vor Lichtbogenstrahlen, Spritzern 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 für Verletzungen oder Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung dieses Gerätes bzw. Nichteinhaltung der Sicherheitshinweise entstanden sind.



ACHTUNG! Das Werkstück ist nach dem Schweißen sehr heiß! Seien Sie daher im Umgang mit dem Werkstück vorsichtig, um Verbrennungen zu vermeiden. Bei Wartungsarbeiten am Brenner oder Elektrodenhalter muss sichergestellt werden, dass dieser ausreichend abgekühlt ist, indem vor der Arbeit mindestens 10 Minuten gewartet wird. Das Kühlaggregat muss bei der Verwendung eines wassergekühlten Brenners eingeschaltet sein, damit durch Überhitzung keine Schäden entstehen. Es ist wichtig, den Arbeitsbereich vor dem Verlassen abzusichern, um Personen und Eigentum zu schützen.

SCHWEISSRAUCH/-GAS



Beim Schweißen entstehen Rauchgase bzw. toxische Dämpfe. Es muss für eine ausreichende Belüftung gesorgt werden, und manchmal ist eine externe 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 aus sicherer Entfernung. Außerdem kann das Schweißen von bestimmten Materialien, die Blei, Cadmium, Zink, Quecksilber oder Beryllium enthalten, besonders schädlich sein. Arbeiten Sie mit Luftabzugsvorrichtung. Die Gasflaschen 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



Schützen Sie den Schweißbereich vollständig, brennbare Materialien müssen mindestens 11 Meter entfernt gehalten werden. Brandschutzausrüstung muss im Schweißbereich vorhanden sein.

Beachten Sie, dass die beim Schweißen entstehende heiße Schlacke, Spritzer und Funken eine potenzielle Quelle für Feuer oder Explosionen darstellen.

Brennbare Gegenstände und unter Druck stehende Behälter in ausreichendem Sicherheitsabstand halten.

Das Schweißen in geschlossenen Behältern oder Rohren ist untersagt. Bei offenen Systemen müssen diese von brennbaren oder explosiven Stoffen (Öl, Kraftstoff, Gasrückstände etc.) entleert werden.

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

UMGANG MIT 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 unmittelbare Nähe.

Vorsicht beim Öffnen des Flaschenventils: Halten Sie den Kopf von der Armatur weg und vergewissern Sie sich, dass das verwendete Gas sich für den Schweißprozess eignet.

ELEKTRISCHE SICHERHEIT



Das verwendete Versorgungsspannung muss zwingend geerdet sein. Verwenden Sie nur die empfohlenen Sicherungen. Eine elektrische Entladung kann zu schweren direkten oder indirekten Unfällen oder sogar zum Tod führen.

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

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

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

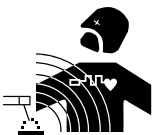
Sorgen Sie dafür, dass beschädigte Kabel oder Brenner von qualifiziertem und autorisiertem Personal ausgetauscht werden. Dimensionieren Sie den Querschnitt der Kabel entsprechend der Anwendung. Verwenden Sie, beim Schweißen immer trockene Kleidung in gutem Zustand, um sich vom Schweißstromkreis zu isolieren. Achten Sie unabhängig der Arbeitsumgebung stets auf isolierendes Schuhwerk.

CEM-KLASSE DES GERÄTES



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

ELEKTROMAGNETISCHE FELDER UND STÖRUNGEN



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

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

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

- Positionieren Sie die Schweißkabel zusammen – sichern Sie sie nach Möglichkeit mit einem Kabelbinder.;
- Achten Sie darauf, dass Ihr Oberkörper und Kopf sich so weit wie möglich vom Schweißschaltkreis befinden;

- Achten Sie darauf, dass sich die Schweißkabel nicht um Ihren Körper wickeln;
- Positionieren Sie den Körper nicht zwischen den Schweißkabeln. Die Kabel sollten stets auf einer Seite liegen;
- Verbinden Sie die Massezange mit dem Werkstück möglichst nahe der Schweißzone;
- nicht in der Nähe der Schweißstromquelle arbeiten, darauf sitzen oder sich dagegen lehnen;
- beim Transportieren der Schweißstromquelle 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 Schweißgerätes und des Materials gemäß den Herstellerangaben verantwortlich. Treten elektromagnetische Störungen auf, liegt es in der Verantwortung des Anwenders des Schweißgeräts, mit Hilfe des Herstellers eine Lösung zu finden. Die korrekte Erdung des Schweißplatzes inklusive aller Geräte hilft in vielen Fällen. In einigen Fällen kann eine elektromagnetische Abschirmung des Schweißstroms erforderlich sein. Eine Reduktion der elektromagnetischen Störungen auf ein niedriges Niveau ist auf jeden Fall erforderlich.

Prüfung des Schweißplatzes

Der Anwender sollte den Arbeitsplatz vor dem Einsatz des Schweißgerätes auf mögliche elektromagnetische Probleme der Umgebung prüfen. Zur Bewertung potenzieller elektromagnetischer Probleme in der Umgebung sollte der Anwender folgendes berücksichtigen:

- das Vorhandensein von anderen Strom-, Steuer-, Signal- und Telefonkabeln oberhalb, unterhalb und neben der Lichtbogenschweißausrüstung;
- Radio- und Fernsehgeräte;
- Computer und andere Steuereinrichtungen;
- sicherheitskritische Einrichtungen wie Schutz von Industrieanlagen;
- die Gesundheit benachbarter Personen, insbesondere wenn diese Herzschrittmacher oder Hörgeräte tragen;
- Kalibrier- und Messeinrichtungen;
- die Störfestigkeit anderer Einrichtungen in der Umgebung.

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

- 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 Arbeitsplatzes hinaus erstrecken.

Prüfung des Widerstandsschweißgeräts

Neben der Überprüfung des Schweißplatzes kann eine Überprüfung des Schweißgerätes weitere Probleme lösen. Die Prüfung sollte gemäß Art. 10 der IEC/CISPR 11:2009 durchgeführt werden. In-situ-Messungen können helfen, die Wirksamkeit von Schadensbegrenzungsmaßnahmen zu bestätigen.

HINWEIS ÜBER DIE METHODEN ZUR REDUZIERUNG ELEKTROMAGNETISCHER FELDER

a. Öffentliche Stromversorgung: Das Lichtbogenschweißgerät sollte gemäß den Hinweisen 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 Kontinuität der Abschirmung sollte über ihre gesamte Länge sichergestellt werden. Abschirmung anderer Einrichtungen in der Umgebung oder der gesamten Schweißeinrichtung können erforderlich sein.

b. Wartung des Gerätes und des Zubehörs: Das Lichtbogenschweißgerät muss gemäß den Hinweisen des Herstellers an die öffentliche Versorgung angeschlossen werden. Alle Klappen und Deckel am Gerät müssen während des Betriebes geschlossen sein. Das Schweißgerät und das Zubehör dürfen nur den Anweisungen des Geräteherstellers gemäß verändert werden. Für die Einstellung und Wartung der Lichtbogenzünd- und Stabilisierungseinrichtungen sind die Anweisungen des Geräteherstellers besonders zu beachten.

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

d. Potenzialausgleich: Es sollte überlegt werden, alle Metallgegenstände in der Umgebung in Potenzialausgleich anbeziehen. 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 Werkstücks: Die Erdung des Werkstücks kann in bestimmten Fällen die Störung reduzieren. Erden Sie keine Werkstücke, wenn dadurch ein Verletzungsrisiko für den Benutzer oder die Gefahr der Beschädigung anderer elektrischer Geräte entsteht. Bei Bedarf sollte der Anschluss des Werkstücks an die Erde direkt erfolgen. In einigen Ländern, in denen dieser direkte Anschluss jedoch nicht zulässig ist, sollte der Anschluss über einen geeigneten Kondensator erfolgen, der gemäß den nationalen Vorschriften ausgewählt wird.

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

TRANSPORT DER SCHWEISSSTROMQUELLE



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

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

AUFBAU

- Stellen Sie das Gerät ausschließlich auf festen und sicheren Grund, dessen Neigungswinkel nicht größer als 10° ist.
- Achten Sie auf eine gute Belüftung und ausreichend Schutz bzw. Ausstattung der Räumlichkeiten.
- Verwenden Sie das Gerät nicht in einer elektromagnetisch sensiblen Umgebung.
- Der Netzstecker muss zu jeder Zeit frei zugänglich sein. Schützen Sie das Gerät vor Regen und direkter Sonneneinstrahlung.
- Das Gerät ist IP21 konform, d. h.:
 - das Gerät schützt die eingebauten Teile vor Berührungen und mittelgroße Fremdkörpern mit einem Durchmesser >12,5 mm,
 - Schutzgitter gegen senkrecht fallendes Tropfwasser

Die Versorgungs-, Verlängerungs- und Schweißkabel müssen komplett abgerollt werden, um ein 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 2 Minuten, bevor Sie an dem Gerät arbeiten. Im Inneren des Geräts sind die Spannungen und Ströme hoch und gefährlich.

- Nehmen Sie regelmäßig (mindestens 2- bis 3-mal im Jahr) das Gehäuse ab und reinigen Sie das Innere des Gerätes mit Pressluft. Lassen Sie die elektrischen Anschlüsse regelmäßig von einem qualifizierten Techniker prüfen.
- Prüfen Sie regelmäßig den Zustand des Netzkabels. Bei Beschädigung muss sie durch den Hersteller, seinen Reparaturservice oder eine qualifizierte Person ausgetauscht werden.
- Lüftungsschlitze nicht bedecken.
- Diese Stromquelle darf nicht zum Auftauen von gefrorenen Wasserleitungen, zur Batterieladung und zum Starten von Motoren benutzt werden.

INSTALLATION - FUNKTION DES GERÄTS

Das Gerät darf nur von qualifizierten und befugten Personen montiert und in Betrieb genommen werden. Stellen Sie während der Installation sicher, dass die Stromquelle vom Netz getrennt ist. Reihen- oder Parallelschaltungen von Generatoren sind nicht zulässig. Es wird empfohlen, die mit dem Gerät mitgelieferten Schweißkabel zu verwenden, um die optimalen Produkteinstellungen zu erhalten.

BESCHREIBUNG

Das Gerät ist ein dreiphasiges, synergetisch geregeltes Schweißgerät für MIG/MAG-, Elektrodenschweißungen (MMA) und Schweißen mit umhüllten Stabelektroden (WIG). Es muss ein separater optionaler Drahtvorschub verwendet werden.

BESCHREIBUNG (I)

- | | |
|---|--|
| 1- 36V DC-Steckdose für Gasvorwärmgerät | 8- Minuspolbuchse |
| 2- Ablagebereich | 9- Netzkabel (5 m) |
| 3- Abdeckung Zubehörkasten | 10- Ein/Aus-Schalter |
| 4- Kabelhalter | 11- Stecker, externe Drahtvorschubkoffer |
| 5- Brennerhalter | 12- Pluspolbuchse |
| 6- MMI (Mensch-Maschine-Interface) | 13- Flaschenhalter 4 m ³ oder 10 m ³ |
| 7- Pluspolbuchse | 14- USB-Anschluss |

MENSCH-MASCHINE-SCHNITTSTELLE (II)

- | | |
|--|--|
| 1- Spannungsanzeige | 7- Einstellen der Drahtvorschubgeschwindigkeit (MIG) / Einstellen des Stroms (MMA/WIG) |
| 2- Stromanzeige | 8- Dynamische Einstellung des Schweißlichtbogens |
| 3- Anzeige des Stroms und der Drahtvorschubgeschwindigkeit | 9- Auswahl Taste für die Schweißart |
| 4- Anzeige der Drahtvorschubgeschwindigkeit | 10- Taste zur Auswahl des Triggerverhaltens |
| 5- Übertemperatur-/Überstromsanzeige | 11- Taste zur Auswahl der Schutzgaszeit |
| 6- Spannungseinstellung | |

VERSORGUNG - INBETRIEBNAHME

Es ist mit einem 400V/32A CEE-Stecker (EN 60309-1) ausgestattet und muss an einer dreiphasigen 400V/32A (50-60Hz) Steckdose mit korrekt angeschlossener Schutzleiter betrieben werden.

Der effektiv aufgenommene Strom (I_{1eff}) 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 muss man den Stecker wechseln, um die Nutzung unter maximalen Bedingungen zu ermöglichen.

• Das Schweißgerät arbeitet mit einer elektrischen Spannung von 400 V +/-15 %. Unter 330Veff und über 490Veff wird der Spannungsschutz des Geräts aktiviert (auf der Bildschirmanzeige erscheint ein Fehlercode).

• Eingeschaltet wird das Gerät mit Drehung des Hauptschalter, (I-10) auf Position I, mit Drehung auf Position 0 wird das Gerät ausgeschaltet.

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 Wechselspannung – Effektivwert 400V + /- 15% beträgt und die Spitzenspannung kleiner als 700 V ist.
- Die Frequenz liegt 50 und 60 Hz.

Diese Bedingungen müssen unbedingt überprüft werden, da viele Generatoren Hochspannungsspitzen erzeugen, die die Geräte beschädigen können.

EINSATZ VON VERLÄNGERUNGSLEITUNGEN

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

Versorgungsspannung	Länge - Querschnitt des Verlängerungskabels (Länge < 45m)
400 V	4 mm ²

ANSCHLUSS DES VERBINDUNGSKABELBAUMS

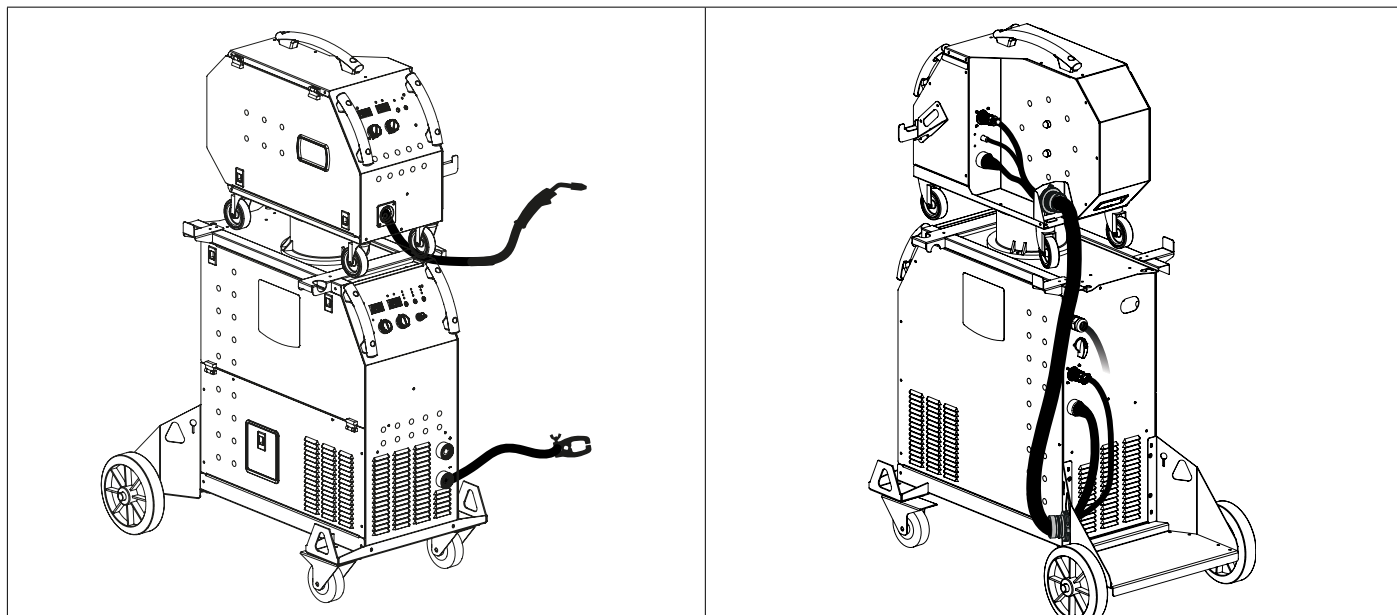


Das Anschließen oder Trennen des Schlauchpakets zwischen Stromquelle und Drahtvorschubkoffer muss bei ausgeschalteter Stromquelle erfolgen. Schalten Sie die Stromversorgung aus, indem Sie den Stecker ziehen, und warten Sie 2 Minuten.

Einzelheiten zum Schlauchpaket-Anschluss zwischen Stromquelle und Drahtvorschubkoffer entnehmen Sie bitte der Anleitung für den separaten Drahtvorschubkoffer WF-20 (Option 083981).

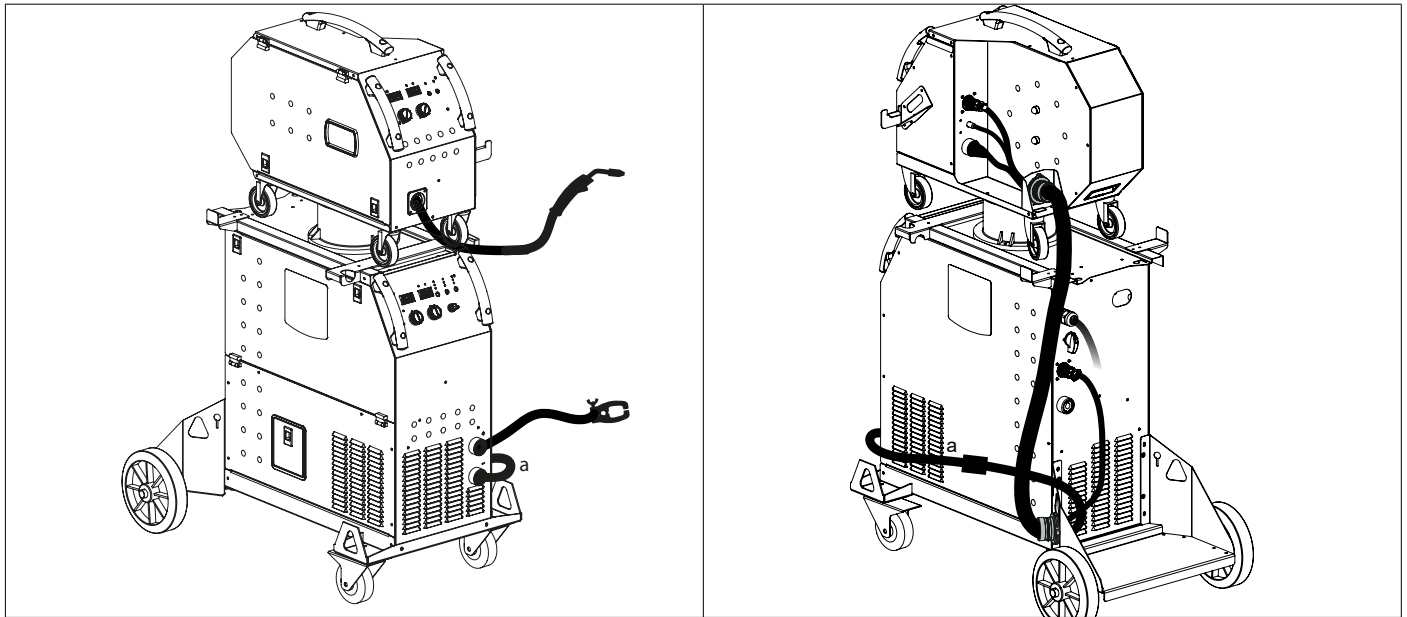
Die folgenden Diagramme beschreiben die je nach Schweißmethode erforderlichen Anschlüsse. Der Benutzer kann, wenn er möchte, nicht benötigte Anschlüsse belassen (Gasanschluss beim MMA-Schweißen, Leistungskabel am Drahtvorschubkoffer beim MMA-Schweißen usw.).

MIG-MAG-Schweißen (Pluspol)



MIG-MAG-Schweißen (Minuspol)

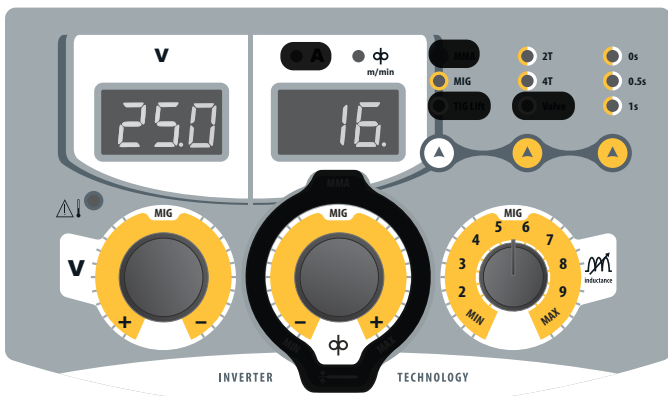
MIG/MAG-Schweißen ohne Schutzgas erfordert im Allgemeinen eine negative Polarität am Brenneranschluss. In diesem Fall muss ein Umpolkabel (Option) verwendet werden. Beachten Sie in jedem Fall die Empfehlungen des Fühldrahtherstellers zur Wahl der Polarität.



DE

MODUSAUSWAHL UND EINSTELLUNGEN

- 1 - Drücken Sie die Taste „MODE“, um den **MIG-Schweißmodus** auszuwählen.
- 2 - Drücken Sie die mittlere Taste, um das **Brennermodus** auszuwählen: 2T oder 4T.
 - Im 2T-Modus löst ein Druck auf den Brenntaster des Schweißbrenners den Schutzgasfluss und die Zündung des Lichtbogens aus. Der Benutzer hält den Brenntaster während des Schweißens gedrückt und lässt ihn los, um den Schweißvorgang zu unterbrechen.
 - Im 4T-Modus löst ein Druck auf den Brenntaster des Schweißbrenners den Schutzgasfluss und die Zündung des Lichtbogens aus. Lassen Sie den Brenntaster los, der Schweißzyklus wird fortgesetzt. Um das Schweißen zu beenden, betätigt der Benutzer den Brenntaster erneut und lässt ihn dann los.
- 3- Drücken Sie den rechten Knopf, um die Dauer des **Schutzgasflusses** (0, 0,5 oder 1 Sekunde) nach dem Erlöschen des Lichtbogens zu wählen. Es schützt das Werkstück vor Oxidation.



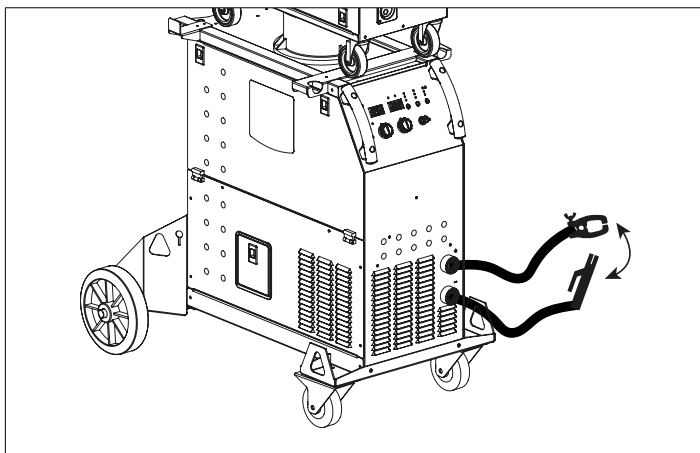
Schwarze Farbbereiche sind in diesem Modus nicht verfügbar.

- **Einstellen der Schweißspannung:**
Stellen Sie die Schweißspannung mithilfe des Einstellknopfs(V) entsprechend der auszuführenden Schweißarbeit ein. Der Spannungswert wird auf dem linken Display angezeigt.
- **Drahtvorschubgeschwindigkeit einstellen:**
Passen Sie die Drahtvorschubgeschwindigkeit mit dem Einstellknopf (ϕ) an die jeweilige Schweißarbeit an. Der Spannungswert wird auf dem rechten Display angezeigt.
- **Einstellen der Induktivität:**
Stellen Sie den Induktivitätspegel mithilfe des Einstellknopfs (M) an der Stromquelle ein, wobei der relative Wert von MIN bis MAX reicht. Je niedriger der Induktivitätslevel, desto härter und direkter wird der Lichtbogen, je höher der Induktivitätslevel, desto weicher wird der Lichtbogen mit wenig Spritzerbildung.

Wählen Sie die Ausgangsspannung und stellen Sie die Drahtvorschubgeschwindigkeit gemäß den Empfehlungen auf die Stromquelle für die Dicke der zu schweißenden Werkstücke ein (siehe Tabelle III, Seite 5).

MMA-Schweißen

Beachten Sie die auf den Elektrodenpackungen angegebene Schweißpolarität und Schweißstrom. Entfernen Sie die Elektrode aus dem Elektrodenhalter, wenn die Stromquelle nicht benutzt wird. Den MIG-MAG- oder WIG-Brenner nicht anschließen, wenn die Stromquelle zum MMA-Schweißen benutzt wird.

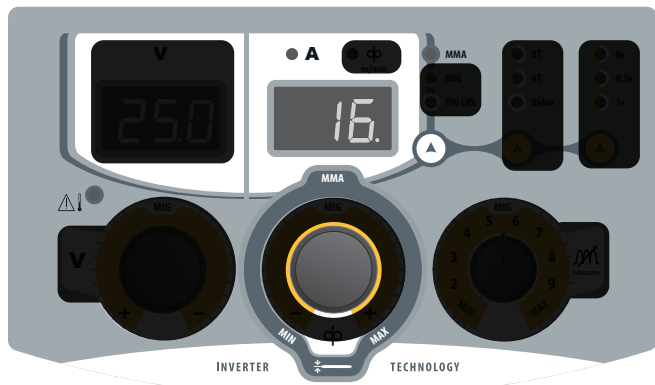


FUNKTIONEN

- Das Gerät ist mit spezifischen für den MMA Modus drei Funktionen ausgestattet:
- Hot Start: erhöht den Schweißstrom beim Zünden der Elektrode.
- Arc Force: erhöht kurzzeitig den Schweißstrom. Ein mögliches Festbrennen der Elektrode am Werkstück während des Eintauchens ins Schweißbad wird verhindert.
- Anti Sticking: schaltet den Schweißstrom ab. Ein mögliches Ausglühen der Elektrode während des oben genannten, möglichen Festbrennens wird vermieden. Die Anti-Sticking-Funktion benötigt nach dem Auslösen eine Wartezeit von etwa 3 Sekunden, bevor die normale Schweißung wieder aufgenommen werden kann.

MODUSAUSWAHL UND EINSTELLUNGEN

Drücken Sie die linke Taste, um den MMA-Schweißmodus auszuwählen.



Schwarze Farbbereiche sind in diesem Modus nicht verfügbar.

- Einstellen der Schweißintensität:

Stellen Sie den Schweißstrom mithilfe des mittleren Einstellknopfs auf den Elektrodendurchmesser und die Art der herzustellenden Schweißverbindung ein. Der Stromsollwert wird auf dem rechten Display angezeigt.

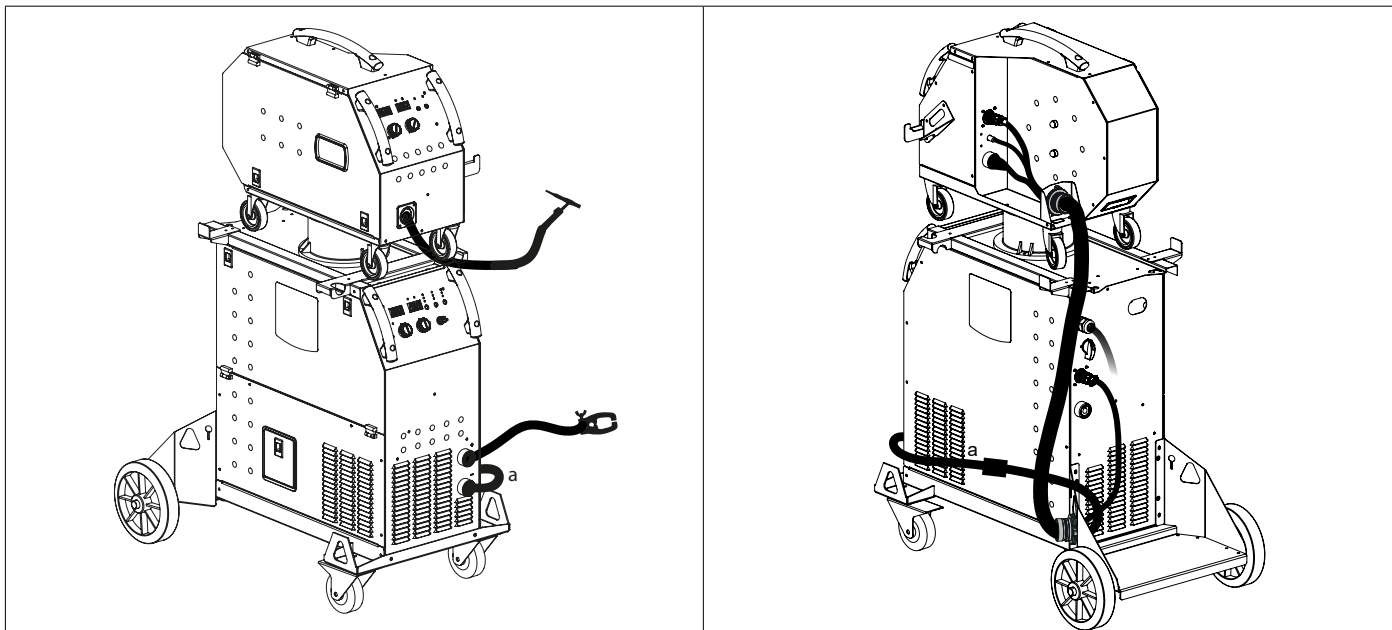
- Einstellung der Schweißstärke:

Die folgenden Einstellungen entsprechen dem nutzbaren Stärkebereich je nach Elektrodentyp und -durchmesser. Hinweis: Der Einstellbereich des Arc Force ist abhängig vom ausgewählten Elektrodentyp.

Ø Elektrode (mm)	Rutile-Elektrode E6013 (A)	Basische Elektrode E7018 (A)
1,6	30-60	30-55
2,0	50-70	50-80
2,5	60-100	80-110
3,2	80-150	90-140
4,0	100-200	125-210
5	150-290	200-260
6,3	200-385	220-340

WIG-Schweißen

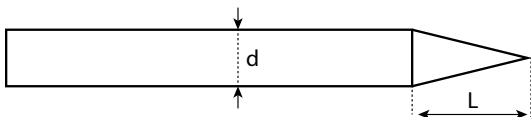
Beim WIG-Schweißen ist Schutzgas (Argon) erforderlich. S'assurer que la torche est bien équipée et que les consommables (pince-étiau, support collet, diffuseur et buse) ne sont pas usés. In diesem Fall muss ein Umpolkabel (Option) (a) verwendet werden.



Ebenfalls ist die Verwendung eines optionalen V-WIG-Brenners mit Ventil möglich. Diese muss in die Minuspolbuchse an der Vorderseite der Stromquelle eingesteckt werden.


ELEKTRODE-SCHLEIFEN

Für optimale Funktion wird die Verwendung einer wie folgt geschliffenen Elektrode empfohlen:



L = 3 x d bei niedrigem Schweißstrom.
L = d bei hohem Schweißstrom.

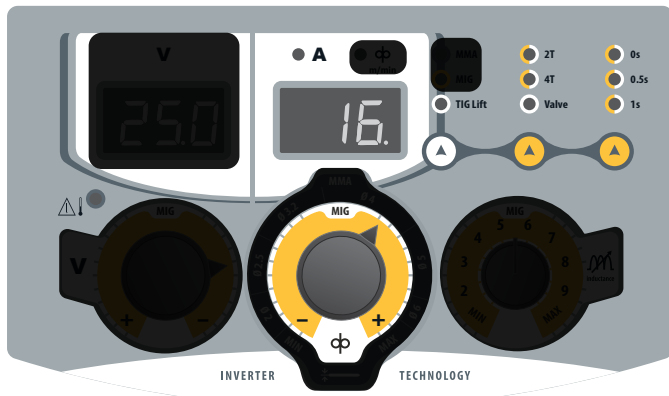
EMPFOHLENE KOMBINATIONEN

 (mm)	Strom (A)	Ø Elektrode (mm)	Ø Düse (mm)	Argon-Durchsatz (l/min)
0,3 - 3	3 - 75	1	6,5	6 - 7
2,4 - 6	60 - 150	1,6	8	6 - 7
4 - 8	100 - 200	2	9,5	7 - 8
6,8 - 8,8	170 - 250	2,4	11	8 - 9
9 - 12	225 - 300	3,2	12,5	9 - 10

DE

MODUSAUSWAHL UND EINSTELLUNGEN

- 1- Drücken Sie die linke Taste, um den WIG-LIFT-Schweißmodus auszuwählen.
- 2- Drücken Sie die mittlere Taste, um das Verhalten des Brenntasters auszuwählen: 2T, 4T oder Valve (Brenner ohne Taster).
 Positionieren Sie im 2T-Modus die Spitze der Wolframelektrode auf dem zu schweißenden Werkstück und drücken Sie den Brenntaster des Schweißbrenners, um den Schutzgasfluss auszulösen. Heben Sie dann die Wolframelektrode an, um den Lichtbogen zu zünden. Der Benutzer hält den Brenntaster während des Schweißens gedrückt und lässt ihn los, um den Schweißvorgang zu stoppen.
 Positionieren Sie im 4T-Modus die Spitze der Wolframelektrode auf dem zu schweißenden Werkstück und drücken Sie den Brenntaster des Schweißbrenners, um den Schutzgasfluss auszulösen. Heben Sie dann die Wolframelektrode an, um den Lichtbogen bei 20 A zu zünden. Lassen Sie den Brenntaster los, der Schweißzyklus wird fortgesetzt. Drücken Sie den Brenntaster des Brenners ein zweites Mal, der Zyklus wechselt zu „DownSlope“ (Schweißstrom bei 60 %). Um das Schweißen zu beenden, lassen Sie den Brenntaster des Schweißbrenners ein zweites Mal los.
 Stellen Sie im Modus „Ventil“ den Gasfluss am Druckminderer der Gasflasche ein und öffnen Sie dann das Ventil des Brenners. Positionieren Sie die Spitze der Wolframelektrode auf dem zu schweißenden Werkstück, um den Lichtbogen zu zünden. Um das Schweißen zu beenden, heben Sie den Brenner mit einer schnellen Bewegung an oder heben Sie den Lichtbogen 1 Mal an (hoch-runter). Schließen Sie das Ventil des Brenners, um das Gas nach dem Abkühlen der Elektrode abzustellen.
- 3- Drücken Sie den rechten Knopf, um die Dauer des Schutzgasflusses (0, 0,5 oder 1 Sekunde) nach dem Löschen des Lichtbogens auszuwählen (nicht verfügbar bei der Ventilbrennereinheit). Es schützt das Werkstück vor Oxidation.



Schwarze Farbbereiche sind in diesem Modus nicht verfügbar.

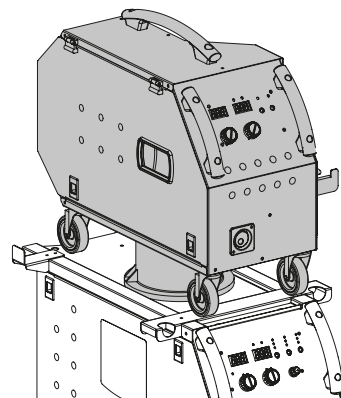
- Einstellen der Schweißintensität:

Stellen Sie den Schweißstrom mit dem Einstellrad (φ) entsprechend der auszuführenden Schweißarbeit ein. Der Sollwert des Schweißstroms wird auf dem rechten Display angezeigt.

OPTIONALES UMPOLUNGSKABEL

	Länge	Abschnitt	Artikel-Nr.
	1,3 m	95 mm ²	033689
	5 m		032439
10 m	032446		

OPTIONALER DRAHTVORSCHUBKOFFER WF 20



Dieses Gerät kann mit einem separaten Drahtvorschub WF 20 ausgestattet werden (Option, Art. Nr. 083981). Die Verbindung zwischen diesen beiden Elementen erfolgt über einen optionalen Zwischenschlauchpaket:

Art der Brennerkühlung	Länge	Abschnitt	Artikel-Nr.
Luft	5 m	70 mm ²	083998
	10 m	70 mm ²	084001
	15 m	95 mm ²	084018
	20 m	95 mm ²	084025

SCHUTZVORRICHTUNGEN UND HINWEISE

1 - Überhitzung:

Dieses Gerät ist mit einer temperaturgesteuerten Belüftung ausgestattet. Wenn das Gerät auf Übertemperaturschutz umschaltet, gibt sie keinen Strom mehr ab. Die orangefarbene LED (II-5) leuchtet, solange die Temperatur des Geräts nicht auf Betriebstemperatur absenkt.

- Halten Sie die Lüftungsschlitze des Geräts für den Lufteintritt und -austritt frei.
- Lassen Sie das Gerät nach dem Schweißen und während des Überhitzungsschutzes eingeschaltet, um eine Abkühlung zu ermöglichen.

2 - Überstrom:

Dieses Gerät ist mit einer Strommessung an der Primärseite ausgestattet. Bei einem Überstrom leuchtet die orangefarbene LED (II-5). In diesem Fall müssen Sie das Gerät ausschalten und neu starten.

FEHLER, 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 Brennerschlauch 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 Brennergriff.
Der Draht reibt sich auf den Drahtführungsrollen ab.	Zerdrückter Drahtführungsmantel.	Prüfen Sie die Drahtseele und den Brennergriff.
	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. Reinigen Sie das Basismetall.
	Gasflasche leer.	Das Gas ersetzen.
	Schlechte Gasqualität.	Das Gas ersetzen.
	Durchzug oder Einfluss des Windes.	Vermeiden Sie Luftzug und schützen Sie den Schweißbereich.
	Verstopfte Gasdüse.	Reinigen oder ersetzen Sie die Gasdüse.
	Schlechte Drahtqualität.	Nutzen Sie nur zum MIG/MAG-Schweißen geeigneten Draht.
	Werkstück nicht ausreichend vorbereitet (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.

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 entstehen durch:

- Transportschäden.
- 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

CONSIGNA GENERAL



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

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

ENTORNO

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

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

Zona de temperatura:

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

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

Humedad del aire :

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

Inferior o igual a 90% a 20°C (68°F).

Altitud:

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

PROTECCIÓN INDIVIDUAL Y DE LOS OTROS

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

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

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



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



Utilice guantes que aseguren el aislamiento eléctrico y térmico.



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

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

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



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

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

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



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

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

HUMOS DE SOLDADURA Y GAS



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

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

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

Las botellas se deben colocar en locales abiertos o bien aireados. Se deben colocar en posición vertical y sujetadas con un soporte o sobre un carro. La soldadura no se debe efectuar cerca de grasa o de pintura.

RIESGO DE FUEGO Y DE EXPLOSIÓN



Proteja completamente la zona de soldadura, los materiales inflamables deben alejarse al menos 11 metros. Cerca de la zona de operaciones de soldadura debe haber un anti-incendios.

Atención a las proyecciones de materiales calientes o chispas incluso a través de las fisuras. Pueden generar un incendio o una explosión. Aleje las personas, objetos inflamables y contenedores a presión a una distancia de seguridad suficiente. La soldadura en contenedores o tubos cerrados está prohibida y en caso de que estén abiertos se les debe vaciar de cualquier material inflamable o explosivo (aceite, carburante, residuos de gas...).

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

BOTELLAS DE GAS



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

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

Cierre la botella entre dos usos. Atención a las variaciones de temperatura y a las exposiciones al sol.

La botella no debe entrar en contacto con una llama, un arco eléctrico, una antorcha, una pinza de masa o cualquier otra fuente de calor o de incandescencia.

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

Cuidado al abrir la válvula de una botella, hay que alejar la cabeza de la válvula y asegurarse de que el gas utilizado es el apropiado para el proceso de soldadura.

SEGURIDAD ELÉCTRICA



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

Una descarga eléctrica puede ser una fuente de accidente grave directo o indirecto, incluso mortal.

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

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

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

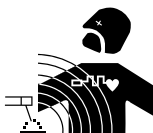
Cambie los cables y antorcha si estos están dañados, acudiendo a una persona cualificada. Dimensione la sección de los cables de forma adecuada a la aplicación. Utilizar siempre ropas secas y en buen estado para aislarse del circuito de soldadura. Lleve zapatos aislantes, sin importar el lugar donde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

CLASIFICACIÓN CEM DEL MATERIAL



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

EMISIONES ELECTROMAGNÉTICAS



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

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

Todos los soldadores deben utilizar los 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;
 - Coloque su cabeza y torso lo más lejos posible del circuito de soldadura.
- No enrolle cables de soldadura alrededor de su cuerpo.
- no coloque su cuerpo entre los cables de soldadura. Sujete los dos cables de soldadura en el mismo lado del cuerpo;
 - Conecte el cable de retorno a la pieza lo más cerca posible de la zona a soldar;
 - no trabaje junto a la fuente, no se siente o se apoye en la fuente de corriente de soldadura.
 - No suelde mientras transporta la fuente de energía de soldadura o el cable de soldadura.



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

RECOMENDACIONES PARA EVALUAR LA ZONA Y LA INSTALACIÓN DE SOLDADURA

Aspectos generales

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

Evaluación de la zona de soldadura

Antes de instalar el aparato de soldadura al arco, el usuario deberá evaluar los problemas electromagnéticos potenciales que podría haber en la zona donde se va a instalar. Se debe considerar lo siguiente:

- la presencia por encima, por debajo y junto al equipo de soldadura por arco de otros cables de alimentación, control, señal y teléfono;
- receptores y transmisores de radio y televisión;
- ordenadores y otros equipos de control;
- equipos críticos para la seguridad, por ejemplo, la protección de equipos industriales;
- la salud de los vecinos, por ejemplo, el uso de marcapasos o audífonos;
- el equipo utilizado para la calibración o la medición;
- la inmunidad de otros equipos en el entorno.

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

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

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

Evaluación de las instalaciones de soldadura

Además de la evaluación de la zona, la evaluación de las instalaciones de soldadura al arco puede servir para determinar y resolver los problemas de alteraciones. Conviene que la evaluación de las emisiones incluya las medidas hechas en el lugar como especificado en el Artículo 10 de la CISPR 11. Las medidas hechas en el lugar pueden permitir al mismo tiempo confirmar la eficacia de las medidas de mitigación.

RECOMENDACIONES SOBRE LOS MÉTODOS DE REDUCCIÓN DE EMISIONES ELECTROMAGNÉTICAS

a. Suministro eléctrico público: El equipo de soldadura por arco debe conectarse a la red eléctrica pública de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. Si se produjeran interferencias, podría ser necesario tomar medidas de prevención suplementarias como el filtrado de la red pública de alimentación eléctrica. Se recomienda apantallar el cable de red eléctrica en un conducto metálico o equivalente para material de soldadura instalado de forma fija. Conviene asegurar la continuidad eléctrica del apantallado sobre toda la longitud. Se recomienda conectar el cable apantallado al generador de soldadura para asegurar un buen contacto eléctrico entre el conducto y la fuente de soldadura.

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

c. CABLES DE SOLDADURA: Conviene que los cables sean lo más cortos posible, colocados cerca y a proximidad del suelo sobre este.

d. Conexión equipotencial: Hay que tener en cuenta la unión de todos los objetos metálicos de los alrededores. En cualquier caso, los objetos metálicos junto a la pieza que se va a soldar incrementan el riesgo del operador a sufrir descargas eléctricas si toca estos elementos metálicos y el hilo a la vez. Conviene aislar al operador de esta clase de objetos metálicos.

e. Puesta a tierra de la pieza: Cuando la pieza no está conectada a tierra por seguridad eléctrica o por su tamaño y ubicación, como en el casco de un barco o el acero estructural de un edificio, una conexión que conecte a tierra la pieza puede, en algunos casos y no siempre, reducir las emisiones. Conviene evitar la conexión a tierra de piezas que podrían incrementar el riesgo de heridas para los usuarios o dañar otros materiales eléctricos. Si fuese necesario, conviene que la conexión a tierra de la pieza a soldar se haga directamente, pero en algunos países no se autoriza esta conexión directa, por lo que conviene que la conexión se haga con un condensador apropiado seleccionado en función de la normativa nacional.

f. Protección y blindaje: La protección selectiva y el apantallamiento de otros cables y equipos en el área circundante pueden limitar los problemas de interferencia. La protección de toda la zona de soldadura puede ser necesaria para aplicaciones especiales.

TRANSPORTE Y TRÁNSITO DE LA FUENTE DE CORRIENTE DE SOLDADURA



No utilice los cables o antorchas para desplazar el aparato. Se debe desplazar en posición vertical. No transporte el generador de corriente por encima de otras personas u objetos.

No eleve una botella de gas y el generador al mismo tiempo. Sus normas de transporte son distintas.

INSTALACIÓN DEL MATERIAL

- La fuente de corriente de soldadura se debe colocar sobre una superficie cuya inclinación máxima sea 10°.
- Coloque la máquina en una zona lo suficientemente amplia para airearla y acceder a los comandos.
- No utilice en un entorno con polvos metálicos conductores.
- La máquina debe ser protegida de la lluvia y no se debe exponer a los rayos del sol.
- El material tiene un grado de protección IP21, lo cual significa:

- una protección contra el acceso a las partes peligrosas con objetos sólidos con un diámetro superior a 12.5mm.
- una protección contra gotas de agua verticales.

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



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

MANTENIMIENTO / CONSEJOS



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

- De forma regular, quite el capó y desempolve con un soplador de aire. Aproveche la ocasión para pedir a un personal cualificado que compruebe que las conexiones eléctricas estén bien en sitio con una herramienta aislada.
- Compruebe regularmente el estado del cable de alimentación. Si el cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido por el fabricante, su servicio post-venta o una persona con cualificación similar, para evitar cualquier peligro.
- Deje los orificios del equipo libres para la entrada y la salida de aire.
- No utilice este generador de corriente para deshelar cañerías, recargar baterías/acumuladores o arrancar motores.

INSTALACIÓN - FUNCIONAMIENTO DEL PRODUCTO

Solo el personal experimentado y habilitado por el fabricante puede efectuar la instalación. Durante la instalación, asegúrese que el generador está desconectado de la red eléctrica. Las conexiones en serie o en paralelo del generador están prohibidas. Esta recomendado utilizar los cables suministrados con el aparato para obtener los ajustes optimizados del producto.

DESCRIPCIÓN

El NEOPULSE es una fuente de corriente trifásica para la soldadura semi automática « sinérgica » (MIG o MAG), la soldadura al electrodo revestido (MMA) y la soldadura al electrodo TIG. Requiere el uso de una devanadora separada opcional.

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL (I)

- | | |
|---|--|
| 1- Toma de 36V DC para dispositivo de precalentamiento de gas | 8- Conector de polaridad negativa |
| 2- Zona de almacenado | 9- Cable de conexión eléctrica (5 m) |
| 3- Cubierta de la caja de accesorios | 10- Conmutador encendido/apagado |
| 4- Soporte de cables | 11- Conector, control de devanadora separada |
| 5- Soporte de antorcha | 12- Conector de polaridad positiva |
| 6- IHM (Interfaz Hombre Máquina) | 13- Soporte para botella 4 m3 o 10 m3 |
| 7- Conector de polaridad positiva | 14- Conector USB |

INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA (II)

- | | |
|---|---|
| 1- Indicador de tensión | 7- Ajuste de la velocidad del hilo (MIG) / Ajuste de la corriente (MMA/TIG) |
| 2- Indicador de corriente | 8- Ajuste dinámico del arco de soldadura |
| 3- Visualización de la corriente y de la velocidad del hilo | 9- Botón de selección del modo de soldadura |
| 4- Indicador de velocidad de hilo | 10- Botón de selección del modo del gatillo |
| 5- Indicador de sobrecalentamiento/Sobreintensidad | 11- Botón de selección del tiempo de protección de gas |
| 6- Ajuste de la tensión | |

RED ELÉCTRICA - PUESTA EN MARCHA

Este equipo se suministra con una toma de corriente de 32A EN 60309-1 y sólo debe utilizarse en una instalación eléctrica trifásica de 400V (50-60 Hz) con cuatro hilos conectados a tierra.

La corriente efectiva absorbida (I_{1eff}) está señalada sobre el equipo para condiciones de uso máximas. Compruebe que la alimentación y sus protecciones (fusible y/o disyuntor) sean compatibles con la corriente necesaria durante su uso. En algunos países, puede ser necesario cambiar el enchufe para permitir el uso en condiciones máximas.

- La fuente de alimentación está diseñada para funcionar con 400 V +/-15%. Se desconectará si la tensión de alimentación es inferior a 330 Vrms o superior a 490 Vrms (aparecerá un código de fallo en la pantalla).
 - El encendido se realiza girando el interruptor de encendido/apagado (I-10) a la posición I, a la inversa, el apagado se realiza girando a la posición 0.
- ¡Atención! No interrumpa nunca la alimentación eléctrica cuando esté en uso.**

CONEXIÓN SOBRE GRUPO ELECTRÓGENO

Este equipo puede funcionar con generadores siempre que la energía auxiliar cumpla los siguientes requisitos:

- La tensión debe ser alterna, su valor RMS debe ser de 400 V +/- 15%, y la tensión de pico inferior a 700 V,
- La frecuencia debe estar entre 50 y 60 Hz.

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

USO DE PROLONGADOR ELÉCTRICO

Todos los prolongadores deben tener un tamaño de sección apropiados a la tensión del aparato. Utilice un prolongador que se ajuste a las normativas nacionales.

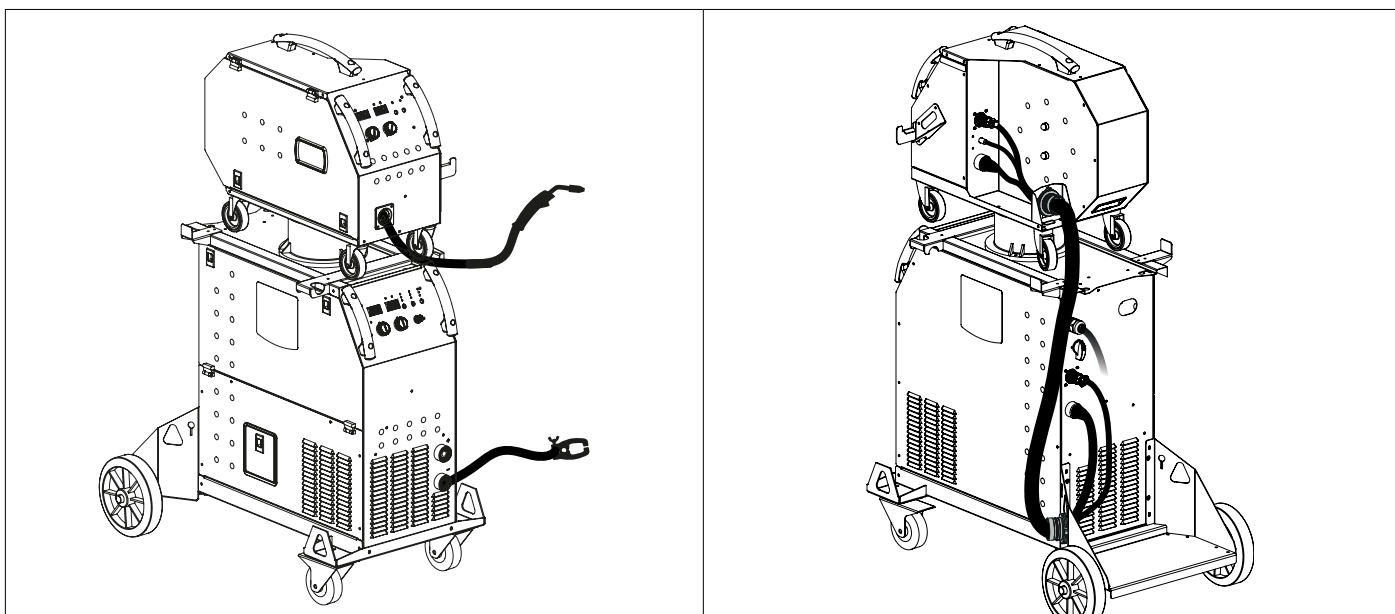
Tensión de entrada	Longitud - Sección del cable de extensión (Longitud < 45m)
400 V	4 mm ²

CONEXIÓN DEL CABLE DE UNIÓN

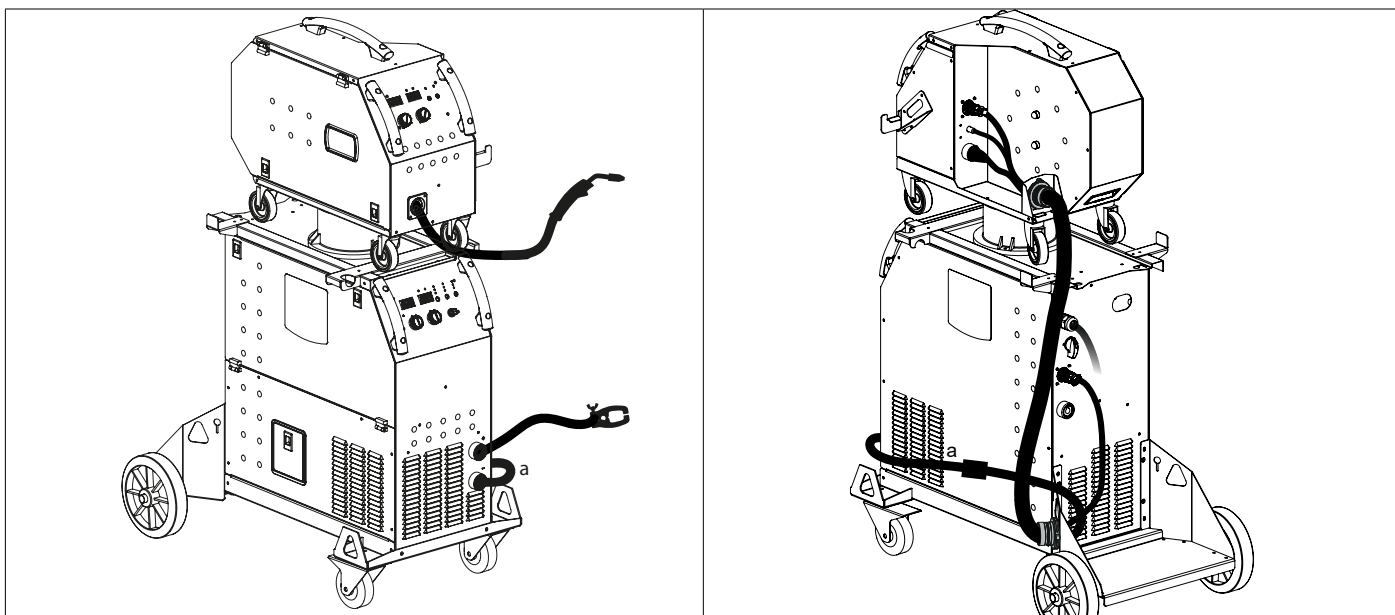
La conexión o desconexión del cable de unión entre el generador y la devanadora se debe hacer obligatoriamente sin el generador conectado a la red eléctrica. Desconecte la alimentación desenchufando la toma de corriente y espere dos minutos.

Para más detalles sobre la conexión del cable entre el generador y la devanadora, consulte el manual de la devanadora separada WF 20 (opcional, ref. 083981).

Los siguientes diagramas describen las conexiones mínimas necesarias en función del modo de soldadura. El usuario puede dejar conexiones innecesarias (conexión del gas en soldadura MMA, cable de potencia en la devanadora en soldadura MMA, etc.) si lo desea.

Soldadura MIG-MAG (polaridad positiva)**Soldadura MIG-MAG (polaridad negativa)**

La soldadura MIG/MAG sin gas de protección requiere generalmente una polaridad negativa. En este caso, es necesario utilizar un cable opcional de inversión de polaridad (a). En todos los casos, consulte las recomendaciones del fabricante del cable para la elección de la polaridad.



SELECCIÓN DEL MODO Y AJUSTES

1- Pulse el botón izquierdo para seleccionar el modo de soldadura MIG.

2- Pulse el botón central para elegir el comportamiento del gatillo : 2T o 4T.

En el modo 2T, al pulsar el gatillo de la antorcha de soldadura se activa el flujo de gas de protección y el cebado del arco. Mantén pulsado el gatillo durante la soldadura y suéltelo para detenerla.

En el modo 4T, al pulsar el gatillo de la antorcha de soldadura se activa el flujo de gas de protección y el cebado del arco. Suelte el gatillo de la antorcha y el ciclo de soldadura continúa. Para detener la soldadura, pulse y suelte de nuevo el gatillo.

3- Pulse el botón de la derecha para seleccionar la duración de la protección de gas (0, 0,5 ó 1 segundo) tras la extinción del arco. Esto protege la pieza contra la oxidación.



Las zonas negras no están disponibles en este modo.

- Ajustar la tensión de soldadura:

Ajustar la tensión de soldadura mediante la rueda selectora (V) en función del trabajo a realizar. La consigna de tensión se indica en la pantalla de la izquierda.

- Ajustar la velocidad del hilo:

Ajustar la velocidad del hilo con la rueda selectora (ϕ) en función del trabajo a realizar. La consigna de velocidad se indica en la pantalla de la derecha.

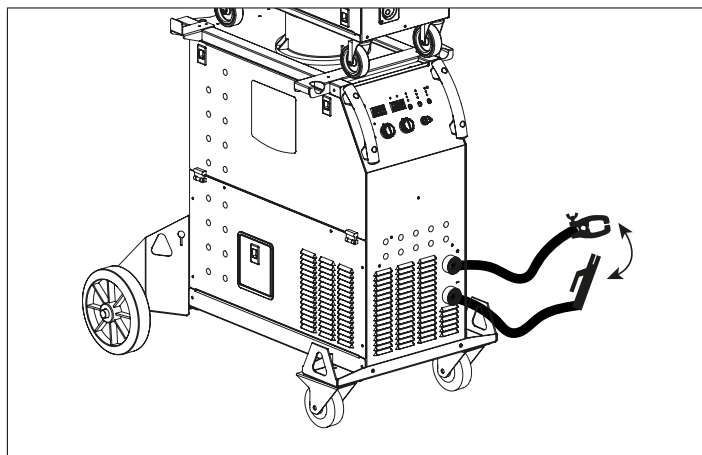
- Ajustar la inductancia:

Ajustar el nivel de inductancia mediante la rueda selectora (inductance), situada en el generador, valor relativo que va de MIN a MAX. Cuanto más débil es el nivel de la inductancia más duro y direccional será el arco. Al contrario, cuanto más alto es el nivel de inductancia, más suave será el arco y con menos proyecciones.

Seleccione la tensión de salida y ajuste la velocidad del hilo según las recomendaciones dadas en el generador, en función del grosor de las piezas a soldar (ver Tabla III, página 5).

SOLDADURA MMA

Respete las polaridades e intensidades de soldadura indicadas sobre el embalaje de los electrodos. Retire el electrodo del portaelectrodo cuando el generador no esté en uso. No conecte la antorcha MIG-MAG o TIG cuando el generador se utilice para soldadura MMA.

**FUNCIONALIDADES**

• El equipo está dotado de 3 características específicas para los inversores:

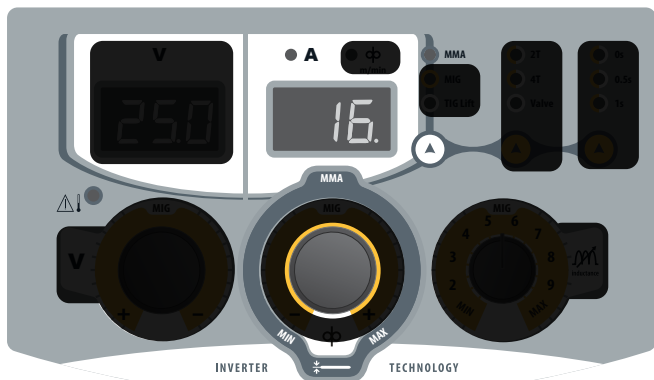
- El Hot Start procura una sobreintensidad al inicio de la soldadura.

- El Arc Force libera una sobreintensidad que impide que el electrodo se pegue cuando entre en el baño de fusión.

- El Anti-Sticking permite despegar fácilmente su electrodo sin que tenga que calentarlo en caso de que se pegue. La función anti-sticking, tras su activación, requiere un tiempo de espera de unos 3 segundos antes de poder continuar con una soldadura normal.

SELECCIÓN DEL MODO Y AJUSTES

Pulse el botón izquierdo para seleccionar el modo de soldadura MMA.



Las zonas negras no están disponibles en este modo.

- Ajustar la intensidad de soldadura:

Ajuste la corriente de soldadura con el botón central en función del diámetro del electrodo y del tipo de montaje que vaya a realizar. La consigna de corriente se indica en la pantalla de la derecha.

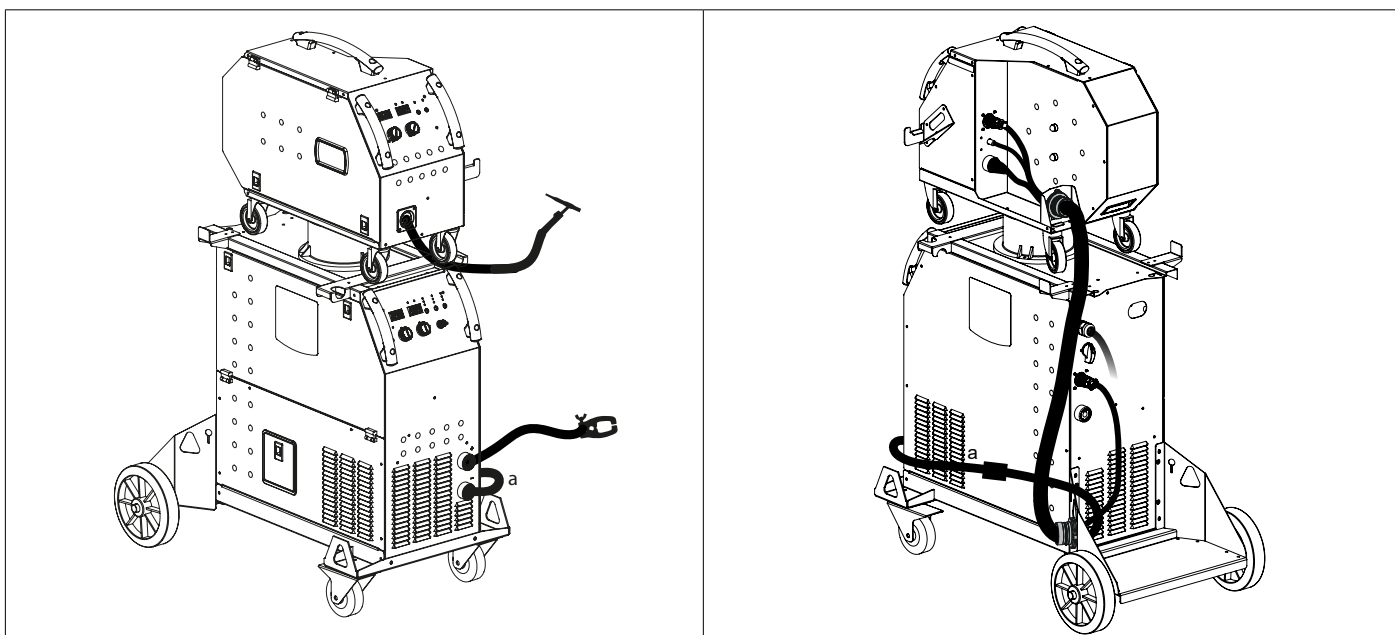
- Ajustar la intensidad de soldadura:

Los ajustes siguientes corresponden a la zona de intensidad utilizable en función del tipo y del diámetro del electrodo. Estas zonas son bastante amplias ya que dependen de la aplicación y de la posición de soldadura.

Ø de electrodo (mm)	Rutilo E6013 (A)	Básico E7018 (A)
1.6	30-60	30-55
2.0	50-70	50-80
2.5	60-100	80-110
3.2	80-150	90-140
4.0	100-200	125-210
5	150-290	200-260
6.3	200-385	220-340

Soldadura TIG

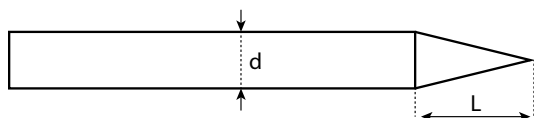
La soldadura TIG DC requiere una protección gaseosa (Argón). Compruebe que la antorcha está correctamente equipada y que los consumibles (mordazas, soporte del collarín, difusor y boquilla) no están desgastados. Debe utilizarse un cable opcional de inversión de polaridad (a).



También es posible utilizar una antorcha TIG opcional con válvula. Debe conectarse a la toma de polaridad negativa situada en la parte delantera del generador.


AFILADO DEL ELECTRODO

Para un funcionamiento óptimo, debe utilizar un electrodo afilado de la siguiente manera:



$L = 3 \times d$ para una corriente débil.
 $L = d$ para una corriente fuerte.

COMBINACIONES ACONSEJADAS

 (mm)	Corriente (A)	Ø Electrodo (mm)	ø Boquilla (mm)	Caudal Argón (L/min)
0.3 - 3	3 - 75	1	6.5	6 - 7
2.4 - 6	60 - 150	1.6	8	6 - 7
4 - 8	100 - 200	2	9.5	7 - 8
6.8 - 8.8	170 - 250	2.4	11	8 - 9
9 - 12	225 - 300	3.2	12.5	9 - 10

SELECCIÓN DEL MODO Y AJUSTES

1- Pulse el botón izquierdo para seleccionar el **modo de soldadura TIG Lift**.

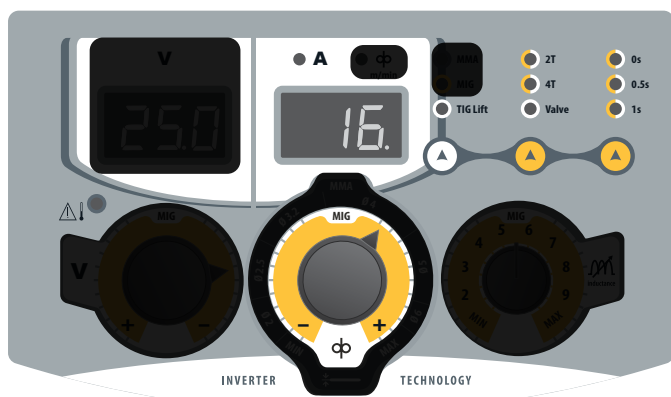
2- Pulse el botón central para elegir el **comportamiento del gatillo**: 2T, 4T o Válvula (antorcha sin gatillo).

En el modo 2T, coloque la punta del electrodo de tungsteno sobre la pieza a soldar y pulse el gatillo de la antorcha de soldadura para activar el flujo de gas de protección. A continuación, levante el electrodo de tungsteno para iniciar el arco. Mantén pulsado el gatillo durante la soldadura y suéltelo para detenerla.

En el modo 4T, coloque la punta del electrodo de tungsteno sobre la pieza a soldar y pulse el gatillo de la antorcha de soldadura para activar el flujo de gas de protección. A continuación, levante el electrodo de tungsteno para iniciar el arco a 20 A. Suelte el gatillo de la antorcha y el ciclo de soldadura continúa. Al pulsar el gatillo de la antorcha por segunda vez, el ciclo cambia a «DownSlope» (corriente de soldadura al 60%). Para dejar de soldar, suelte el gatillo de la antorcha por segunda vez.

En el modo «Válvula», ajuste el flujo de gas en el reductor de presión de la botella de gas y, a continuación, abra la válvula de la antorcha. Coloque la punta del electrodo de tungsteno sobre la pieza a soldar para iniciar el arco. Para detener la soldadura, levante la antorcha rápidamente o levante el arco una vez (arriba-abajo). Cierre la válvula de la antorcha para detener el gas una vez que el electrodo se haya enfriado.

3- Pulse el botón de la derecha para seleccionar la duración de la **protección de gas** (0, 0,5 o 1 segundo) tras la extinción del arco (no disponible con la antorcha de válvula). Esto protege la pieza contra la oxidación.




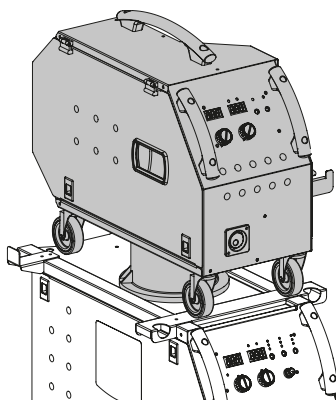
Las zonas negras no están disponibles en este modo.

- Ajustar la intensidad de soldadura:

Ajustar la corriente de soldadura mediante la rueda selectora (φ) en función del trabajo a realizar. La consigna de la corriente de soldadura se indica en la pantalla de la derecha.

CABLE DE INVERSIÓN DE POLARIDAD OPCIONAL

	Longitud	Sección	Referencia
	1.3 m	95 mm ²	033689
	5 m		032439
	10 m		032446

DEVANADORA WF 20 EN OPCIÓN

Este equipo puede equiparse con una devanadora separada WF 20 (opción, ref. 083981). Estos dos componentes están conectados por un cable opcional específico:

Tipo de refrigeración de la antorcha	Longitud	Sección	Referencia
Aire	5 m	70 mm ²	083998
	10 m	70 mm ²	084001
	15 m	95 mm ²	084018
	20 m	95 mm ²	084025

PROTECCIÓN Y CONSEJOS**1 - Sobrecalentamiento:**

Este equipo posee una ventilación regulada por la temperatura del aparato. Cuando el equipo se pone en protección térmica, no libera más corriente. El LED naranja (II-5) se enciende hasta que la temperatura del equipo vuelve a la normalidad.

- Deje los orificios del equipo libres para la entrada y la salida de aire.
- Deje el equipo conectado después de la soldadura y durante la protección térmica para que se enfríe.

2 - Sobreintensidad :

Este equipo está equipado con una medición de corriente al primario. En caso de sobreintensidad, se encenderá el LED naranja (II-5). En este caso, el equipo debe apagarse y reiniciarse.

ANOMALÍAS, CAUSAS Y SOLUCIONES

Anomalias	Causas posibles	Soluciones
La velocidad del hilo de soldadura no es constante.	El orificio está obstruido por salpicaduras.	Limpie el tubo de contacto o cámbielo y vuelva a poner producto anti-adherente.
	El hilo patina en los rodillos.	Vuelva a poner producto anti-adherente.
	Uno de los rodillos patina.	Compruebe el ajuste del tornillo del rodillo.
	El cable de la antorcha está retorcido.	El cable de la antorcha debe estar lo más recto posible.
Le motor de devanado no funciona.	El freno de la bobina o el rodillo están demasiado apretados.	Afloje el freno y los rodillos
Mal devanado del hilo.	Funda pasa-hilos sucia o dañada.	Límpuela o reemplácela.
	La cuña del eje de los rodillos no está presente	Coloque la cuña en su lugar.
	Freno de la bobina demasiado apretado.	Afloje el freno.
No hay corriente de soldadura o la corriente es incorrecta.	Mala conexión de la toma de corriente.	Compruebe la conexión de la toma y verifique que esta es trifásica.
	Mala conexión de masa.	Compruebe el cable de masa (conexión y estado de la pinza).
	No hay potencia.	Compruebe el gatillo de la antorcha.
El hilo se tapona tras los rodillos.	La funda pasa-hilos está aplastada.	Compruebe la funda y el cuerpo de la antorcha.
	Bloqueo del hilo en la antorcha.	Límpuela o reemplácela.
	No hay tubo capilar.	Compruebe el tubo capilar.
	Velocidad demasiado alta.	Reduzca la velocidad del hilo.

El cordón de soldadura es poroso.	El caudal de gas es insuficiente.	Zona de ajuste de 15 a 20 L / min. Limpie el metal de base.
	Botella de gas vacía.	Reemplácela.
	Calidad del gas insuficiente.	Reemplácelo.
	Corriente de aire o influencia del viento.	Evite corrientes de aire, proteja la zona de soldadura.
	Boquilla de gas demasiado ensuciada.	Limpie la boquilla de gas o reemplácela.
	Mala calidad de hilo.	Utilice un hilo adaptado a la soldadura MIG-MAG.
	Mal estado de la superficie que se va a soldar (óxido, etc...)	Limpie la pieza antes de soldar.
Partículas de chisporroteo importantes	El gas no está conectado	Compruebe que el gas esté conectado a la entrada del generador.
	Tensión del arco demasiado baja o demasiado alta.	Ver parámetros de soldadura.
	La masa no está bien colocada.	Compruebe y posicione la pinza de masa lo más cerca posible de la zona donde se va a soldar.
No sale gas de la antorcha.	Gas de protección insuficiente.	Ajuste el caudal de gas
	Mala conexión del gas.	Compruebe la conexión de las entradas de gas. Compruebe que la electroválvula funciona.

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:

- Cualquier otro daño debido al transporte.
- El desgaste normal de las piezas (Ej. : cables, pinzas, etc.).
- Los incidentes debidos a un mal uso (error de red eléctrica, caída, desmontaje).
- Las averías debidas al entorno (contaminación, óxido, polvo).

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

- un justificante de compra con fecha (recibo, factura...)
- una nota explicando la avería.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ - ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ



Перед началом работы необходимо прочитать и понять эти инструкции. Запрещается производить любые изменения или техническое обслуживание, не указанные в руководстве.

Производитель не несет ответственности за травмы или материальный ущерб, нанесенный в результате использования, не соответствующего инструкциям данного руководства.

Если у вас возникли проблемы или вы в чем-то не уверены, проконсультируйтесь с квалифицированным специалистом, чтобы убедиться, что установка производится правильно.

ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Данное оборудование должно использоваться только для сварочных работ в пределах, указанных на заводской табличке и/или в руководстве. Необходимо соблюдать правила техники безопасности. В случае неправильного или опасного использования производитель не несет ответственности.

Установку необходимо использовать в помещении, где нет пыли, кислот, горючих газов и других агрессивных веществ. То же самое относится и к хранению. Обеспечьте циркуляцию воздуха во время использования.

Диапазон температур :

Для использования в диапазоне от -10 до +40°C (от +14 до +104°F).

Хранить при температуре от -20 до +55°C (от -4 до 131°F).

Влажность воздуха :

Менее или равно 50% при 40°C (104°F).

Менее или равно 90% при 20°C (68°F).

Высота над уровнем моря :

До 1000 м над уровнем моря (3280 футов)

ЛИЧНАЯ И ПРОЧАЯ ЗАЩИТА

Дуговая сварка может быть опасной и привести к серьезным травмам или смерти.

При сварке люди подвергаются воздействию опасного источника тепла, светового излучения от дуги, электромагнитных полей (важно иметь в виду обладателя кардиостимуляторов), риску поражения электрическим током, шуму и газообразным испарениям.

Чтобы защитить себя и окружающих, следуйте этим инструкциям по безопасности:



Для защиты от ожогов и излучения надевайте одежду без отворотов, огнеупорную, сухую, изолирующую и в хорошем состоянии, полностью закрывающую тело.



Используйте перчатки, гарантирующие электрическую и тепловую изоляцию.



Используйте защиту при сварке и/или сварочную маску с достаточным уровнем защиты (в зависимости от области применения). Защищайте глаза во время чистки. Особенно запрещены контактные линзы.

Иногда необходимо разграничить зоны огнеупорными шторами, чтобы защитить зону сварки от лучей дуги, выступов и раскаленных отходов.

Предупредите людей, находящихся в зоне сварки, о том, что нельзя смотреть на лучи дуги или расплавленные детали, и что необходимо быть одетым в соответствующую защитную одежду.



Используйте шумоподавляющие наушники, если в процессе сварки уровень шума превышает допустимый предел (то же самое относится и ко всем, кто находится в зоне сварки).

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

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 имеют высокую температуру и могут вызвать ожоги при обращении с ними. При обслуживании горелки или электрододержателя убедитесь, что он достаточно остыл, подождите не менее 10 минут перед обслуживанием.

При использовании горелки с водяным охлаждением необходимо убедиться в работе блока охлаждения, так как горячая жидкость может вызвать ожоги.

Прежде чем покинуть рабочую зону, необходимо обеспечить безопасность людей и имущества.

СВАРОЧНЫЕ ДЫМЫ И ГАЗЫ



Дым, газы и пыль, выделяемые при сварке, опасны для здоровья. Необходимо обеспечить достаточную вентиляцию, иногда требуется принудительная вентиляция воздуха. Специальный шлем с подачей свежего воздуха может стать решением проблемы, если вентиляция недостаточна.

Убедитесь в эффективности всасывания, проведя проверку на соответствие стандартам безопасности.

Внимание: сварка в небольших помещениях требует контроля дистанции для обеспечения безопасности. Кроме того, сварка некоторых материалов, содержащих свинец, кадмий, цинк, ртуть или даже бериллий, может быть особенно вредной, поэтому необходимо обезжиривать компоненты перед их сваркой.

Баллоны должны храниться в открытых или хорошо проветриваемых помещениях. Баллоны должны находиться в вертикальном положении и крепиться к опоре или на тележке.

Не выполняйте сварку вблизи горюче-смазочных материалов или краски.

ОПАСНОСТЬ ПОЖАРА И ВЗРЫВА



Зона сварки должна быть полностью защищена, а легковоспламеняющиеся материалы должны находиться на расстоянии не менее 11 метров.
В непосредственной близости от места проведения сварочных работ должны находиться средства пожаротушения.

Остерегайтесь попадания раскалённых частиц или искр через щели, так как они могут стать источником пожара или взрыва.

Люди, легковоспламеняющиеся предметы и контейнеры под давлением должны находиться на безопасном расстоянии.

Следует избегать сварки в закрытых контейнерах или трубах, а если они открыты, то должны быть очищены от всех легковоспламеняющихся или взрывоопасных материалов (масла, топлива, остатков газа и т.д.).

Шлифовальные работы не должны проводиться вблизи источника сварочного тока или воспламеняющихся материалов.

ГАЗОВЫЕ БАЛЛОНЫ



Газ из баллонов может вызвать удушье, если концентрируется в зоне сварки (хорошо проветривайте).

Транспортировка должна осуществляться в условиях полной безопасности: баллоны закрыты, а источник сварочного тока выключен. Баллоны должны храниться вертикально и крепиться, чтобы исключить риск падения.

Закрывайте баллон между использованиями. Остерегайтесь перепадов температуры и воздействия солнечных лучей.

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

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

Будьте осторожны при открытии вентиля баллона, держите голову подальше от фитингов и убедитесь, что используемый газ подходит для процесса сварки.

ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ



Используемая электрическая система должна быть заземлена. Используйте предохранитель, тип которого рекомендован на табличке с техническими характеристиками.

Поражение электрическим током может стать причиной серьезного прямого или косвенного несчастного случая или даже смерти.

Никогда не прикасайтесь к токоведущим частям внутри или снаружи источника тока (горелки, зажимы, кабели, электроды), так как они подключены к сварочной цепи.

Перед тем как открыть источник сварочного тока, отключите его от сети и подождите 2 минуты, чтобы все конденсаторы разрядились.

Не прикасайтесь одновременно к горелке или электрододержателю и зажиму заземления.

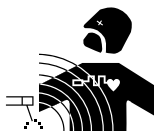
Если кабели или горелки повреждены, их замену должен производить квалифицированный и уполномоченный персонал. Подберите сечение кабеля в соответствии с условиями эксплуатации. Всегда используйте сухую одежду в хорошем состоянии, чтобы защитить себя от сварочного тока. Носите защитную обувь, независимо от условий работы.

КЛАССИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ



Данное оборудование класса А не предназначено для использования в жилых помещениях, где питание осуществляется от общественной низковольтной сети. На этих объектах могут возникнуть потенциальные трудности с обеспечением электромагнитной совместимости, связанные с наведенными и излучаемыми радиочастотными помехами.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ИЗЛУЧЕНИЯ



Электрический ток, проходящий через любой проводник, создает локализованные электрические и магнитные поля (ЭМП). Сварочный ток создает электромагнитное поле вокруг сварочной цепи и сварочного оборудования.

Электромагнитные поля ЭМП могут создавать помехи для некоторых медицинских имплантатов, например кардиостимуляторов. Для людей с медицинскими имплантатами должны быть приняты меры защиты. Например, ограничение доступа для окружающих или индивидуальная оценка рисков для сварщиков.

Все сварщики должны использовать следующие процедуры, чтобы свести к минимуму воздействие электромагнитных полей от сварочной цепи:

- расположите сварочные кабели вместе - по возможности закрепите их зажимом;

- Расположите себя (туловище и голову) как можно дальше от сварочной цепи;

- Никогда не обматывайте сварочные кабели вокруг тела;

- не располагайте тело между сварочными кабелями. Держите оба сварочных кабеля с одной стороны тела;

- Подключите обратный кабель к заготовке как можно ближе к свариваемому участку;
- не проводите работы рядом с источником сварочного тока, не садитесь на него и не прислоняйтесь к нему;
- не выполняйте сварку при транспортировке источника сварочного тока или устройства подачи проволоки.



Людам с кардиостимуляторами перед использованием этого оборудования следует проконсультироваться с врачом. Воздействие электромагнитных полей во время сварки может иметь и другие последствия для здоровья, которые пока не известны.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОЦЕНКЕ ЗОНЫ СВАРКИ И УСТАНОВКИ

Общие сведения

Пользователь несет ответственность за установку и использование оборудования для дуговой сварки в соответствии с инструкциями производителя. В случае обнаружения электромагнитных помех пользователь оборудования для дуговой сварки обязан разрешить ситуацию с помощью технической поддержки производителя. В некоторых случаях для исправления ситуации достаточно просто заземлить сварочный контур. В других случаях может потребоваться создание электромагнитного экрана вокруг источника сварочного тока и всего изделия с установкой входных фильтров. В любом случае электромагнитные помехи должны быть уменьшены до тех пор, пока они не перестанут доставлять неудобства.

Оценка зоны сварки

Перед установкой оборудования для дуговой сварки пользователь должен оценить потенциальные электромагнитные проблемы в окружающем пространстве. Следует помнить о следующих моментах:

- наличие над, под и рядом с оборудованием для дуговой сварки других силовых, контрольных, сигнальных и телефонных кабелей;
- радио- и телевизионных приемников и передатчиков;
- компьютеров и другого контрольного оборудования;
- оборудования, критически важного для безопасности, например, защита промышленного оборудования;
- здоровье людей, находящихся вблизи работ, например, использование кардиостимуляторов или слуховых аппаратов;
- оборудование, используемое для калибровки или измерения;
- Защита других технических средств, находящихся в данной среде.

Пользователь должен убедиться в совместимости другого оборудования, используемого в данной среде. Это может потребовать дополнительных мер защиты;

- время суток, когда будут проводиться сварочные или другие работы.

Размер прилегающей территории, который необходимо учитывать, зависит от структуры здания и других видов деятельности, которые в нем происходят. Окружающая зона может распространяться за пределы установленных границ.

Оценка сварочной установки

Помимо оценки территории, оценка установок дуговой сварки может быть использована для выявления и устранения случаев нарушений. Оценка выбросов должна включать измерения *in situ*, как указано в статье 10 CISPR 11. Измерения *in situ* также могут быть использованы для подтверждения эффективности мер по снижению воздействия.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МЕТОДАМ СНИЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ

а. Сеть общественного электроснабжения: Оборудование для дуговой сварки должно быть подключено к электросети в соответствии с рекомендациями производителя. В случае возникновения помех может потребоваться принятие дополнительных превентивных мер, например, фильтрация сети общественного электроснабжения. Следует рассмотреть возможность экранирования питающего кабеля в металлическом или эквивалентном кабеле от постоянно установленного оборудования для дуговой сварки. Электрическая непрерывность экранирования должна быть обеспечена по всей его длине. Защитный экран должен быть подключен к источнику сварочного тока, чтобы обеспечить хороший электрический контакт между кабелепроводом и корпусом источника сварочного тока.

б. Обслуживание оборудования для дуговой сварки : Оборудование для дуговой сварки должно проходить регулярное техническое обслуживание в соответствии с рекомендациями производителя. При использовании оборудования для дуговой сварки все проемы, сервисные двери и крышки должны быть закрыты и запорены. Оборудование для дуговой сварки не должно подвергаться каким-либо изменениям, кроме тех, которые указаны в инструкциях производителя. В частности, дугоотделители дуговых стартеров и стабилизаторов дуги должны быть отрегулированы и обслуживаться в соответствии с рекомендациями производителя.

с. Сварочные кабели : Кабели должны быть как можно короче, располагаться близко друг к другу у земли или на земле.

д. Эквипотенциальное соединение : Подумайте о том, чтобы соединить все металлические предметы на прилегающей территории. Примите во внимание, что 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.

е. Заземление свариваемой детали: Если свариваемая деталь не заземлена по соображениям электробезопасности или из-за ее размеров и расположения, как, например, в случае с корпусами судов или металлическими каркасами зданий, соединение, при котором деталь заземлена, может в некоторых случаях, но не систематически, снизить выбросы. Необходимо следить за тем, чтобы не допустить заземления деталей, что может увеличить риск травмирования пользователей или повреждения другого электрооборудования. При необходимости соединение свариваемой части с землей должно быть выполнено напрямую, но в некоторых странах, где такое прямое соединение не допускается, соединение должно быть выполнено с помощью соответствующего конденсатора, выбранного в соответствии с национальными правилами.

ф. Защита и экранирование : Избирательная защита и экранирование других кабелей и оборудования в окружающем пространстве может ограничить проблемы с помехами. В особых случаях может быть предусмотрена защита всей зоны сварки.

ТРАНСПОРТИРОВКА И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ИСТОЧНИКА СВАРОЧНОГО ТОКА



Не используйте кабели или горелки для перемещения источника сварочного тока. Источник необходимо перемещать в вертикальном положении.

Не допускайте, чтобы источник перемещался над людьми или предметами.

Никогда не поднимайте газовый баллон и источник сварочного тока одновременно. Правила транспортировки этих изделий отличаются.

УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ

- Источник сварочного тока можно устанавливать на поверхность с максимальным наклоном 10°.
- Обеспечьте достаточное пространство для вентиляции источника сварочного тока и доступа к элементам управления.
- Не используйте в среде, содержащей токопроводящую металлическую пыль.
- Источник сварочного тока должен быть защищен от дождя и не подвергаться воздействию прямых солнечных лучей.
- Оборудование имеет защиту IP21, что означает:
- Защиту от попадания в опасные зоны твердых тел диаметром >12,5мм и,
- Защиту от вертикальных капель воды.

Силовые, удлинительные и сварочные кабели должны быть полностью размотаны во избежание перегрева.



Производитель не несет ответственности за ущерб, нанесенный людям или имуществу в результате неправильного и опасного использования данного оборудования.

ОБСЛУЖИВАНИЕ / РЕКОМЕНДАЦИИ



- Техническое обслуживание должно выполняться только квалифицированным специалистом. Рекомендуется ежегодное техническое обслуживание.
- Отключите питание, выдернув вилку из розетки, и подождите две минуты, прежде чем приступать к работе с оборудованием. Внутри высокие и опасные напряжения и токи.

- Регулярно снимайте верхнюю часть корпуса аппарата и сдувайте пыль. Воспользуйтесь возможностью проверки электрических соединений с помощью изолированного инструмента квалифицированным персоналом.
- Регулярно проверяйте состояние шнура питания. Если кабель питания поврежден, во избежание опасности он должен быть заменен производителем, отделом послепродажного обслуживания или специалистом с аналогичной квалификацией.
- Оставьте вентиляционные отверстия источника сварочного тока свободными для впуска и выпуска воздуха.
- Не используйте этот источник сварочного тока для размораживания труб, подзарядки аккумуляторов или запуска двигателей.

УСТАНОВКА - ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ

Установку может выполнять только опытный персонал, уполномоченный производителем. Во время установки убедитесь, что установка отключена от сети. Последовательное или параллельное подключение генераторов запрещено. Мы рекомендуем использовать сварочные кабели, поставляемые с аппаратом, для достижения оптимальных настроек изделия.

ОПИСАНИЕ

Это оборудование представляет собой трехфазный источник питания для полуавтоматической «синергетической» сварки (MIG или MAG), сварки покрытыми электродами (MMA) и сварки тугоплавкими электродами (TIG). Требуется использование дополнительного устройства подачи проволоки.

ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ (I)

- | | |
|---|---|
| 1- Розетка 36 В постоянного тока для газового подогревателя | 8- Гнездо отрицательной полярности |
| 2- Место для хранения | 9- Сетевой кабель (5 м) |
| 3- Люк отсека для мелочей | 10- Переключатель включения/выключения |
| 4- Опора для кабеля | 11- Разъем, управление отдельным устройством подачи проволоки |
| 5- Держатель для горелки | 12- Гнездо положительной полярности |
| 6- HMI (человеко-машинный интерфейс) | 13- Держатель/опора для баллонов 4м ³ или 10м ³ |
| 7- Гнездо положительной полярности | 14- USB-разъем |

INTERFACE HOMME-MACHINE (II)

- | | |
|---|---|
| 1- Индикатор напряжения | 7- Регулировка скорости подачи проволоки (MIG) / регулировка тока (MMA/TIG) |
| 2- Индикатор тока | 8- Динамическая регулировка сварочной дуги |
| 3- Индикация тока и скорости подачи проволоки | 9- Кнопка выбора режима сварки |
| 4- Индикатор скорости движения проволоки | 10- Кнопка выбора режима триггера |
| 5- Индикатор перегрева / перегрузка по току | 11- Кнопка для выбора продолжительности газовой защиты |
| 6- Регулировка напряжения | |

ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ

Данное оборудование поставляется с вилкой типа 32 A EN 60309-1 и должно использоваться только в трехфазной четырехпроводной электросети 400 В (50-60 Гц) с заземленным нейтральным проводником.

Эффективный поглощаемый ток (I_{1eff}) указан на устройстве для максимальных условий эксплуатации. Убедитесь, что источник и его защита (предохранитель и/или автоматический выключатель) совместимы с током, необходимым для работы. В некоторых странах может потребоваться замена вилки для использования в максимальных условиях.

- Источник сварочного тока рассчитан на работу при напряжении 400 В +/- 15%. Аппарат переходит в режим защиты, если напряжение питания меньше 330 В или больше 490 В (на дисплее появится код неисправности).

- Включение осуществляется поворотом переключателя включения/выключения (I-10) в положение I, и наоборот, выключение - поворотом в положение 0. **Внимание! Никогда не отключайте питание, когда аппарат под нагрузкой.**

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКЕ

Это оборудование может работать с генераторами при условии, что вспомогательная мощность соответствует следующим требованиям:

- Напряжение должно быть переменным, со среднеквадратичным значением 400 В +/- 15% и пиковым напряжением менее 700 В,
- Частота должна быть в диапазоне от 50 до 60 Гц.

Очень важно проверять эти условия, поскольку многие генераторы создают высоковольтные скачки, которые могут повредить оборудование.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УДЛИНИТЕЛЕЙ

Все удлинительные провода должны иметь длину и сечение, соответствующие напряжению оборудования. Используйте удлинитель, соответствующий национальным нормам.

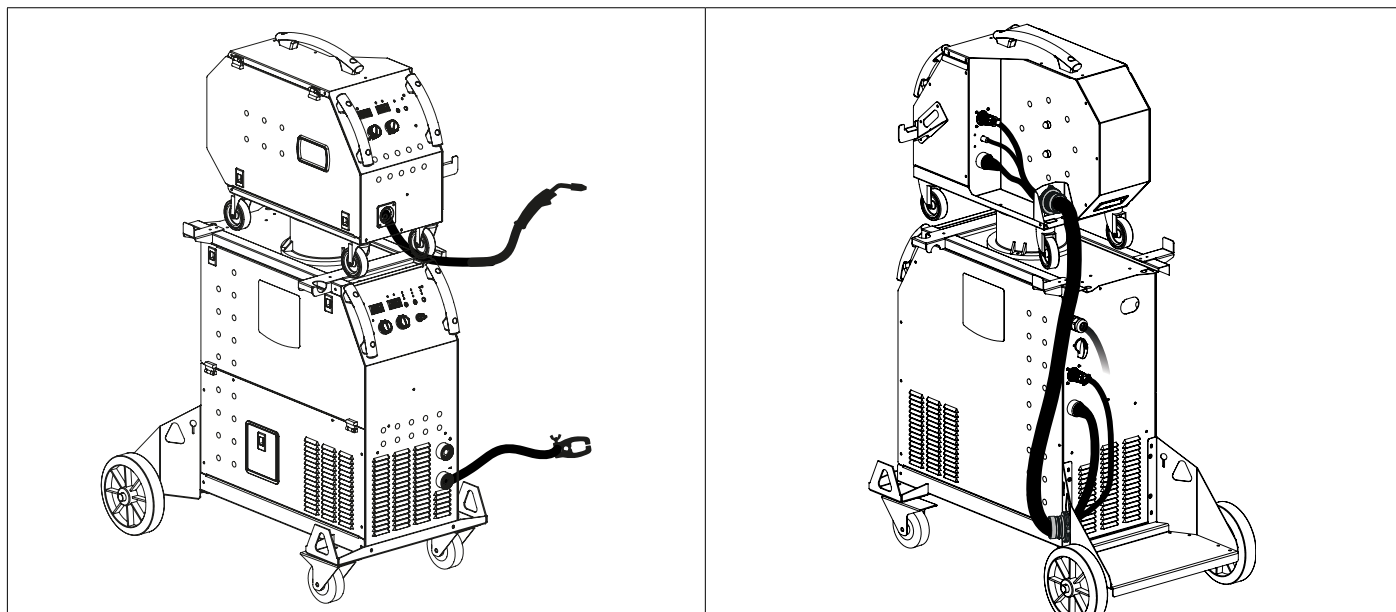
Входное напряжение	Длина - сечение удлинительного провода (длина < 45 м)
400 V	4 мм ²

ПОДКЛЮЧЕНИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ КАБЕЛЕЙ

При подсоединении или отсоединении соединительного кабеля между генератором и устройством подачи проволоки, генератор должен быть выключен. Отключите питание, выдернув вилку из розетки, и подождите две минуты.

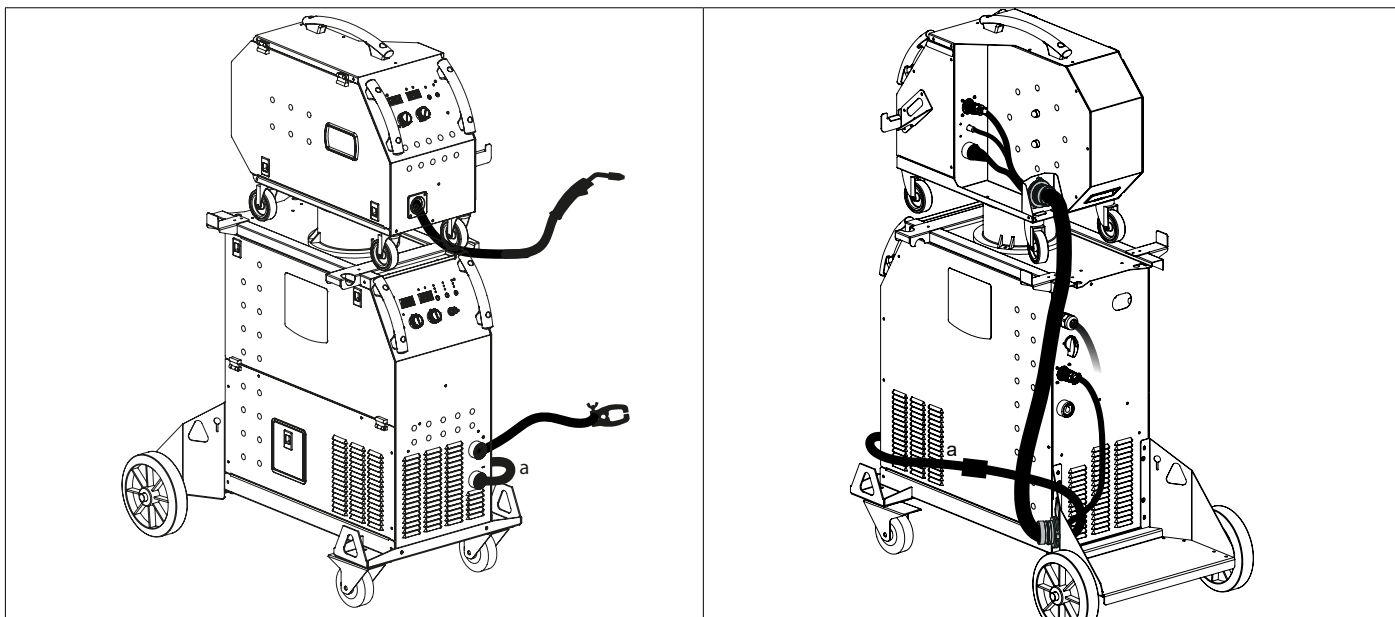
Подробные сведения о подключении кабеля между генератором и устройством подачи проволоки см. в руководстве к отдельному устройству подачи проволоки WF 20 (опция 083981).

На приведенных ниже диаграммах описаны минимально необходимые соединения в зависимости от режима сварки. При желании пользователи могут оставить ненужные соединения (подключение газа при MMA-сварке, силовой кабель на механизме подачи проволоки при MMA-сварке и т.д.).

MIG-MAG сварка (положительная полярность)

MIG-MAG сварка (отрицательная полярность)

Для MIG/MAG-сварки без защитного газа обычно требуется отрицательная полярность. В этом случае необходимо использовать дополнительный кабель для изменения полярности (а). В любом случае при выборе полярности руководствуйтесь рекомендациями производителя.



ВЫБОР РЕЖИМА И НАСТРОЙКИ

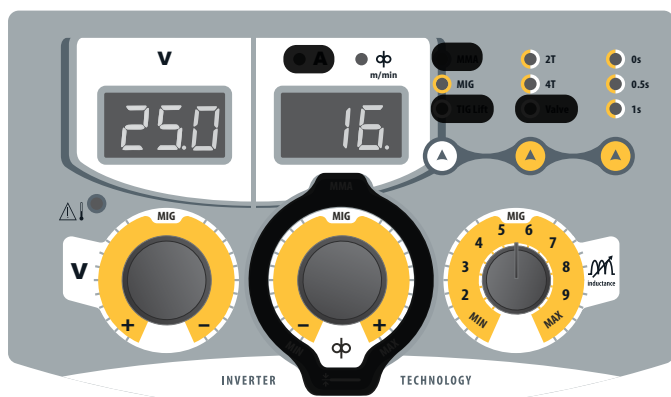
1- Нажмите кнопку слева, чтобы выбрать **режим сварки РЕЖИМ СВАРКИ MIG**.

2- Нажмите центральную кнопку, чтобы выбрать **один из режимов триггера : 2T или 4T**.

В режиме 2T нажатие кнопки включения на сварочной горелке запускает поток защитного газа и зажигает дугу. Пользователь удерживает курок во время сварки и отпускает его, чтобы остановить сварку.

В режиме 4T нажатие кнопки включения на сварочной горелке запускает поток защитного газа и зажигает дугу. Отпустите курок горелки, и цикл сварки продолжится. Чтобы остановить сварку, пользователь снова нажимает и отпускает кнопку включения.

3- Нажмите кнопку справа, чтобы выбрать продолжительность **газовой защиты** (0, 0,5 или 1 секунда) после погасания дуги. Газовая защита предохраняет деталь от окисления.



Черные области в этом режиме недоступны.

- Установка сварочного напряжения :

Отрегулируйте сварочное напряжение с помощью ручки (**V**) в соответствии с выполняемой работой. Заданное значение напряжения отображается на дисплее слева.

- Установка скорости подачи проволоки :

С помощью большого колесика (**φ**) отрегулируйте скорость подачи проволоки в соответствии с выполняемой работой. Заданное значение скорости отображается на правом дисплее.

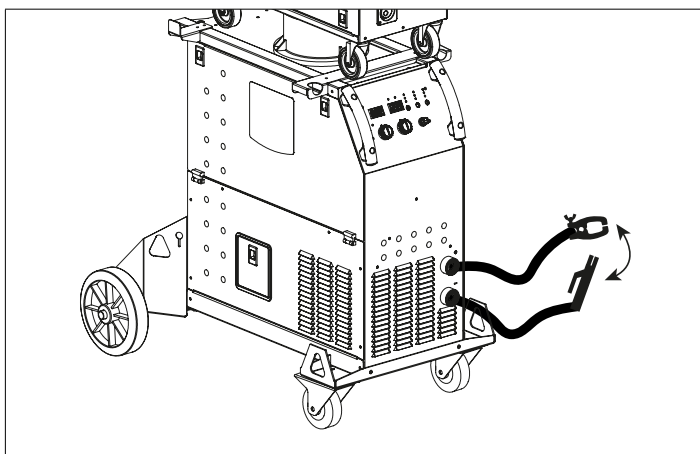
- Установка индуктивности :

Отрегулируйте уровень индуктивности с помощью регулятора (**M**) на генераторе, относительное значение от MIN до MAX. Чем ниже уровень индуктивности, тем более жесткой и направленной будет дуга; чем выше уровень индуктивности, тем более мягкой будет дуга, с небольшим количеством выбросов.

Выберите выходное напряжение и установите скорость подачи проволоки в соответствии с рекомендациями на источнике питания, в зависимости от толщины свариваемых деталей (см. таблицу III, стр. 5).

Сварка ММА

Соблюдайте полярность и интенсивность сварки, указанные на упаковках с электродами. Извлеките электрод из электрододержателя, когда генератор не используется. Не подключайте горелку MIG-MAG или TIG, если генератор используется для сварки ММА.



ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Оборудование оснащено 3-мя функциями, характерными для инверторов:
- Функция Hot Start обеспечивает повышенный ток в начале сварки.
- Arc Force обеспечивает сверхток, который предотвращает залипание при повторном входе электрода в ванну.
- Anti-Sticking позволяет легко удалить электрод, не вызывая его покраснения в случае прилипания. После срабатывания функции защиты от прилипания (anti-sticking) необходимо подождать около 3 секунд, чтобы возобновить нормальную сварку.

ВЫБОР РЕЖИМА И НАСТРОЙКИ

Нажмите левую кнопку, чтобы выбрать режим сварки РЕЖИМ СВАРКИ ММА.



Черные области в этом режиме недоступны.

- Установка силы тока сварки :

Настройте сварочный ток с помощью центральной ручки в соответствии с диаметром электрода и типом выполняемой сварки. Настройка тока отображается на правом дисплее.

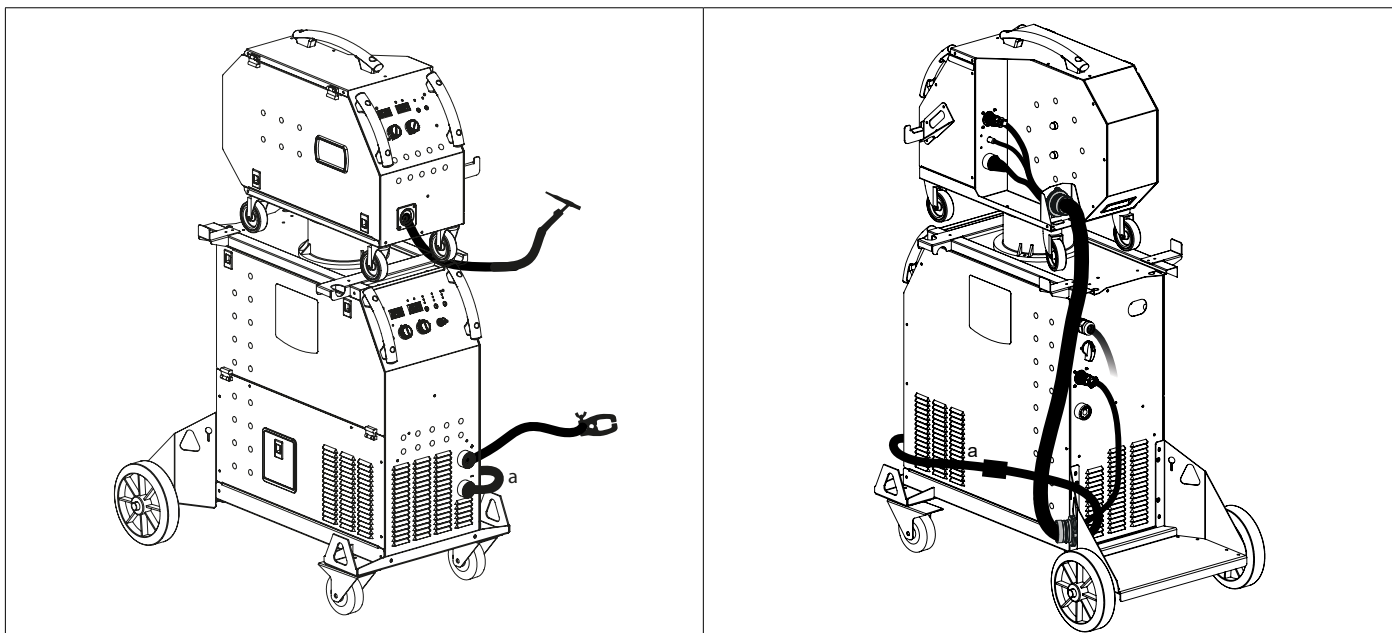
- Настройка силы сварочного тока :

Эти настройки соответствуют диапазону тока, который можно использовать в зависимости от типа и диаметра электрода. Эти диапазоны довольно широки, поскольку зависят от области применения и положения сварки.

Электрод Ø (мм)	Рутитовый E6013 (A)	Основной E7018 (A)
1.6	30-60	30-55
2.0	50-70	50-80
2.5	60-100	80-110
3.2	80-150	90-140
4.0	100-200	125-210
5	150-290	200-260
6.3	200-385	220-340

Сварка TIG

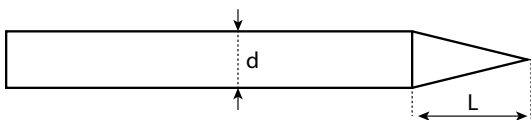
Для сварки TIG на постоянном токе (DC) требуется газовая защита (аргон). Убедитесь, что горелка правильно укомплектована и что расходные материалы (зажим, опоры воротник, диффузор и сопло) не изношены. Необходимо использовать дополнительный кабель для изменения полярности (а).



Также может использоваться дополнительная горелка TIG с вентильным приводом. Необходимо подключить к разъему отрицательной полярности на передней панели генератора.

ЗАТОЧКА ЭЛЕКТРОДОВ

Для оптимальной работы мы рекомендуем использовать электрод, заточенный следующим образом:



$L = 3 \times d$ для слабого тока.
 $L = d$ для сильного тока.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ КОМБИНАЦИИ

 (mm)	Ток (А)	Электрод Ø (мм)	Ø Сопло (мм)	Расход аргона (л/мин)
0.3 - 3	3 - 75	1	6.5	6 - 7
2.4 - 6	60 - 150	1.6	8	6 - 7
4 - 8	100 - 200	2	9.5	7 - 8
6.8 - 8.8	170 - 250	2.4	11	8 - 9
9 - 12	225 - 300	3.2	12.5	9 - 10

ВЫБОР РЕЖИМА И НАСТРОЙКИ

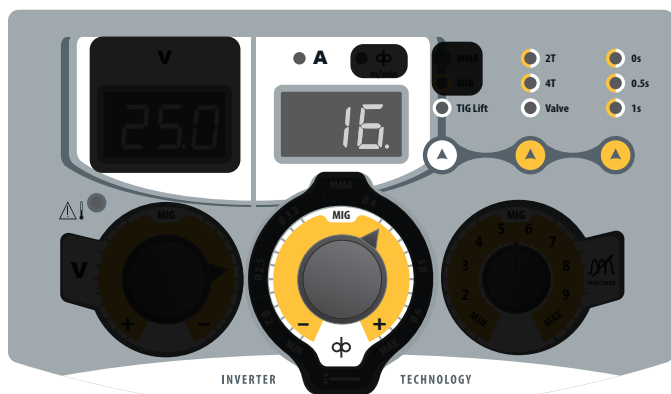
1- Нажмите левую кнопку, чтобы выбрать режим сварки TIG Lift.

2- Нажмите центральную кнопку, чтобы выбрать один из режимов триггера : 2T, 4T или Valve (горелка без курка).

В режиме 2T установите наконечник вольфрамового электрода на заготовку и нажмите кнопку включения сварочной горелки, чтобы запустить поток защитного газа. Затем приподнимите вольфрамовый электрод, чтобы запустить дугу. Пользователь удерживает курок во время сварки и отпускает его, чтобы остановить сварку.

В режиме 4T установите наконечник вольфрамового электрода на заготовку и нажмите кнопку включения сварочной горелки, чтобы запустить поток защитного газа. Затем поднимите вольфрамовый электрод, чтобы вызвать дугу с силой тока 20 А. Отпустите курок горелки, и цикл сварки продолжится. Нажмите на курок горелки второй раз, и цикл переключится на «DownSlope» (сварочный ток на уровне 60%). Чтобы остановить сварку, отпустите курок сварочной горелки второй раз.

В режиме «Valve» - «Клапан» установите расход газа на редукторе давления газового баллона, затем откройте клапан горелки. Установите наконечник вольфрамового электрода на заготовку, чтобы запустить дугу. Чтобы остановить сварку, быстро поднимите горелку или поднимите дугу один раз (вверх-вниз). Закройте клапан горелки, чтобы прекратить подачу газа после остывания электрода. 3- АНажмите кнопку справа, чтобы выбрать продолжительность газовой защиты (0, 0,5 или 1 секунда) после погасания дуги (не поставляется с вентильным резаком). Газовая защита предохраняет деталь от окисления.



Черные области в этом режиме недоступны.

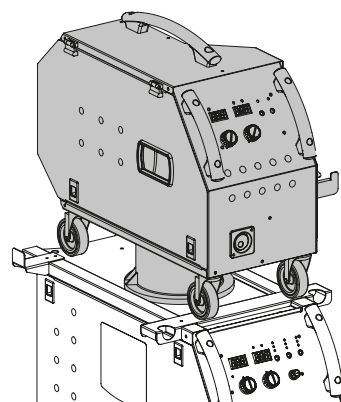
- Установка силы тока сварки :

С помощью большого колесика (ϕ) отрегулируйте сварочный ток в соответствии с заданием. Уставка сварочного тока отображается на правом дисплее.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ ОБРАТНОЙ ПОЛЯРНОСТИ

	Длина	Раздел	Артикул
	1.3 м	95 мм ²	033689
	5 м		032439
	10 м		032446

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ WF 20 (УСТРОЙСТВО ПОДАЧИ ПРОВОЛОКИ) - ОПЦИЯ



Это оборудование может быть оснащено отдельным устройством подачи проволоки WF 20 (опция, арт. 083981). Эти два элемента соединены дополнительным специальным кабелем:

Тип охлаждения горелки	Длина	Раздел	Артикул
Воздушное	5 м	70 мм ²	083998
	10 м	70 мм ²	084001
	15 м	95 мм ²	084018
	20 м	95 мм ²	084025

ЗАЩИТА И РЕКОМЕНДАЦИИ

1 - Перегрев :

Это изделие оснащено системой вентиляции с регулируемой температурой. Когда аппарат переходит в режим термической защиты, сварочный ток не подаётся. Оранжевый светодиод (II-5) горит до тех пор, пока заданная температура не вернется в нормальное состояние.

- Оставьте вентиляционные отверстия прибора свободными для впуска и выпуска воздуха.

- После сварки и во время термозащиты оставьте аппарат включенным в розетку, чтобы он мог остыть.

2 - Перегрузка по току :

Этот аппарат оснащен устройством измерения первичного тока. В случае перегрузки по току загорится оранжевый светодиод (II-5). В этом случае необходимо выключить и перезапустить прибор.

НЕИСПРАВНОСТИ, ПРИЧИНЫ, СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ

СИМПТОМЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Расход сварочной проволоки не является постоянным.	Отходы засоряют отверстие	Очистить контактную трубку или заменить её, нанести антипригарное средство..
	Проволока скользит по роликам.	Повторно нанесите антипригарное средство.
	Один из роликов проскальзывает.	Убедитесь, что винт роликов затянут.
	Кабель горелки перекручен.	Кабель горелки должен быть как можно более прямым.
Двигатель размотки не работает.	Слишком тугий тормоз катушки или роликов.	Отпустите тормоз и ролики
Неправильная подача проволоки.	Загрязнение или повреждение нитеводителя.	Очистите или замените.
	Отсутствует шпонка оси роликов	Установите шпонку на место
	Слишком тугий тормоз катушки.	Отпустите тормоз.
Отсутствие тока или неправильный сварочный ток.	Неправильно подключена сетевая вилка.	Посмотрите, как подключена вилка, и проверьте, правильно ли подается питание.
	Плохое заземление.	Проверьте кабель заземления (подключение и состояние зажима).
	Нет мощности.	Проверьте кнопку включения горелки.
Проволока застревает после роликов	Сжата трубка подачи сварочной проволоки.	Проверьте трубку и корпус горелки.
	Заедание проволоки в горелке.	Замените или очистите.
	Капиллярная трубка отсутствует.	Убедитесь, что капиллярная трубка установлена.
	Слишком высокая скорость проволоки.	Уменьшите скорость подачи проволоки
Сварной шов имеет пористую структуру.	Недостаточный поток газа.	Диапазон регулировки от 15 до 20 л/мин. Очистите основной металл.
	Пустой газовый баллон.	Замените его.
	Неудовлетворительное качество газа.	Замените его.
	Циркуляция воздуха или влияние ветра.	Предотвращайте сквозняки, защищайте зону сварки.
	Слишком грязное газовое сопло.	Очистите газовое сопло или замените его.
	Плохое качество проволоки.	Используйте проволоку, подходящую для сварки MIG-MAG.
	Плохое качество свариваемой поверхности (ржавчина и т.д.)	Очистите заготовку перед сваркой
	Газ не подключен	Убедитесь, что газ подключен к входу источника.
Очень крупные частицы искр.	Слишком низкое или слишком высокое напряжение дуги.	См. параметры сварки.
	Плохое подключение массы.	Проверьте и установите зажим заземления как можно ближе к свариваемому участку.
	Недостаточное количество защитного газа.	Отрегулируйте поток газа.
Отсутствие газа на выходе из факела	Плохое соединение газа	Проверьте входные газовые соединения
		Проверьте, работает ли электромагнитный клапан

УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

Гарантия распространяется на все производственные дефекты и неисправности в течение 2 лет с момента покупки (детали и работа).

Гарантия не распространяется на :

- Все остальные повреждения при транспортировке.
- Нормальный износ деталей (например : кабелей, зажимов и т.д.).
- Инциденты, связанные с неправильным использованием (неправильное питание, падение, разборка).
- Неисправности, связанные с окружающей средой (загрязнение, ржавчина, пыль).

В случае неисправности верните изделие вашему дистрибьютору, приложив :

- документ, подтверждающий дату покупки (кассовый чек, счет-фактура и т. д.)
- описание, объясняющее причину неисправности.

WAARSCHUWINGEN - VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

ALGEMENE INSTRUCTIES



Voordat u dit apparaat in gebruik neemt 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.

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

OMGEVING

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

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

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

Bescherm uzelf en bescherm anderen, respecteer de volgende veiligheidsinstructies :



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



Draag handschoenen die 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 schermen af te schermen tegen stralingen, projectie en wegsplattende gloeiende deeltjes.

Informeer de personen in het lasgebied om niet naar de boog of naar gesmolten stukken te staren, en om gepaste 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 uw handen, haar en kleding op voldoende afstand van bewegende delen (ventilator).

Verwijder nooit de behuizing van de koelgroep wanneer de las-installatie aan een elektrische voedingsbron is aangesloten en onder spanning staat. Wanneer dit toch gebeurt, kan de fabrikant niet verantwoordelijk worden gehouden voor het ontstaan van letsels of ongelukken.



De elementen die net gelast zijn zijn heet, en kunnen brandwonden veroorzaken wanneer ze aangeraakt worden. Zorg ervoor dat, tijdens onderhoudswerkzaamheden aan de toorts of de elektrode-houder, deze voldoende afgekoeld zijn en wacht ten minste 10 minuten alvorens met de werkzaamheden te beginnen. 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



Dampen, gassen en stofdeeltjes die worden uitgestoten tijdens het lassen zijn gevaarlijk voor de gezondheid. Zorg voor voldoende ventilatie, soms is toevoer van verse lucht tijdens het lassen noodzakelijk. Een lashelm met verse lucht-aanvoer kan een oplossing zijn als er onvoldoende ventilatie is.

Controleer of de afzuigkracht voldoende is, en verifieer of deze aan de gerelateerde veiligheidsnormen voldoet.

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

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

Lassen in de buurt van vet of verf is verboden.

BRAND EN EXPLOSIE-GEVAAR



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

Pas op voor het wegspatten van hete onderdelen of vonken, zelfs door kieren heen. Deze kunnen brand of explosies veroorzaken.

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

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, gas-residuen...).

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 massa-klem of een andere warmtebron of gloeiend voorwerp. Houd de fles uit de buurt van elektrische circuits en lascircuits, en las nooit een fles onder druk.

Wees voorzichtig bij het openen van het ventiel van de fles, houd uw hoofd ver verwijderd van het ventiel en controleer voor gebruik of het gas geschikt is voor de door u uit te voeren laswerkzaamheden.

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 (toortsen, klemmen, kabels, elektrodes) die onder spanning staan. Deze delen zijn aangesloten op het lascircuit.

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

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

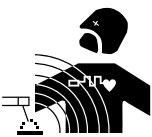
Zorg ervoor dat, als de kabels of toortsen beschadigd zijn, deze vervangen worden door gekwalificeerde en bevoegde personen. Gebruik alleen kabels met de geschikte doorsnede. Draag altijd droge, in goede staat verkerende kleren om uzelf van het lascircuit te isoleren. Draag isolerend schoeisel, waar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

EMC CLASSIFICATIE VAN HET MATERIAAL



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

ELEKTROMAGNETISCHE EMISSIES



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

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

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

- plaats de laskabels samen - bind ze zo mogelijk onderling aan elkaar vast;
- houd uw romp en uw hoofd zo ver mogelijk verwijderd van het lascircuit ;
- wikkel de laskabels nooit rond uw lichaam;
- ga niet tussen de laskabels in staan. Houd de twee laskabels aan dezelfde kant van uw lichaam;

- sluit de massaklem aan op het werkstuk, zo dicht mogelijk bij de te lassen zone;
- werk niet vlakbij de lasstroombron, ga er niet op zitten en leun er niet tegenaan;
- niet lassen tijdens het verplaatsen van de lasstroombron of het draadaanvoersysteem.



Personen met een pacemaker moeten eerst een arts raadplegen voordat ze het apparaat gaan gebruiken. Blootstelling aan elektromagnetische straling tijdens het lassen kan gevolgen voor de gezondheid hebben die nog niet bekend zijn.

AANBEVELINGEN OM DE LASZONE EN DE LASINSTALLATIE TE EVALUEREN

Algemene aanbevelingen

De gebruiker van dit apparaat is verantwoordelijk voor het installeren en het gebruik van het boogglas materiaal volgens de instructies van de fabrikant. Als elektromagnetische storingen worden geconstateerd, is het de verantwoordelijkheid van de gebruiker van het boogglas materiaal om 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 werkverrek te creëren. In ieder geval moeten de storingen, veroorzaakt door elektromagnetische stralingen, beperkt worden tot een aanvaardbaar niveau.

Evaluatie van de lasruimte

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

- a) de aanwezigheid boven, onder en naast het lasmateriaal van andere voedingskabels, besturingskabels, signaleringskabels of telefoonkabels;
- b) de aanwezigheid van radio- en televisiezenders en ontvangers;
- c) de aanwezigheid van computers en overig besturingsmateriaal;
- d) de aanwezigheid van belangrijk beveiligingsmateriaal, voor bijvoorbeeld de beveiliging van industrieel materiaal;
- e) de gezondheid van personen in de directe omgeving van het apparaat, en de aanwezigheid van eventuele dragers van een pacemaker of een gehoorapparaat.
- f) de aanwezigheid van materiaal dat wordt gebruikt voor het kalibreren of het uitvoeren van metingen;
- g) de immuniteit van overig in de omgeving aanwezig materiaal.

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

Naast een evaluatie van de laszone kan een evaluatie van de boogglasinstallaties elementen aanreiken om storingen vast te stellen en op te lossen. 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 OM ELEKTROMAGNETISCHE EMISSIES TE REDUCEREN

a. Openbaar stroomnet: U kunt de boogglasinstallatie aansluiten op een openbaar stroomnet, met inachtneming van de aanbevelingen van de fabrikant. Als er storingen plaatsvinden kan het nodig zijn om extra voorzorgsmaatregelen te nemen, zoals het filteren van het openbare stroomnetwerk. Er kan overwogen worden om de voedingskabel van de lasinstallatie af te schermen in een metalen leiding of een 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 lasstroombroeding, om er zeker van te zijn dat er een goed elektrisch contact is tussen de geleider en het omhulsel van de lasstroombroeding.

b. Onderhoud van het boogglas materiaal : De boogglasapparatuur moet regelmatig worden onderhouden, en hierbij moeten de aanwijzingen van de fabrikant worden opgevolgd. Alle toegangen, service ingangen en kleppen moeten gesloten en correct vergrendeld zijn wanneer het boogglas materiaal in werking is. Het boogglas materiaal mag op geen enkele manier gewijzigd worden, met uitzondering van veranderingen en instellingen zoals genoemd in de handleiding van de fabrikant. Let u er in het bijzonder op dat het vonkenhaat van de toorts correct afgesteld is en goed onderhouden wordt, volgens de aanbevelingen van de fabrikant.

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

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

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

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

TRANSPORT EN VERVOER VAN DE LASSTROOMBRON



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

Til nooit het apparaat boven personen of voorwerpen.

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

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 apparaat heeft een beveiligingsgraad IP21, wat betekent dat :
 - het beveiligd is tegen toegang in gevaarlijke delen van solide voorwerpen waarvan de diameter >12.5 mm en,
 - dat het beveiligd is tegen verticaal vallende waterdruppels

Om oververhitting te voorkomen moeten de voedingskabels, verlengsnoeren en laskabels volledig afgerold worden.



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

ONDERHOUD / ADVIEZEN



- 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 twee minuten voordat u werkzaamheden op het apparaat gaat verrichten. De spanning en de stroomsterkte binnen het toestel zijn hoog en gevaarlijk.

- Neem regelmatig de behuizing af en maak het apparaat met een blazer stofvrij. Maak van deze gelegenheid gebruik om met behulp van geïsoleerd gereedschap ook de elektrische verbindingen te laten controleren door gekwalificeerd personeel.
- Controleer regelmatig de voedingskabel. Als de voedingskabel beschadigd is, moet deze door de fabrikant, zijn reparatie-dienst of een gekwalificeerde technicus worden vervangen, om zo gevaarlijke situaties te voorkomen.
- Laat de ventilatie-opening van de lasstroombron vrij zodat de lucht goed kan circuleren.
- Deze lasstroombron is niet geschikt voor het ontdooien van leidingen, het opladen van batterijen / accu's of het opstarten van motoren.

INSTALLATIE - WERKING VAN HET APPARAAT

Alleen ervaren en door de fabrikant gekwalificeerd personeel mag de installatie van dit apparaat uitvoeren. Verzekert u zich ervan dat de generator tijdens het installeren NIET op het stroomnetwerk aangesloten is. Seriële en parallelle generator-verbindingen zijn verboden. Om optimale lasomstandigheden te creëren, wordt aanbevolen om de laskabels te gebruiken die met het apparaat geleverd zijn.

OMSCHRIJVING

Dit apparaat is een driefasen vermogensbron voor semi-automatisch « synergetisch » lassen (MIG of MAG), voor het lassen met beklede elektroden (MMA) en voor het lassen met niet-afsmeltende elektroden (TIG). Het gebruik van een apart draadaanvoersysteem (niet standaard meegeleverd) is noodzakelijk.

BESCHRIJVING VAN HET MATERIAAL (I)

- | | |
|--|---|
| 1- 36V gelijkstroom aansluiting voor apparatuur voor het voorverwarmen van gas | 8- Negatieve polariteit-aansluiting |
| 2- Opbergruimte | 9- Voedingskabel (5 m) |
| 3- Klepje accessoire-doos | 10- Schakelaar Aan / Uit |
| 4- Kabelhouder | 11- Aansluiting, bediening afzonderlijk draadaanvoersysteem |
| 5- Toortshouder | 12- Positieve polariteit-aansluiting |
| 6- HMI (Human Machine Interface) | 13- Houder flessen 4 m ³ of 10 m ³ |
| 7- Positieve polariteit-aansluiting | 14- USB aansluiting |

HUMAN MACHINE INTERFACE (HMI) (II)

- | | |
|---|---|
| 1- Weergave spanning | 7- Instellen draadsnelheid (MIG) / Instellen stroom (MMA/TIG) |
| 2- Weergave stroom | 8- Afstellen lasboogdynamiek |
| 3- Weergave van de stroom en de draadsnelheid | 9- Keuzeknop lasmodule |
| 4- Weergave draadsnelheid | 10- Keuzeknop bediening trekker |
| 5- Indicator oververhitting/overstroom | 11- Keuzeknop duur beschermgas |
| 6- Instellen spanning | |

ELEKTRISCHE VOEDING - OPSTARTEN

Dit materieel wordt geleverd met een 32 A aansluiting type EN 60309-1 en mag alleen aangesloten worden op een driefasen 400V (50-60 Hz) installatie met vier draden waarvan één geaard.

De effectieve stroomafname (I_{1eff}) bij optimaal gebruik staat aangegeven op het apparaat. Controleer of de stroomvoorziening en de bijbehorende beveiligingen (netzekering en/of hoofdschakelaar) geschikt zijn voor de stroom die nodig is voor het gebruik van dit apparaat. In sommige landen kan het nodig zijn om de elektrische aansluiting aan te passen, om het toestel optimaal te kunnen gebruiken.

• De vermogensbron is geschikt om te functioneren met een elektrische spanning van 400 V +/- 15%. Het apparaat gaat over tot thermische beveiliging wanneer de voedingsspanning lager is dan 330 V_{eff} of hoger is dan 490V_{eff} (een foutmelding zal dan op het scherm verschijnen).

• Het opstarten van het apparaat gebeurt door de aan/uitschakelaar (I-10) op positie I te zetten. Het uitschakelen gebeurt door de schakelaar op 0 te zetten. **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 een wisselspanning zijn, de effectieve waarde moet 400 V +/- 15% zijn en de piekspanning moet lager zijn dan 700V.
- De frequentie moet tussen de 50 en 60 Hz liggen.

Het is belangrijk om deze voorwaarden voor het gebruik te controleren, 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)
400 V	4 mm ²

AANSLUITEN VERBINDINGSKABEL

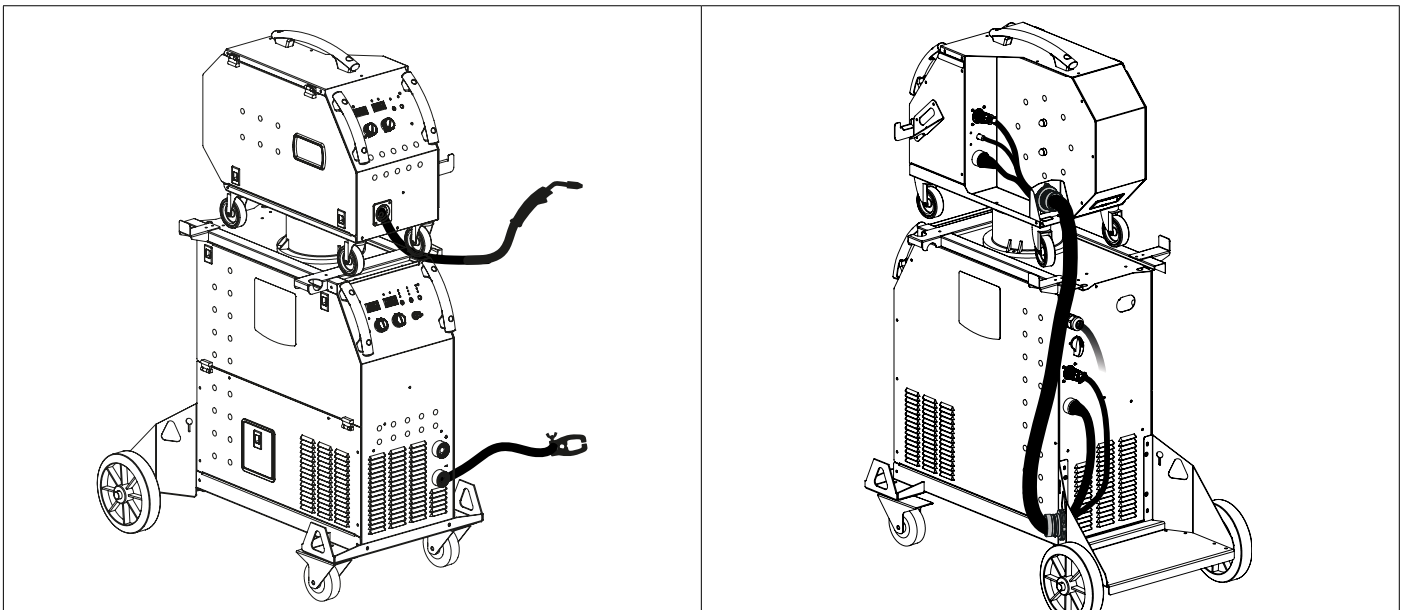


Het aansluiten of afkoppelen van de verbindingkabel tussen de generator en het draadaanvoersysteem mag enkel gebeuren wanneer het lasapparaat niet onder spanning staat. Koppel de voeding af door de stekker uit het stopcontact te halen, en wacht ten minste twee minuten.

Voor verdere details betreffende het aankoppelen van de kabel tussen de generator en het draadaanvoersysteem kunt u de handleiding van het aparte draadaanvoersysteem WF 20 (optioneel, art. code 083981) raadplegen.

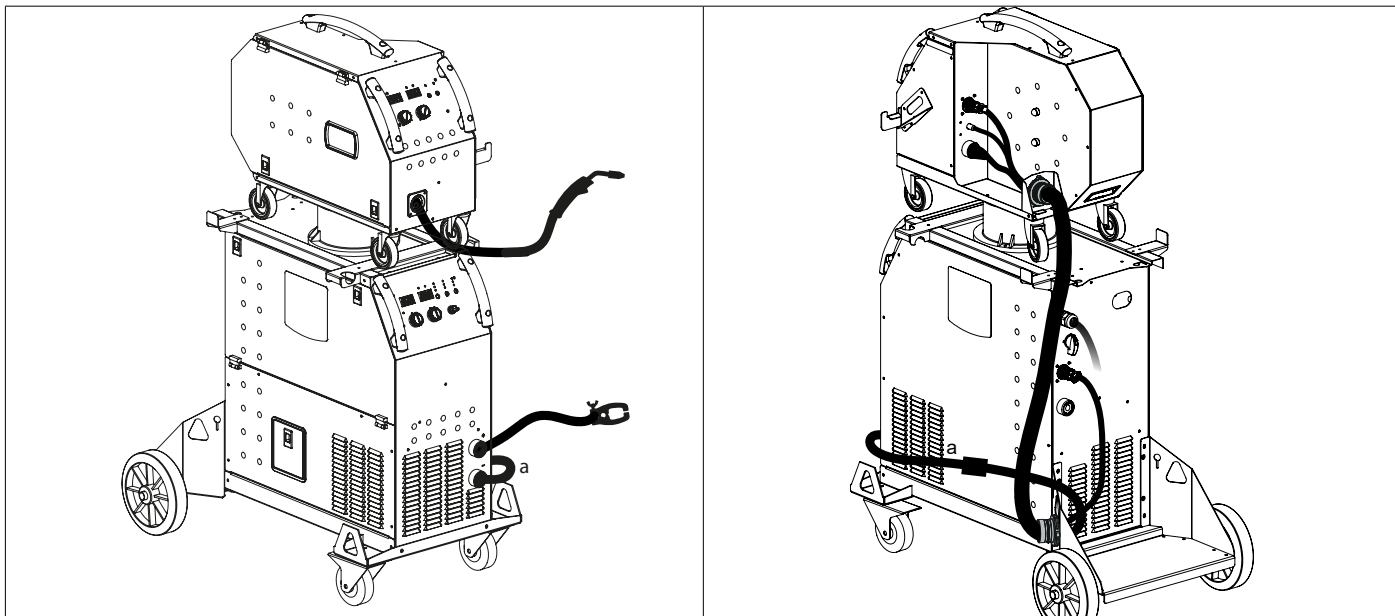
De hier onderstaande schema's beschrijven de minimaal benodigde aansluitingen, afhankelijk van de lasmodule. De lasser kan, indien hij of zij dit wenst, de niet noodzakelijke aansluitingen (gas bij MMA lassen, vermogenskabel op het draadaanvoersysteem bij het MMA enz.) op hun plek laten.

MIG-MAG lassen (positieve polariteit)



MIG-MAG lassen (negatieve polariteit)

Het MIG/MAG lassen zonder beschermgas vereist over het algemeen een negatieve polariteit. In dit geval is het nodig om een polariteit-omkerende kabel te gebruiken (optioneel (a)). U moet altijd de aanbevelingen van de fabrikant van het draad opvolgen betreffende uw keuze voor de polariteit.

**KEUZE VAN DE MODULES EN INSTELLINGEN**

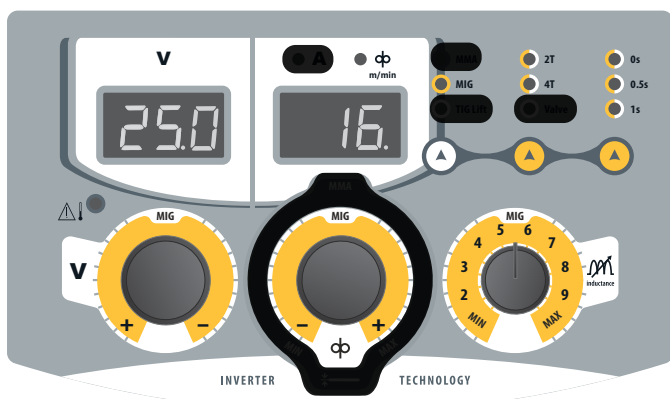
1 - Druk op de linkerknop om de MIG lasmodule te kiezen.

2- Druk op de middelste knop om de bediening van de trekker te kiezen : 2T of 4T.

In de 2T module zal een druk op de trekker van de lastoorts de toevoer van beschermgas starten en de lasboog doen ontsteken. De lasser houdt de trekker ingedrukt tijdens het lassen, en laat deze los om het lassen te onderbreken.

In de 4T module zal een druk op de trekker van de lastoorts de toevoer van beschermgas starten en de lasboog doen ontsteken. Wanneer de lasser de trekker loslaat zal de lascyclus niet worden onderbroken. Om het lassen te stoppen kan de lasser opnieuw op de trekker drukken en deze vervolgens loslaten.

3- Druk op de rechterknop om de duur van de gasbescherming na het stoppen van de lasboog (0, 0.5 of 1 seconde) in te geven Dit beschermt het onderdeel tegen oxidatie.



De zwart-gekleurde zones zijn in deze module niet beschikbaar.

- Bijstellen van de lasspanning :

Bijstellen van de lasspanning met behulp van de draaiknop (V), afhankelijk van het te realiseren laswerk. De aanbevolen spanning wordt vermeld op het linker display.

- Instellen van de draadsnelheid :

Pas de draadsnelheid aan met behulp van de draaiknop (ϕ), op basis van de uit te voeren werkzaamheden. De aanbevolen snelheid wordt vermeld op het rechter display.

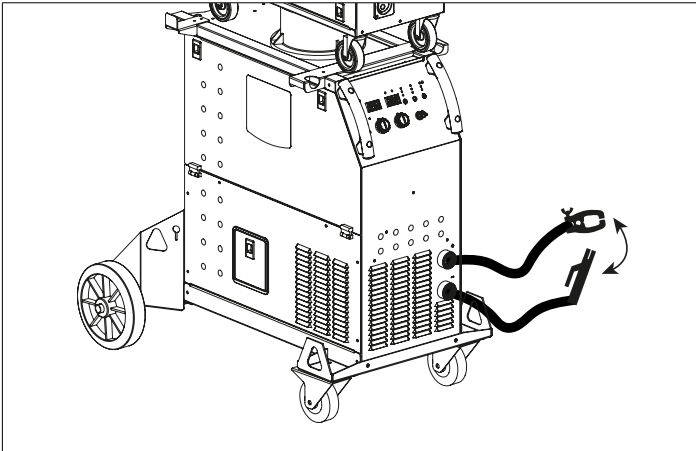
- Instellen van de inductie :

Pas het inductie-niveau, een relatieve waarde tussen MIN en MAX, aan met behulp van de draaiknop (M). Hoe lager het inductie-niveau, hoe harder en gericht de boog zal zijn. Een hoger inductie-niveau geeft een zachtere boog met weinig projectie.

Kies de uitgaande spanning en stel de draadsnelheid in. Volg hierbij de aanbevelingen op die op de generator vermeld staan, en die gebaseerd zijn op de dikte van de te lassen onderdelen (zie tabel III, pagina 5).

MMA LASSEN

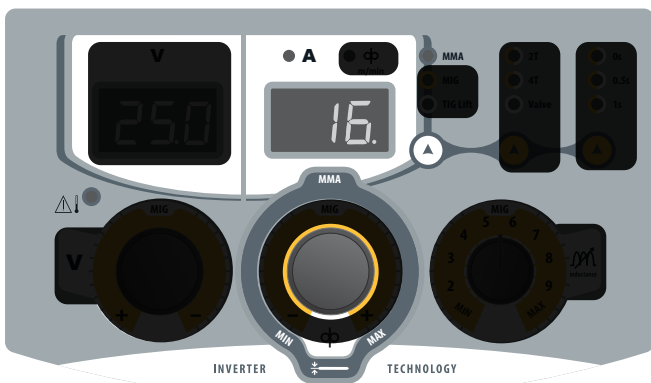
Respecteer de aangegeven polariteiten en las-intensiteiten die vermeld staan op de verpakking van de elektroden. Verwijder de elektrode uit de elektrode-houder wanneer het apparaat niet gebruikt wordt. Koppel de MIG-MAG of TIG toorts niet aan wanneer de generator wordt gebruikt voor MMA-lassen.

**FUNCITIES**

- Het materiaal is uitgerust met 3 specifieke Inverter-functies :
 - De Hot Start functie geeft een extra hoge stroom-intensiteit bij aanvang van het lassen.
 - De Arc Force functie levert een extra hoge stroom-intensiteit, die voorkomt dat de elektrode plakt wanneer deze in aanraking komt met het smeltbad.
 - De Anti-Sticking functie vereenvoudigt het losmaken van de elektrode wanneer deze vastplakt. Na het activeren van de anti-sticking functie moet u ongeveer 3 seconden wachten, alvorens u uw normale laswerk weer kunt hervatten.

KEUZE VAN DE MODULES EN INSTELLINGEN

Druk op de linkerknop om de lasmodule MMA te kiezen.



De zwart-gekleurde zones zijn in deze module niet beschikbaar.

- Instellen van de las-intensiteit :

Met behulp van de middelste draaiknop kunt u de lasstroom aanpassen, op basis van de diameter van de elektrode en het type laswerk dat u uitvoert. De aanbevolen stroom wordt vermeld op het rechter display.

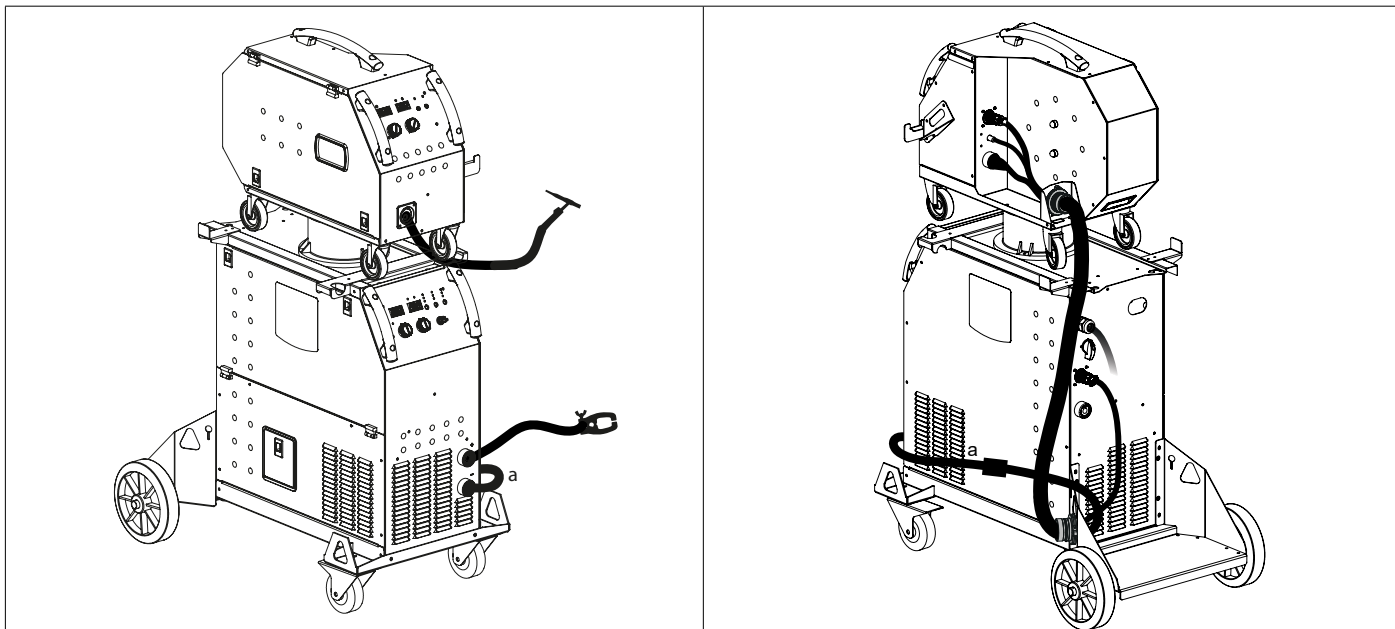
- Instellen van de las-intensiteit :

De volgende instellingen komen overeen met het intensiteitsbereik dat gebruikt kan worden, afhankelijk van het type en de diameter van de gebruikte elektrode. Deze zijn betrekkelijk ruim, daar ze afhangen van de lastoepassing en de laspositie.

Ø van de elektrode (mm)	Rutiel E6013 (A)	Basisch E7018 (A)
1.6	30-60	30-55
2.0	50-70	50-80
2.5	60-100	80-110
3.2	80-150	90-140
4.0	100-200	125-210
5	150-290	200-260
6.3	200-385	220-340

TIG lassen

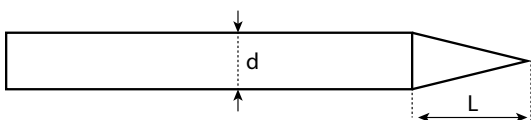
Tijdens het TIG DC lassen moet altijd een beschermgas (Argon) gebruikt worden. Verzekert u zich ervan dat de toorts de correcte onderdelen heeft, en dat de slijtonderdelen niet versleten zijn. In dit geval is het nodig om een polariteit-omkerende kabel te gebruiken (optioneel (a)).



Het is tevens mogelijk om een TIG toorts met ventiel (optioneel) te gebruiken. Deze moet worden aangesloten op de negatieve pool, op de voorzijde van de generator.


SLIJPEN VAN DE ELEKTRODE

Voor het optimaal functioneren wordt aangeraden de te gebruiken elektroden als volgt te slijpen :



$L = 3 \times d$ voor een zwakke stroom.
 $L = d$ voor sterke stroom

AANBEVOLEN COMBINATIES

 (mm)	Stroom (A)	Ø Elektrode (mm)	Ø Nozzle (mm)	Gastoevoer Argon (L/min)
0.3 - 3	3 - 75	1	6.5	6 - 7
2,4 - 6	60 - 150	1.6	8	6 - 7
4 - 8	100 - 200	2	9.5	7 - 8
6.8 - 8.8	170 - 250	2.4	11	8 - 9
9 - 12	225 - 300	3.2	12.5	9 - 10

KEUZE VAN DE MODULES EN INSTELLINGEN

1- Druk op de linkerknop en kies de TIG Lift lasmodule.

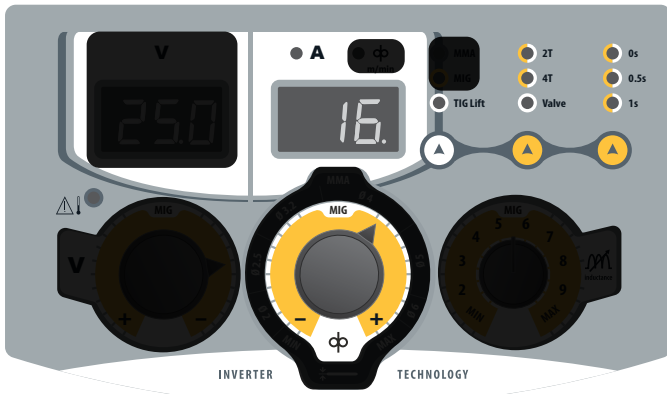
2- Druk op de middelste knop om de bediening van de trekker te kiezen : 2T, 4T of Ventiel (toorts zonder trekker).

In de 2T module : plaats de punt van de wolfram elektrode op het te lassen onderdeel en druk op de trekker van de lastoorts om de toevoer van het beschermgas te starten. Hef vervolgens de wolfram elektrode omhoog om de lasboog op te starten. De lasser houdt de trekker ingedrukt tijdens het lassen, en laat deze los om het lassen te onderbreken.

In de 4T module : plaats de punt van de wolfram elektrode op het te lassen onderdeel en druk op de trekker van de lastoorts om de toevoer van het beschermgas te starten. Hef vervolgens de wolfram elektrode omhoog om de boog op 20 A op te starten. Wanneer de lasser de trekker loslaat zal de lascyclus niet worden onderbroken. Druk een tweede keer op de trekker van de toorts, de lascyclus zal overgaan op «DownSlope» (lasstroom van 60%). Om het lassen te stoppen kunt u de trekker van de lastoorts een tweede keer loslaten.

In de «Ventiel» module stelt u eerst de gastoevoer in met de drukregelaar van de gasfles, en opent u vervolgens het ventiel van de toorts. Plaats de punt van de wolfram elektrode op het te lassen werkstuk om de boog op te starten. Om het lassen te stoppen beweegt u de elektrode snel omhoog, of beweegt u 1 keer de boog (hoog-laag). Sluit vervolgens het ventiel van de toorts om de gas-aanvoer te stoppen, nadat de elektrode is afgekoeld.

3- Druk op de rechterknop om de duur van de toevoer van het beschermgas te kiezen (0, 0,5 of 1 seconde) na het uitdoven van de lasboog (niet beschikbaar met de toorts met ventiel). Dit beschermt het onderdeel tegen oxidatie.




De zwart-gekleurde zones zijn in deze module niet beschikbaar.

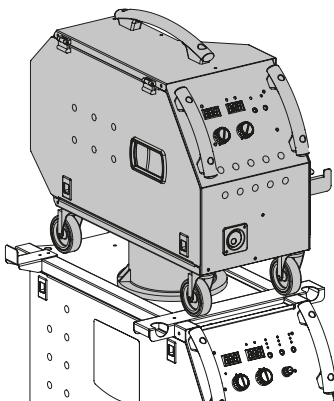
- Instellen van de las-intensiteit :

Pas de lasstroom aan met behulp van de draaiknop (ϕ), op basis van de uit te voeren laswerkzaamheden. De aanbevolen lasstroom wordt vermeld op het rechter display.

KABEL OMPOLING OPTIONEEL

	Lengte	Sectie	Art. code
	1.3 m	95 mm ²	033689
	5 m		032439
	10 m		032446

DRAADAANVOERSYSTEEM WF 20 OPTIONEEL



Dit materiaal kan worden uitgerust met een apart draadaanvoersysteem WF 20 (optioneel art. code 083981). De verbinding tussen deze twee apparaten moet worden gerealiseerd met een daarvoor geschikte kabel :

Type koeling van de toorts	Lengte	Sectie	Art. code
Lucht	5 m	70 mm ²	083998
	10 m	70 mm ²	084001
	15 m	95 mm ²	084018
	20 m	95 mm ²	084025

BEVEILIGING EN ADVIEZEN

1 - Oververhitting :

Dit apparaat is uitgerust met een ventilatie-systeem dat gereguleerd wordt door de temperatuur van het apparaat. Het lasapparaat levert geen stroom meer wanneer het thermisch beveiligingsniveau is bereikt. Het oranje LED-lampje (II - 5) zal blijven branden totdat de temperatuur van het apparaat opnieuw de normale waarden heeft bereikt.

- Laat de ventilatie-openingen van het apparaat vrij zodat de lucht gemakkelijk kan circuleren.
- Laat na het lassen en tijdens de duur van de thermische beveiliging het toestel aanstaan zodat het kan afkoelen.

2 - Overstroom :

Dit apparaat is uitgerust met een primaire stroommeter. Bij een te hoge intensiteit zal het oranje LED-lampje (II-5) gaan branden. In dit geval moet u het apparaat uitschakelen en weer opnieuw opstarten.

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 rollers meegenomen.	Breng een anti-hechtmiddel aan.
	Eén van de rollers draait niet goed.	Controleer of de schroef van de roller niet te strak is aangedraaid.
	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 roller zit te strak.	Stel de rem en de rollers 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 ligt tussen 15 en 20 L/min. Reinig 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 het lasgebied goed 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.
Zeer grote vonkdelen.	Het gas is niet aangesloten.	Controleer of het gas aangesloten is aan de ingang van de generator.
	De spanning van de boog is te laag of te hoog.	Controleer de lasinstellingen.
	Slechte aarding.	Controleer en plaats de massaklem zo dicht mogelijk bij de laszone.
Geen gas aan de uitgang van de toorts.	Beschermgas is onvoldoende.	Pas de gastoevoer aan.
		Controleer de aansluiting van het gas
	Slechte gasaansluiting.	Controleer of de elektro-klep correct werkt

GARANTIEVOORWAARDEN

De garantie dekt alle gebreken of fabricagefouten 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'installazione.

AMBIENTE

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

Il dispositivo dev'essere utilizzato in un locale senza polvere, acido, gas infiammabile o altre sostanze corrosive. Lo stesso vale per il suo stoccaggio. Assicurarsi 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 folgorazione, di rumore e di emanazioni gassose.

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



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



Usare guanti che garantiscano l'isolamento elettrico e termico.



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

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 fabbricante non potrà essere ritenuto responsabile in caso d'incidente.



I pezzi appena saldati sono caldi e possono causare ustioni durante la manipolazione. Quando s'interviene sulla torcia o sul porta-elettrodo, bisogna assicurarsi che questi siano sufficientemente freddi e aspettare almeno 10 minuti prima di qualsiasi intervento. L'unità di 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



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 il taglio di certi materiali contenenti piombo, cadmio, zinco, mercurio o berillio può essere particolarmente nocivo; pulire e sgrassare le parti prima di tagliarle.

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

Attenzione alle proiezioni di materia calda o di scintille anche attraverso le fessure, queste possono essere causa di incendio o di esplosione.
Allontanare le persone, gli oggetti infiammabili e i 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 in contatto con fiamme, arco elettrico, torce, 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.

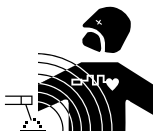
Non toccare mai le parti sotto tensione all'interno o all'esterno della fonte di corrente di saldatura quando quest'ultima è alimentata (Torce, pinze, cavi, elettrodi) perché sono collegate al circuito di saldatura.
Prima di aprire la fonte di corrente di saldatura, bisogna disconnetterla dalla rete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

CLASSIFICAZIONE CEM DEL DISPOSITIVO



Questo dispositivo di Classe A non è fatto per essere usato in una zona residenziale dove la corrente elettrica è fornita dal sistema pubblico di alimentazione a bassa tensione. Potrebbero esserci difficoltà potenziali per assicurare la compatibilità elettromagnetica in questi siti, a causa delle perturbazioni condotte o irradiate.

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 a lato della fonte di corrente di saldatura, non sedersi o appoggiarsi su di esso;
- non saldare durante il trasporto della fonte di corrente di saldatura o del trainafile.



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 delle perturbazioni elettromagnetiche sono rilevate, 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 un dispositivo di saldatura all'arco, l'utente deve valutare i potenziali problemi elettromagnetici nella zona circostante. Occorre tenere in considerazione quanto segue:

- la presenza sopra, sotto e accanto al dispositivo di saldatura ad arco di altri cavi di alimentazione, di comando, di segnalazione e telefonici;
- di ricettori e trasmettitori radio e televisione;
- di computer e altre apparecchiature di controllo;
- di materiale critico per la sicurezza come ad esempio protezione di materiale industriale;
- lo stato di salute di persone vicine, ad esempio, l'uso di pacemaker o apparecchi acustici;
- del materiale utilizzato per la calibratura o la misurazione;
- 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 delle zona, 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 passando 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. È opportuno in particolar modo che lo spinterometro dell'arco dei dispositivi di avviamento e di stabilizzazione siano regolati e mantenuti secondo le raccomandazioni del fabbricante.

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

d. Collegamento equipotenziale: Converrebbe considerare il collegamento di tutti gli oggetti metallici della zona circostante. Tuttavia, oggetti metallici collegati al pezzo da saldare potrebbero accrescere il rischio per l'operatore di scosse elettriche se costui tocca contemporaneamente questi oggetti metallici e l'elettrodo. Converrebbe isolare l'utente di questi oggetti metallici.

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

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

TRASPORTO E SPOSTAMENTO DELLA FONTE DI CORRENTE DI TAGLIO



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.

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 materiale è di grado di protezione IP21, che significa:
 - aree pericolose protette per impedire l'accesso di materiale solido di diam >12.5 mm e,
 - protezione contro le cadute verticali di gocce d'acqua

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



Il fabbricante non 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.
- Interrompere l'alimentazione staccando la presa, e attendere due minuti prima di lavorare sul dispositivo. All'interno, le tensioni e l'intensità sono elevate e pericolose.

- Regolarmente, togliere il coperchio e spolverare con l'aiuto di una pistola ad aria. Cogliere l'occasione per far verificare le connessioni elettriche con un utensile isolato da persone qualificate.
- Verificare regolarmente lo stato del cavo di alimentazione. Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal fabbricante, dal suo servizio post-vendita o da una persona di qualifica simile, per evitare pericoli.
- Lasciare le uscite d'aria della fonte di corrente del dispositivo libere per l'entrata e l'uscita d'aria.
- Non usare questa fonte di corrente di saldatura per scongelare tubature, ricaricare batterie/accumulatori né per avviare motori.

INSTALLAZIONE - FUNZIONAMENTO DEL PRODOTTO

Solo le persone esperte e abilitate dal produttore possono effettuare l'installazione. Durante l'installazione, assicurarsi che il generatore sia scollegato dalla rete. 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

Questo dispositivo è una fonte di alimentazione trifase per la saldatura semi-automatica «sinergica» (MIG o MAG) e per la saldatura ad elettrodo rivestito (MMA). Richiede l'uso di un trainafile separato in opzione.

DESCIZIONE DELL'APPARECCHIO

- | | |
|---|---|
| 1- Presa 36V DC per dispositivo di preriscaldamento del gas | 8- Presa di Polarità Negativa |
| 2- Area di stoccaggio | 9- Cavo di alimentazione (5 m) |
| 3- Sportello scatola accessori | 10- Selettore Accensione / Spegnimento |
| 4- Supporto cavo | 11- Connettore, comando trainafile separato |
| 5- Supporto torcia | 12- Presa di Polarità Positiva |
| 6- IHM (Interfaccia Uomo Macchina) | 13- Supporto bombola 4 m ³ o 10 m ³ |
| 7- Presa di Polarità Positiva | 14- Connettore USB |

INTERFACCIA UOMO-MACCHINA (II)

- | | |
|---|---|
| 1- Visualizzazione della tensione | 7- Regolazione della velocità del filo (MIG) / regolazione della corrente (MMA/TIG) |
| 2- Indicatore di corrente | 8- Regolazione dinamica dell'arco di saldatura |
| 3- Visualizzazione della corrente e della velocità del filo | 9- Pulsante di selezione della modalità di saldatura |
| 4- Indicatore di velocità del filo | 10- Pulsante di selezione del comportamento di attivazione |
| 5- Indicatore di surriscaldamento / sovracorrente | 11- Pulsante per la selezione del tempo di protezione del gas |
| 6- Regolazione della tensione | |

ALIMENTAZIONE - ACCENSIONE

Questo materiale è fornito con una presa 32 A di tipo EN 60309-1 e dev'essere utilizzato solo su una installazione elettrica trifase 400V (50-60 Hz) a quattro fili con un neutro collegato a terra.

La corrente effettiva assorbita (I_{1eff}) è indicata sul dispositivo, per le condizioni d'uso ottimali. Verificare che l'alimentazione e le protezioni (fusibile e/o disgiuntore) siano compatibili con la corrente necessaria in uso. In certi paesi, potrebbe essere necessario cambiare la spina per permettere l'uso del dispositivo in condizioni ottimali.

• La sorgente di tensione è progettata per funzionare con una tensione di 400 V +/- 15% Va in protezione se la tensione di alimentazione è inferiore a 330Veff o superiore a 490Veff (sul display viene visualizzato un codice di guasto).

• L'accensione si effettua ruotando il commutatore avvio/stop (I-10) sulla posizione I, mentre l'arresto si effettua ruotando sulla posizione 0.

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 deve essere 400 V +/- 15%, e la tensione di picco inferiore a 700 V,
- La frequenza è compresa fra 50 et 60 Hz.

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

USO DELLA PROLUNGA ELETTRICA

Tutte le prolunghe 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)
400 V	4 mm ²

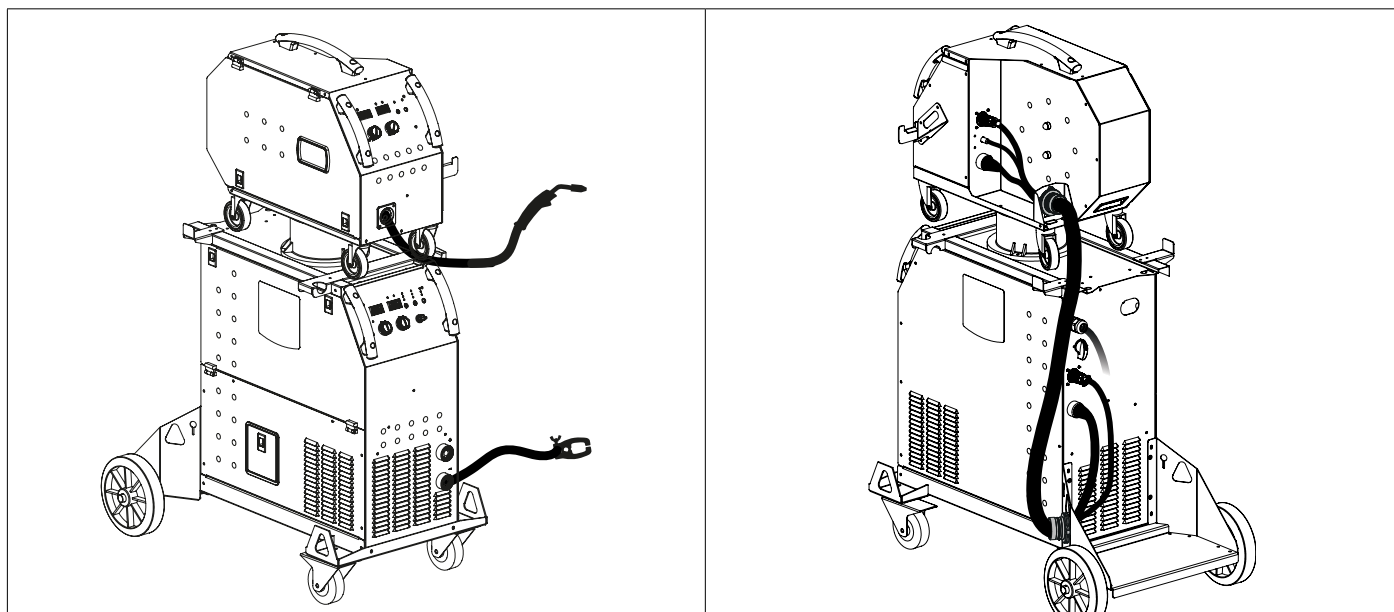
COLLEGAMENTO DEL FASCIOCAVI DI COLLEGAMENTO



Il collegamento o lo scollegamento del fascio cavo tra il generatore e il trainafile deve effettuarsi obbligatoriamente con il generatore fuori tensione. Spegnerne l'alimentazione estraendo la spina e attendere due minuti.

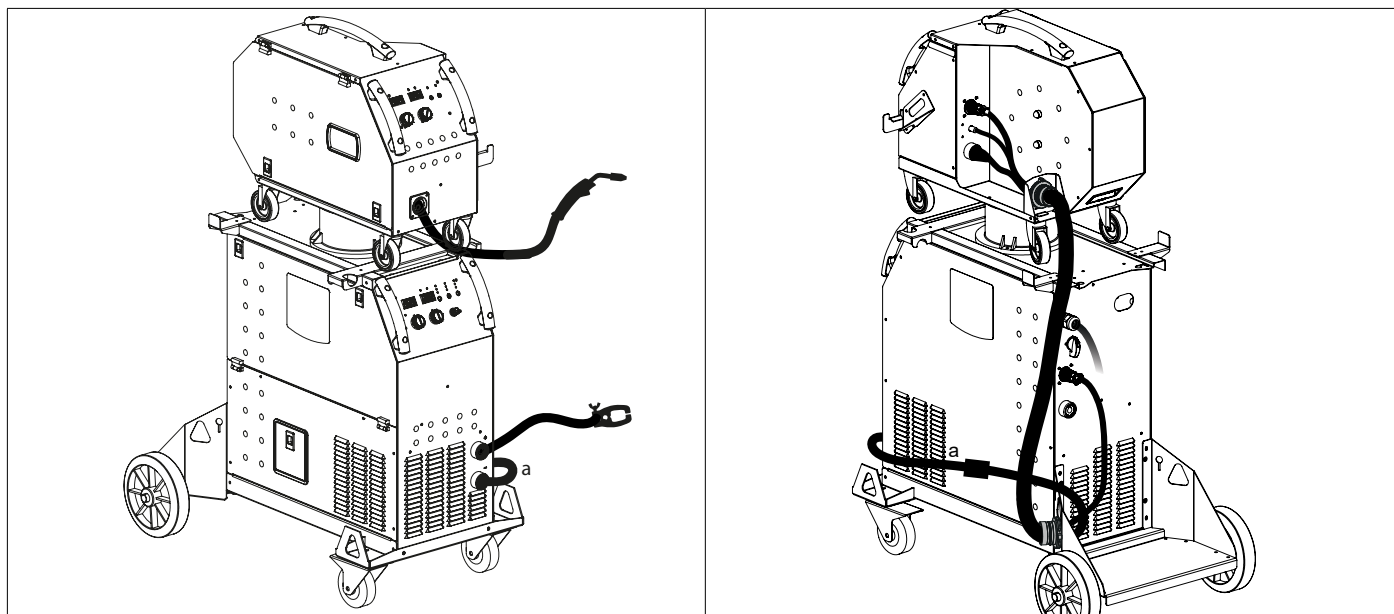
Per i dettagli su come collegare il cablaggio tra il generatore e il trainafile, consultare il manuale del trainafile WF 20 separato (opzione 083981). I schemi seguenti descrivono i collegamenti minimi necessari a seconda della modalità di saldatura. Gli utenti possono lasciare i collegamenti non necessari (collegamento del gas nella saldatura MMA, cavo di alimentazione sul trainafile nella saldatura MMA, ecc.)

Saldatura MIG-MAG (polarità positiva)



Saldatura MIG-MAG (polarità negativa)

La saldatura MIG/MAG senza protezione gassosa necessita generalmente una polarità negativa. In questo caso, è necessario usare un cavo di inversione di polarità (in opzione, rif. In ogni caso, fare riferimento alle raccomandazioni del produttore del filo per la scelta della polarità.



IT

SELEZIONE DEL MODO E IMPOSTAZIONI

1- Premere il pulsante sinistro per selezionare la **modalità di saldatura MIG**.

2- Premere il pulsante centrale per selezionare il **comportamento di attivazione**: 2T o 4T.

In modalità 2T, premendo il pulsante sulla torcia di saldatura si attiva il flusso di gas di protezione e si accende l'arco. L'utente tiene premuto il pulsante durante la saldatura e lo rilascia per interromperla.

In modalità 4T, premendo il pulsante sulla torcia di saldatura si attiva il flusso di gas di protezione e si accende l'arco. Rilasciare il pulsante della torcia e il ciclo di saldatura continuerà. Per interrompere la saldatura, l'utente preme e rilascia nuovamente il pulsante.

3- Premere il pulsante destro per selezionare la **durata del mantenimento della protezione dal gas** (0, 0,5 o 1 secondo) dopo lo spegnimento dell'arco. Protegge il pezzo dall'ossidazione.



Le aree nere non sono disponibili in questa modalità.

- Impostazione della tensione di saldatura :

Regolare la tensione di saldatura con la manopola (V) in base al lavoro da eseguire. Il valore di tensione impostato è indicato sullo schermo di destra.

- Regolazione della velocità del filo :

Regolare la velocità di filettatura con la rotellina (φ) per adattarla al lavoro. Il valore della velocità è indicato sullo schermo di destra.

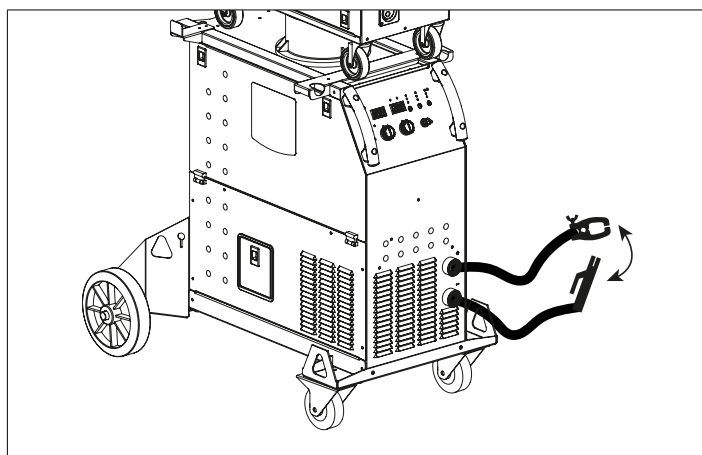
- Regolare l'induttanza :

Regolare il livello di induttanza con la rotella (M) sul generatore, valore relativo da MIN a MAX. Più basso è il livello di induttanza, più duro e direzionale sarà l'arco; più alto è il livello di induttanza, più morbido sarà l'arco, con poche proiezioni.

Selezionare la tensione di uscita e impostare la velocità del filo in base alle raccomandazioni della fonte di alimentazione, in funzione dello spessore delle parti da saldare (vedere Tabella III, pagina 5).

Saldatura MMA

Rispettare le polarità e l'intensità di saltatura indicate sulle scatole degli elettrodi. Togliere l'elettrodo dal porta elettrodo quando il dispositivo non è in uso. Non collegare la torcia quando il dispositivo è utilizzato in saldatura MMA.

**FUNZIONALITA'**

- Il dispositivo è fornito di 3 funzionalità specifiche agli Inverter:
 - L'Hot Start fornisce una sovracorrente all'inizio della saldatura.
 - L'Arc Force libera una sovratensione che evita l'incollaggio quando l'elettrodo rientra nel bagno di fusione.
 - L'Anti-Sticking vi permette di staccare facilmente il vostro elettrodo senza farlo diventare incandescente in caso di incollaggio. La funzione anti-sticking, dopo essere attivata, necessita di un tempo d'attesa di circa 3 secondi prima di poter riprendere una saldatura normale.

SELEZIONE DEL MODO E IMPOSTAZIONI

Premere il pulsante sinistro per selezionare la modalità di saldatura MMA.



Le aree nere non sono disponibili in questa modalità.

- Regolazione dell'intensità di saldatura :

Regolare la corrente di saldatura con la manopola centrale in base al diametro dell'elettrodo e al tipo di armatura da realizzare. Il valore della corrente è indicato sullo schermo di destra.

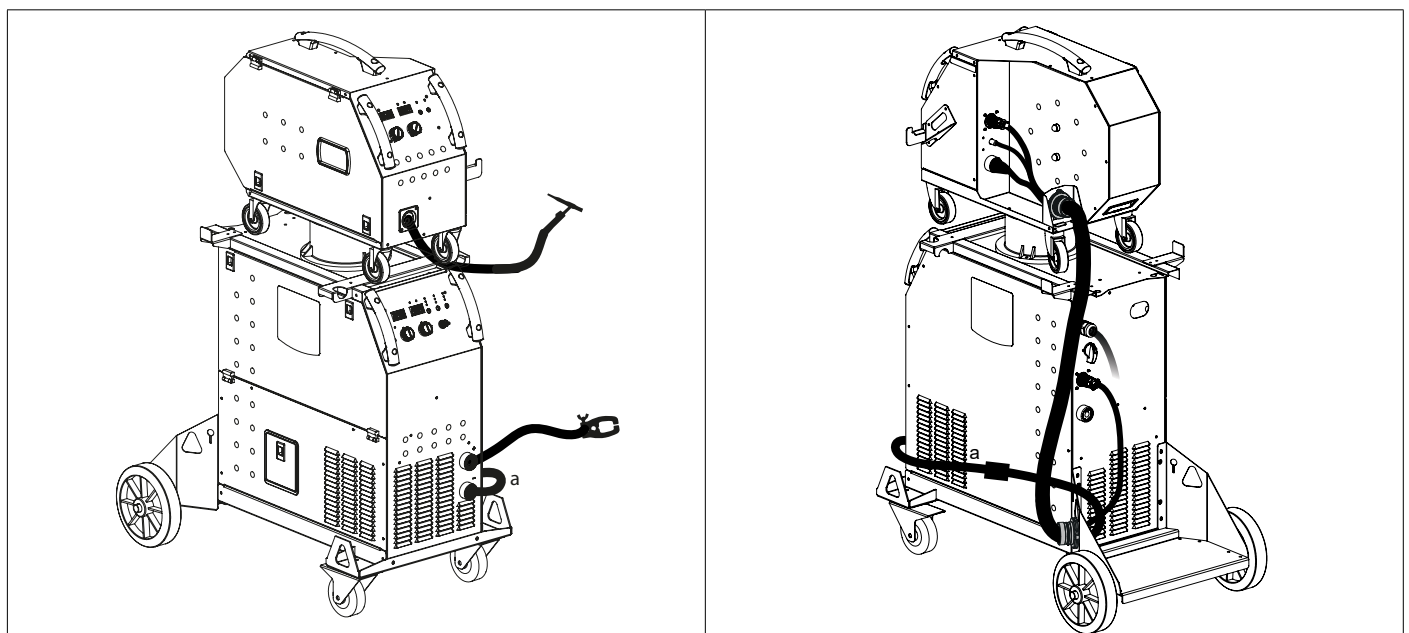
- Regolazione dell'intensità di saldatura :

Le regolazioni che seguono corrispondono all'intervallo d'intensità utilizzabile in funzione del tipo e del diametro dell'elettrodo. Questi intervalli sono abbastanza ampi perché dipendono dall'applicazione e dalla posizione della saldatura.

Ø dell'elettrodo (mm)	Rutilo E6013 (A)	Basico E7018 (A)
1.6	30-60	30-55
2.0	50-70	50-80
2.5	60-100	80-110
3.2	80-150	90-140
4.0	100-200	125-210
5	150-290	200-260
6.3	200-385	220-340

Saldatura TIG

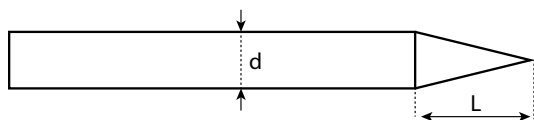
La saldatura TIG DC richiede una protezione gas (Argon). Verificare che la torcia sia correttamente equipaggiata e che i materiali di consumo (morse, fascette supporto, diffusore e ugello) non siano stati utilizzati. È necessario utilizzare un cavo opzionale per l'inversione di polarità (a).



È inoltre possibile utilizzare una torcia TIG a valvola opzionale. Questo deve essere collegato alla presa a polarità negativa sulla parte anteriore del generatore.


AFFILAMENTO DELL'ELETTRODO

Per un funzionamento ottimale, è consigliato utilizzare un elettrodo affilato nella maniera seguente :



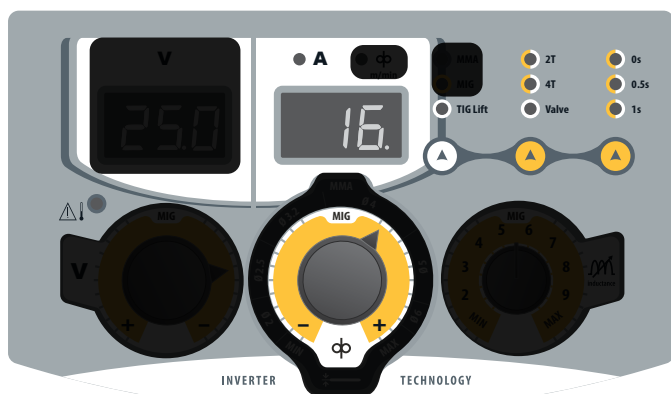
L = 3 x d per una corrente debole.
L = d per una corrente forte.

COMBINAZIONI CONSIGLIATE

	Corrente (A)	Ø Elettrodo (mm)	Ø Ugello (mm)	Flusso Argon (L/min)
0.3 - 3	3 - 75	1	6.5	6 - 7
2.4 - 6	60 - 150	1.6	8	6 - 7
4 - 8	100 - 200	2	9.5	7 - 8
6.8 - 8.8	170 - 250	2.4	11	8 - 9
9 - 12	225 - 300	3.2	12.5	9 - 10

SELEZIONE DEL MODO E IMPOSTAZIONI

- 1- Premere il pulsante sinistro per selezionare la **modalità di saldatura TIG Lift**.
- 2- Premere il pulsante centrale per selezionare il **comportamento di attivazione**: 2T, 4T o Valve (torcia senza grilletto).
 In modalità 2T, posizionare la punta dell'elettrodo di tungsteno sul pezzo e premere il pulsante della torcia di saldatura per attivare il flusso di gas di protezione. Quindi sollevare l'elettrodo di tungsteno per innescare l'arco. L'utente tiene premuto il pulsante durante la saldatura e lo rilascia per interromperla.
 In modalità 4T, posizionare la punta dell'elettrodo di tungsteno sul pezzo e premere il pulsante della torcia di saldatura per attivare il flusso di gas di protezione. Quindi sollevare l'elettrodo di tungsteno per far innescare l'arco a 20 A. Rilasciare il pulsante della torcia e il ciclo di saldatura continuerà. Premendo una seconda volta il pulsante della torcia, il ciclo passa a «DownSlope» (corrente di saldatura al 60%). Per interrompere la saldatura, rilasciare una seconda volta il pulsante della torcia di saldatura.
 In modalità «Valvola», impostare la portata del gas sul riduttore di pressione della bombola, quindi aprire la valvola della torcia. Posizionare la punta dell'elettrodo di tungsteno sul pezzo da lavorare per innescare l'arco. Per interrompere la saldatura, sollevare rapidamente la torcia o sollevare l'arco una volta (su-giù). Chiudere la valvola della torcia per arrestare il gas dopo che l'elettrodo si è raffreddato.
- 3- Premere il pulsante destro per selezionare la **durata del mantenimento della protezione dal gas** (0, 0,5 o 1 secondo) dopo lo spegnimento dell'arco (non disponibile con la torcia a valvola). Protegge il pezzo dall'ossidazione.




Le aree nere non sono disponibili in questa modalità.

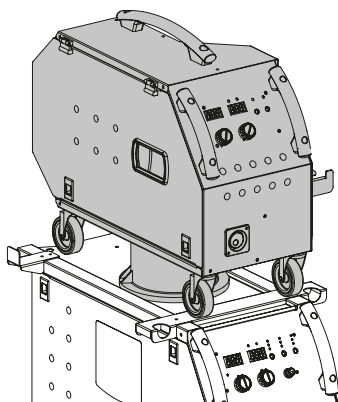
- Regolazione dell'intensità di saldatura :

Regolare la corrente di saldatura con la manopola (φ) in base al lavoro da eseguire. Il setpoint della corrente di saldatura viene visualizzato sul display di destra.

CAVO OPZIONALE PER L'INVERSIONE DI POLARITÀ

	Lunghezza	Sezione	Riferimento
	1.3 m	95 mm ²	033689
	5 m		032439
	10 m		032446

TRAINAFILO WF 20 IN OPZIONE



Questa apparecchiatura può essere dotata di una bobina WF 20 separata (opzione, rif. 083981). Il collegamento tra questi due elementi si effettua mediante un fascio cavo apposito in opzione:

Raffreddamento della torcia	Lunghezza	Sezione	Riferimento
Aria	5 m	70 mm ²	083998
	10 m	70 mm ²	084001
	15 m	95 mm ²	084018
	20 m	95 mm ²	084025

PROTEZIONI E CONSIGLI

1 - Surriscaldamento :

Questo prodotto è dotato di ventilazione a temperatura controllata. Quando il dispositivo passa in protezione termica, non rilascia più corrente. Il LED arancione (II-5) si accende finché la temperatura impostata non torna alla normalità.

- Lasciare le fessure del dispositivo libere per l'entrata e l'uscita d'aria.
- Lasciare il dispositivo collegato dopo la saldatura e durante la protezione termica per permetterne il raffreddamento.

2 - Sovracorrente :

Questa sottostazione è dotata di una misurazione della corrente primaria. In caso di sovracorrente, si accende il LED arancione (II-5). In questo caso, l'apparecchio deve essere spento e riavviato.

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.	Evitare 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

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

WPROWADZENIE I OPIS OGÓLNY



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

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

W przypadku problemów lub wątpliwości należy skonsultować się z wykwalifikowaną osobą, która przeprowadzi instalację w sposób prawidłowy.

OTOCZENIE

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

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

Zakres temperatur:

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

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

Wilgotność powietrza :

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

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

Poziom:

Do 1000 m n.p.m. (3280 stóp)

OCHRONA SIEBIE I INNYCH

Spawanie łukowe może być niebezpieczne i spowodować poważne obrażenia lub śmierć.

Spawanie naraża ludzi na niebezpieczne źródło ciepła, promieniowanie świetlne łuku, pole elektromagnetyczne (uwaga na osoby noszące rozrusznik serca), ryzyko porażenia prądem, hałas i opary gazowe.

Aby chronić siebie i innych, należy postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami bezpieczeństwa:



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



Należy używać rękawic zapewniających izolację elektryczną i termiczną.



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

Czasami konieczne jest wydzielenie obszarów za pomocą koniecznych obszarów za pomocą ognioodpornych kurtyn w celu ochrony obszaru spawania przed promieniowaniem łuku, odpryskami i żarzącymi się odpadami.

Poinformować osoby przebywające w obszarze spawania, aby nie patrzyły na promienie łuku i stopione części, oraz aby nosiły odpowiednią odzież ochronną.



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

Należy trzymać ręce, włosy i ubrania z daleka od części ruchomych (wentylatorów), rąk, włosów, ubrań.

Nigdy nie zdejmować zabezpieczeń obudowy jednostki chłodzącej, gdy źródło prądu spawania jest pod napięciem, producent nie ponosi odpowiedzialności w razie wypadku.



Świeżo zespawane części są gorące i mogą spowodować poparzenia przy kontakcie z nimi. Aby przeprowadzić konserwację palnika, upewnij się, że wystygł on wystarczająco i odczekaj co najmniej 10 minut przed rozpoczęciem. Urządzenie chłodzące musi być włączone podczas używania palnika chłodzonego wodą, aby ciecz nie spowodowała poparzeń.

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

OPARY SPAWALNICZE I GAZ



Dymy, gazy i pyły emitowane podczas spawania są niebezpieczne dla zdrowia. Należy zapewnić wystarczającą wentylację i może być wymagane powietrze. W przypadku niewystarczającej wentylacji rozwiązaniem może być maska na świeże powietrze. Sprawdź, czy ssanie jest skuteczne, sprawdzając je pod kątem norm bezpieczeństwa.

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

Butle muszą być przechowywane w otwartych lub dobrze wentylowanych pomieszczeniach. Muszą one być w pozycji pionowej i utrzymywane na wsporniku lub na wózku.

Spawania nie należy przeprowadzać w pobliżu smarów lub farb.

RYZIKO POŻARU I WYBUCHU



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

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

Osoby uważać na rozpryski i iskry, nawet przez pęknięcia. Może to być źródłem ognia lub wybuchu.

Osoby, materiały łatwopalne i pojemniki znajdujące się pod ciśnieniem należy trzymać w bezpiecznej odległości.

Należy unikać spawania w zamkniętych pojemnikach lub rurach, a jeśli są otwarte, należy je opróżnić z wszelkich materiałów łatwopalnych lub wybuchowych (olej, paliwo, pozostałości gazu...).

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

BUTLE Z GAZEM



Wyciekający gaz z butli może spowodować uduszenie w przypadku dużej koncentracji w obszarze spawania (dobrze wentylować pomieszczenie).

Transport urządzenia musi być w pełni bezpieczny : zamknięte butle z gazem oraz zamknięte źródło spawalnicze. Muszą być one w pozycji pionowej i podtrzymywane na wsporniku, aby zmniejszyć ryzyko upadku.

Po każdym użyciu należy zamknąć butlę. Należy uważać na zmiany temperatury i ekspozycję na słońce.

Butla nie może stykać się z płomieniami, łukiem elektrycznym, palnikiem, zaciskami uziemiającymi ani innymi źródłami ciepła lub żarzenia.

Należy pamiętać, aby trzymać go z dala od obwodów elektrycznych i spawalniczych, dlatego nigdy nie należy spawać butli pod ciśnieniem.

Uwaga! Przy odkręcaniu zaworu butli, należy odchylić głowę z dala od zaworu i upewnić się, że stosowany gaz jest odpowiedni dla danego procesu spawania.

BEZPIECZEŃSTWO ELEKTRYCZNE



Zastosowana instalacja elektryczna musi być uziemiona. Należy używać zalecanego rozmiaru bezpiecznika oznaczonego na tablicy znamionowej.

Porażenie prądem elektrycznym może być źródłem poważnych, bezpośrednich lub pośrednich wypadków, a nawet śmierci.

Nigdy nie dotykać części znajdujących się pod napięciem wewnątrz lub na zewnątrz źródła prądu (palników, uchwytów, kabli, elektrod), ponieważ są one podłączone do obwodu spawalniczego.

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

Nie należy dotykać palnika lub uchwytu elektrody i zacisku uziemiającego jednocześnie.

W przypadku uszkodzenia przewodów i palników należy zapewnić ich wymianę przez wykwalifikowany i autoryzowany personel. Zwymiarować przekrój kabla w zależności od zastosowania. Zawsze używaj suchej, dobrej jakości odzieży, aby odizolować się od obwodu spawalniczego. We wszystkich środowiskach pracy należy nosić izolowane obuwie.

KLASYFIKACJA MATERIAŁÓW EMC



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

EMISJE ELEKTROMAGNETYCZNE



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

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

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

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



Użytkownicy rozruszników serca powinni skonsultować się z lekarzem przed użyciem tego urządzenia. Narażenie na pola elektromagnetyczne podczas spawania może mieć inne, nieznanne jeszcze skutki dla zdrowia.

ZALECENIA DOTYCZĄCE OCENY OBSZARU SPAWANIA

Informacje ogólne

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

Ocena obszaru spawania

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

- obecność powyżej, poniżej i w sąsiedztwie urządzeń do spawania łukowego innych kabli zasilających, sterujących, sygnałowych i telefonicznych;
- odbiorniki i nadajniki radiowe, i telewizyjne;
- komputery i inne urządzenia sterujące;
- urządzenia krytyczne dla bezpieczeństwa, takie jak zabezpieczenia maszyn przemysłowych;
- zdrowie i bezpieczeństwo osób przebywających w danym obszarze, takich jak osoby z kardiostymulatorami lub aparatami słuchowymi;
- aparatura do kalibracji i pomiarów;
- odizolowanie innych urządzeń, które znajdują się na tym samym obszarze.

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

- pora dnia podczas spawania lub wykonywania innych wymaganych czynności.

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

Ocena obszaru spawania

Oprócz oceny obszaru spawalniczego ocena systemów spawania łukowego może być wykorzystana do identyfikacji i rozwiązania różnych przypadków zakłóceń. Ocena emisji powinna obejmować pomiary in situ, jak określono w art. 10 normy CISPR 11. Pomiary na miejscu mogą również pomóc potwierdzić skuteczność środków ograniczających.

ZALECENIA DOTYCZĄCE METOD REDUKCJI EMISJI ELEKTROMAGNETYCZNEJ

a. Publiczna sieć zasilania: Wskazane jest podłączenie urządzeń spawalniczych do publicznej sieci zasilania zgodnie z zaleceniami producenta. W przypadku występowania zakłóceń może być konieczne podjęcie dodatkowych środków zapobiegawczych, takich jak filtrowanie publicznej sieci zasilania. Wskazane jest przewidzieć osłonę kabla zasilającego w przewodzie zainstalowanym na stałe, która będzie z metalu lub innego odpowiadającego materiału do spawania łukowego. Należy zapewnić ciągłość elektryczną ekranu na całej jego długości. Należy również połączyć osłonę ze źródłem prądu spawania w celu zapewnienia dobrego połączenia elektrycznego pomiędzy przewodem i obudową źródła prądu spawania.

b. Konserwacja urządzeń do 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 odpowiednio zablokowane, gdy urządzenie do spawania łukowego jest używane. Urządzenie do spawania łukowego nie powinno być w żaden sposób modyfikowane, z wyjątkiem zmian i regulacji wymienionych w instrukcji producenta. W szczególności wskazane jest, aby urządzenie rozruchowe dozujące i stabilizujące łuk było regulowane i konserwowane zgodnie z zaleceniami producenta.

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

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

e. Uziemienie spawanego elementu: W przypadku, gdy spawana część nie jest uziemiona ze względów bezpieczeństwa elektrycznego lub ze względu na jej rozmiar i położenie, na przykład na kadłubach statków lub stali konstrukcyjnej w budynkach, połączenie uziemione może, w niektórych przypadkach, ale nie zawsze, zmniejszyć emisję. Należy uważać, aby uniknąć uziemienia części, które mogłyby zwiększyć ryzyko obrażeń użytkowników lub uszkodzenia innych urządzeń elektrycznych. Jeśli to konieczne, połączenie spawanej części z uziemieniem powinno być wykonane bezpośrednio, ale w niektórych krajach, gdzie takie bezpośrednie połączenie nie jest dozwolone, połączenie powinno być wykonane za pomocą odpowiedniego kondensatora wybranego zgodnie z przepisami krajowymi.

f. Ochrona i ekranowanie: Selektywna 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



Nie wolno używać kabli lub palników do przesuwania źródła prądu spawania. Należy je ustawić w pozycji pionowej. Nie należy umieszczać źródła zasilania nad ludźmi lub przedmiotami.

Nigdy nie podnosić butli z gazem i źródła prądu spawania w tym samym czasie. Ich standardy transportowania są różne.

INSTALACJA MATERIAŁU

- Umieścić źródło prądu spawania na podłodze, której maksymalne nachylenie wynosi 10°.
- Zapewnić wystarczającą strefę do chłodzenia źródła prądu spawania i do łatwego dostępu do panelu sterowania.
- Nie stosować w środowisku, gdzie występują pyły metali przewodzących.
- Źródło prądu spawania musi być chronione przed deszczem i nie może być narażone na działanie promieni słonecznych.

- Urządzenie posiada stopień ochrony IP21, co oznacza: ochronę przed dostępem do części niebezpiecznych ciał stałych o średnicy >12,5mm
- ochronę przed pionowo spadającymi kroplami wody.

Przewody zasilania, przedłużacze i przewody spawalnicze muszą być całkowicie rozwinięte, aby zapobiec przegrzaniu.



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

SERWISOWANIE / PORADY



- Konserwacja powinna być przeprowadzana wyłącznie przez wykwalifikowaną osobę. Zalecana jest coroczna konserwacja.
- Odciąć zasilanie, odłączając wtyczkę i odczekać dwie minuty przed rozpoczęciem pracy na urządzeniu. Wewnątrz, napięcia i prądy są wysokie i niebezpieczne.

- Regularnie zdejmować pokrywę i wydmuchiwać kurz. Przy okazji należy zlecić wykwalifikowanemu personelowi sprawdzenie połączeń elektrycznych za pomocą izolowanego narzędzia.
- Regularnie sprawdzać stan techniczny przewodu zasilającego. Jeśli kabel zasilający jest uszkodzony, musi zostać wymieniony przez producenta, jego serwis lub osobę o podobnych kwalifikacjach, aby uniknąć jakiegokolwiek niebezpieczeństwa.
- Pozostawić otwory wentylacyjne źródła prądu spawania wolne dla wlotu i wylotu powietrza.
- Nie używać tego źródła spawania do rozmrażania rur odpływu kanalizacyjnego, ładowania baterii/akumulatorów lub do rozruchu silnika.

INSTALACJA - FUNKCJONOWANIE URZĄDZENIA

Tylko doświadczony i wykwalifikowany przez producenta personel może przeprowadzać instalację. Podczas montażu należy upewnić się, że źródło prądu jest odłączone od sieci. Szeregowe lub równoległe połączenia źródła prądu są zabronione. Zaleca się stosowanie kabli spawalniczych dostarczonych z urządzeniem w celu uzyskania optymalnych ustawień produktu.

OPIS

Urządzenie to jest trójfazowym źródłem prądu do półautomatycznego spawania «synergicznego» (MIG lub MAG), spawania łukowego w osłonie metalu (MMA) oraz spawania elektrodą otuloną (TIG). Wymaga zastosowania osobnego podajnika jako opcji.

OPIS SPRZĘTU (I)

- | | |
|---|--|
| 1- Gniazdo 36V DC dla podgrzewacza gazowego | 8- Gniazdo o ujemnej polaryzacji |
| 2- Miejsce przechowywania | 9- Kabel sieciowy (5 m) |
| 3- Pokrywa skrzynki z akcesoriami | 10- Przełącznik ON / OFF |
| 4- Wspornik kablowy | 11- Złącze, oddzielne sterowanie szpulą |
| 5- Uchwyt do palnika | 12- Gniazdo z polaryzacją dodatnią |
| 6- HMI (Human Machine Interface) | 13- Uchwyt na butlę 4 m ³ lub 10 m ³ |
| 7- Gniazdo z polaryzacją dodatnią | 14- Złącze USB |

INTERFEJS CZŁOWIEK-MASZYNA (II)

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1- Wskaźnik napięcia | 7- Regulacja prędkości drutu (MIG) / regulacja prądu (MMA/TIG) |
| 2- Wskaźnik prądu | 8- Dynamiczna regulacja łuku spawalniczego |
| 3- Wskaźnik prądu i prędkości drutu | 9- Przycisk wyboru trybu spawania |
| 4- Wskaźnik prędkości drutu | 10- Przycisk wyboru zachowania spustu |
| 5- Wskaźnik przegrzania/przetężenie | 11- Przycisk wyboru czasu ochrony przed gazem |
| 6- Ustawienia napięcia | |

PRZYCIŚK URUCHAMIANIA URZĄDZENIA

To urządzenie jest dostarczane z gniazdem 32 A EN 60309-1 i powinno być używane wyłącznie w trójfazowej instalacji elektrycznej 400V (50-60 Hz) z czterema przewodami uziemionymi.

Pochłaniany prąd skuteczny (I_{1eff}) dla maksymalnych warunków użytkowania wyświetlany jest na urządzeniu. Sprawdź, czy zasilacz i jego zabezpieczenie (bezpiecznik i/lub wyłącznik automatyczny) są zgodne z prądem wymaganym do użytkowania. W niektórych krajach może być konieczna wymiana gniazda zasilania, aby umożliwić maksymalną eksploatację urządzenia.

- Źródło zasilania przeznaczone jest do pracy na napięciu 400 V +/- 15%. Przechodzi w stan zabezpieczenia, jeśli napięcie zasilania jest mniejsze niż 330Vrms lub większa niż 490Vrms (na wyświetlaczu pojawi się kod błędu).
- Włączenie następuje poprzez przestawienie przełącznika on/off (I-10) w pozycję I, odwrotnie wyłączenie następuje poprzez przestawienie w pozycję 0. **Uwaga ! Nigdy nie wyłączać zasilania, gdy urządzenie pracuje.**

PODŁĄCZENIE DO AGREGATU PRĄDOTWÓRCZEGO

Urządzenie to może być zasilane z agregatów pod warunkiem, że zasilanie pomocnicze spełnia następujące wymagania :

- Napięcie musi być zmienne, jego wartość skuteczna musi wynosić 400 V +/- 15%, a napięcie szczytowe musi być mniejsze niż 700 V,
- Częstotliwość powinna wynosić od 50 do 60 Hz.

Konieczna jest weryfikacja tychże warunków, ponieważ wiele agregatów wytwarza impulsy wysokiego napięcia, co może spowodować uszkodzenie sprzętu.

UŻYWANIE PRZEDŁUŻACZY ELEKTRYCZNYCH

Wszystkie przedłużenia muszą mieć odpowiedni rozmiar i napięcie odpowiednie do urządzenia. Używać przedłużacza zgodnie z przepisami krajowymi.

Napięcie prądu wejściowego	Długość - Odcinek przedłużacza (Długość < 45m)
400 V	4 mm ²

PODŁĄCZENIE PRZEWODU ŁĄCZĄCEGO

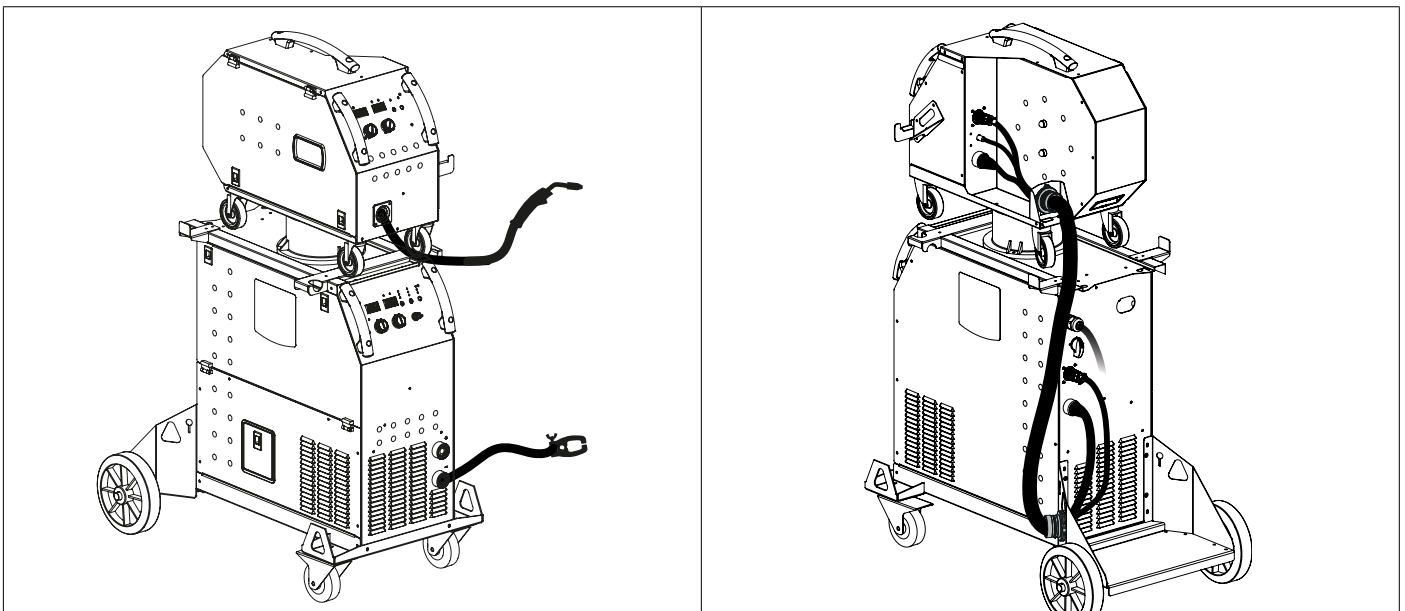


Podłączenie lub odłączenie przewodu pomiędzy źródłem a podajnikiem drutu musi odbywać się przy wyłączonym źródle. Wyłączyć zasilanie poprzez wyciągnięcie wtyczki i odczekać dwie minuty.

Szczegółowe informacje na temat podłączania wiązki przewodów między źródłem a podajnikiem drutu można znaleźć w instrukcji obsługi oddzielnego podajnika drutu WF 20 (opcja 083981).

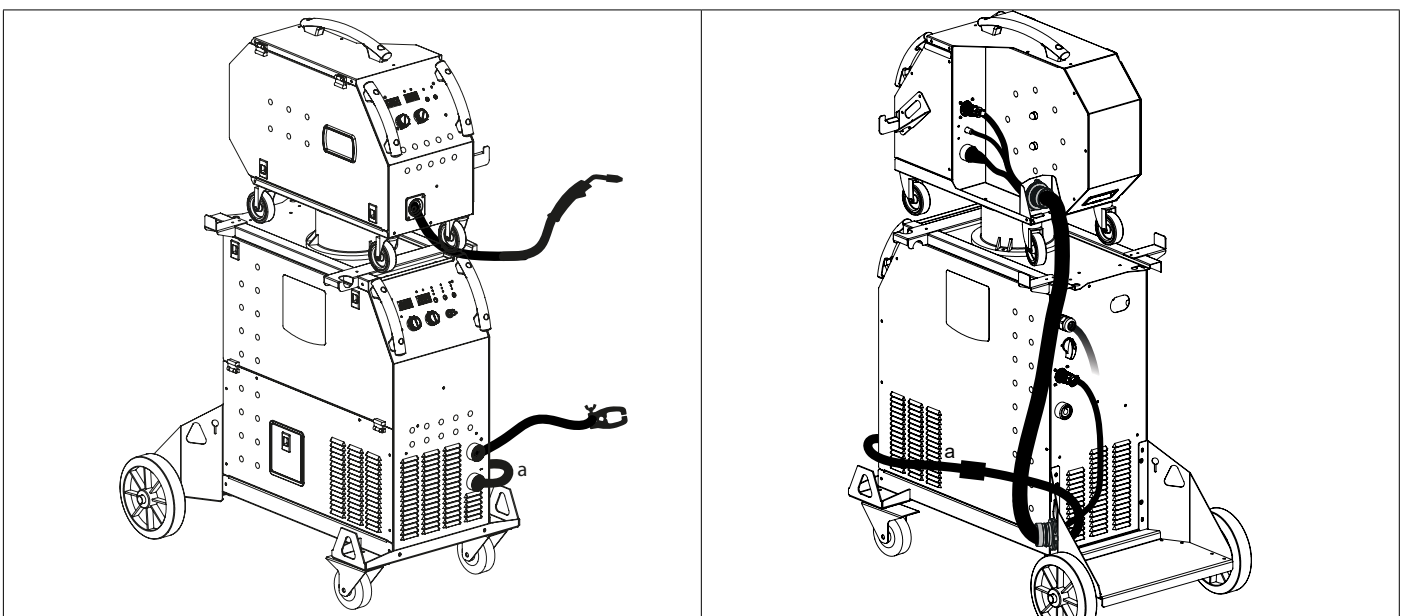
Poniższe schematy opisują minimalne wymagane połączenia w zależności od trybu spawania. Użytkownicy mogą pozostawić niepotrzebne połączenia (połączenie gazowe przy spawaniu MMA, kabel zasilający na podajniku drutu przy spawaniu MMA itp.)

Spawanie MIG-MAG (biegunowość dodatnia)



Spawanie MIG-MAG (biegunowość ujemna)

Spawanie MIG/MAG bez osłony gazowej wymaga zazwyczaj ujemnej biegunowości. W tym przypadku konieczne jest użycie opcjonalnego kabla odwracającego polaryzację (a). We wszystkich przypadkach należy zapoznać się z zaleceniami producenta przewodów dotyczącymi wyboru biegunowości.



WYBÓR TRYBU I USTAWIENIA

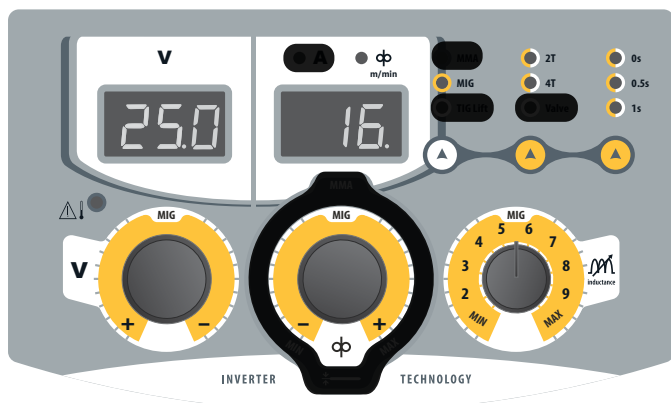
1- Naciśnij lewy przycisk, aby wybrać tryb spawania MIG.

2- Naciśnij środkowy przycisk, aby wybrać zachowanie spustu: 2T lub 4T.

W trybie 2T naciśnięcie spustu uchwytu spawalniczego uruchamia przepływ gazu osłonowego i zajarzenie łuku. Użytkownik przytrzymuje spust podczas spawania i zwalnia go, aby zakończyć spawanie.

W trybie 4T naciśnięcie spustu uchwytu spawalniczego powoduje uruchomienie przepływu gazu osłonowego i zajarzenie łuku. Zwolnij spust uchwytu, a cykl spawania będzie kontynuowany. Aby zatrzymać spawanie, użytkownik ponownie naciska i zwalnia spust.

3- Naciśnij prawy przycisk, aby wybrać czas, przez jaki ochrona przed gazem będzie utrzymywana (0, 0,5 lub 1 sekunda) po zgaśnięciu łuku. Chroni część przed utlenianiem.



Czarne obszary nie są dostępne w tym trybie.

- Ustawianie napięcia spawania :

Wyregulować napięcie spawania za pomocą pokrętki (V) w zależności od wykonywanej pracy. Wartość zadana napięcia jest wyświetlana na lewym wyświetlaczu.

- Regulacja prędkości drutu :

Wyreguluj prędkość nici za pomocą pokrętki (φ), aby dostosować ją do wykonywanego zadania. Wartość zadana prędkości jest wyświetlana na prawym wyświetlaczu.

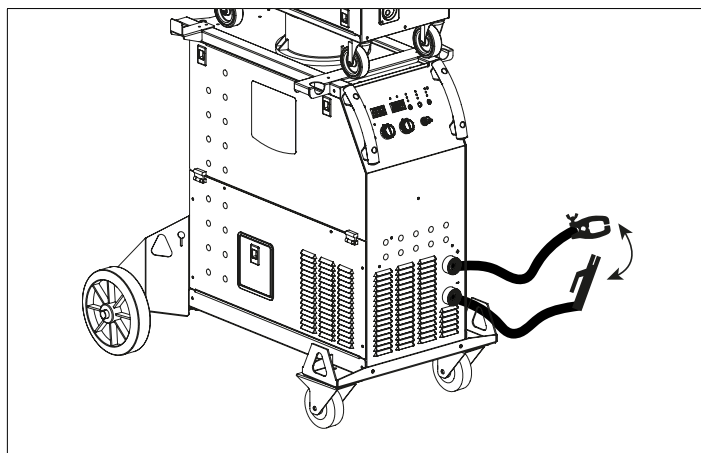
- Wyregulować indukcję:

Wyreguluj poziom indukcji za pomocą pokrętki (M) na źródle, wartość względna od MIN do MAX. Im niższy poziom indukcji, tym twardszy i bardziej kierunkowy będzie łuk, im wyższy poziom indukcji, tym gładzy będzie łuk z małą ilością odprysków.

Wybierz napięcie wyjściowe i ustaw prędkość podawania drutu zgodnie z zaleceniami podanymi na źródle zasilania, w zależności od grubości spawanych elementów (patrz Tabela III, strona 5).

Spawanie MMA

Przestrzegać biegunowości i prądu spawania wskazanego na pudełkach elektrod. Wyjąć elektrodę z uchwytu elektrody, gdy źródło nie jest używane. Nie należy podłączać palnika MIG-MAG lub TIG, gdy źródło prądu jest używane do spawania MMA.

**FUNKCJE**

• Urządzenie jest wyposażone w 3 cechy charakterystyczne dla Inwertorów:

- Hot Start zapewnia przetężenie na początku spawania.

- Arc Force zapewnia przetężenia, które zapobiegają przywieraniu elektrody, gdy elektroda ta wchodzi do jeziora spawalniczego.

- Anti-Sticking umożliwia łatwe odklejenie elektrody bez konieczności rozgrzewania jej do czerwoności w przypadku jej przyklejenia. Po włączeniu się funkcji anti-sticking urządzenie wymaga czasu, około 3 sekund, zanim będzie można powrócić do normalnego spawania.

WYBÓR TRYBU I USTAWIENIA

Naciśnij lewy przycisk, aby wybrać tryb spawania MMA.



Czarne obszary nie są dostępne w tym trybie.

- Regulacja natężenia spawania :

Ustawić prąd spawania za pomocą pokrętki głównego w zależności od średnicy elektrody i rodzaju wykonywanego montażu. Bieżąca wartość zadana jest wyświetlana na prawym wyświetlaczu.

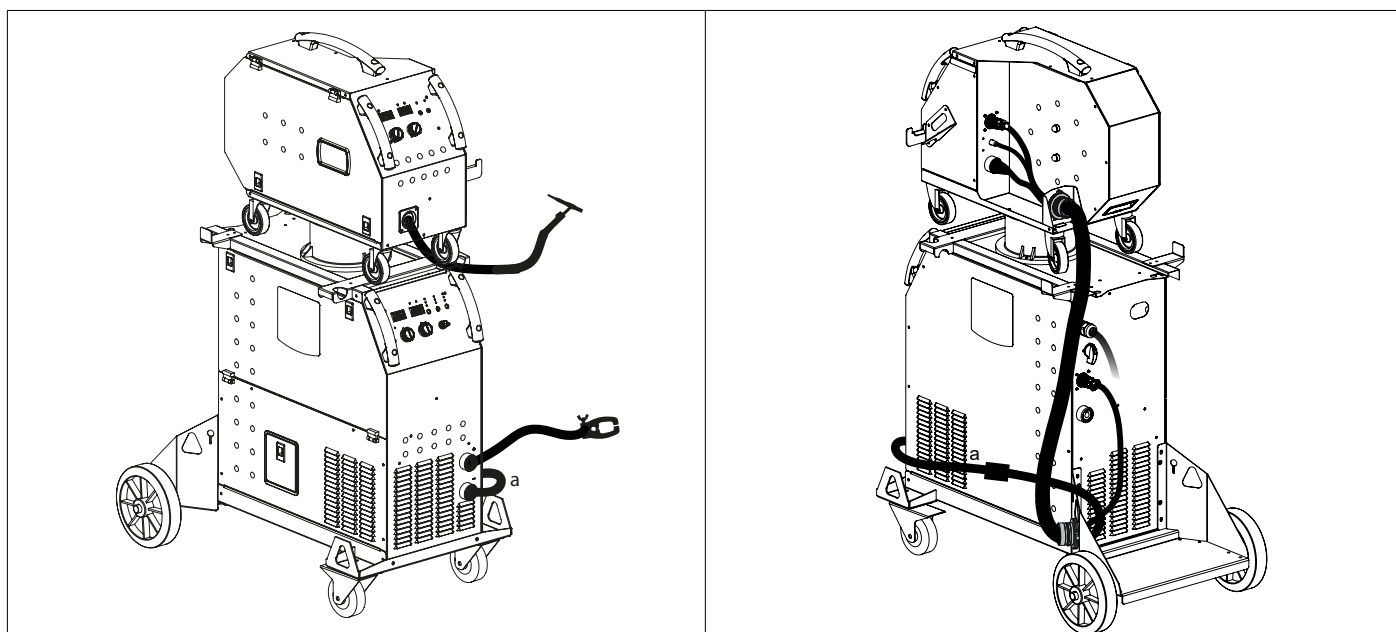
- Regulacja natężenia spawania :

Poniższe ustawienia odpowiadają zakresowi prądu użytkowego w zależności od typu i średnicy elektrody. Zakresy te są dość szerokie, ponieważ zależą od zastosowania i pozycji spawania.

Ø elektrody (mm)	Rutyłowa E6013 (A)	Zasadowa E7018 (A)
1.6	30-60	30-55
2.0	50-70	50-80
2.5	60-100	80-110
3.2	80-150	90-140
4.0	100-200	125-210
5	150-290	200-260
6.3	200-385	220-340

Spawanie TIG

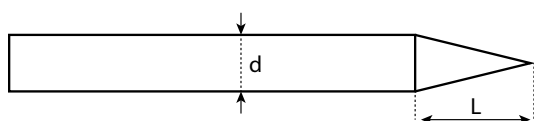
Spawanie TIG DC wymaga gazu osłonowego (Argon). Sprawdzić, czy palnik jest prawidłowo wyposażony i czy materiały eksploatacyjne (uchwyty imadłowe, wsporniki itp.) są w dobrym stanie (kołnierze, dyfuzor i dysza) nie są zużyte. Konieczne jest użycie opcjonalnego kabla odwracającego polaryzację (a).



Możliwe jest również zastosowanie opcjonalnego palnika TIG z zaworem. Należy go podłączyć do gniazda o ujemnej polaryzacji z przodu źródła.


OSTRZENIE ELEKTRODY

Dla optymalnego działania zaleca się stosować zaostrzone elektrody w następujący sposób:



$L = 3 \times d$ dla niskiego prądu spawania.
 $L = d$ dla wysokiego prądu spawania.

ZALECANE ZESTAWIENIA

 (mm)	Prąd (A)	Ø Elektrody (mm)	Ø Dysza (mm)	Przepływ Argonu (L/min)
0.3 - 3	3 - 75	1	6.5	6 - 7
2.4 - 6	60 - 150	1.6	8	6 - 7
4 - 8	100 - 200	2	9.5	7 - 8
6.8 - 8.8	170 - 250	2.4	11	8 - 9
9 - 12	225 - 300	3.2	12.5	9 - 10

WYBÓR TRYBU I USTAWIENIA

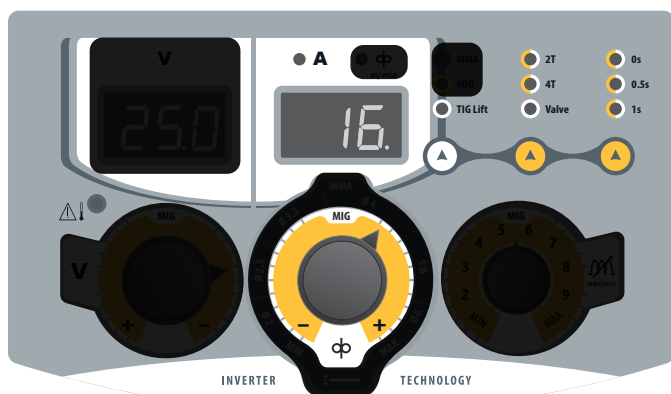
- 1- Naciśnij lewy przycisk, aby wybrać tryb spawania TIG Lift.
- 2- Naciśnij środkowy przycisk, aby wybrać zachowanie spustu: 2T, 4T lub Valve (palnik bez spustu).

W trybie 2T umieść końcówkę elektrody wolframowej na elemencie spawanym i naciśnij spust uchwyty spawalniczego, aby uruchomić przepływ gazu osłonowego. Następnie podnieś elektrodę wolframową, aby rozpocząć zajarzenie łuku. Użytkownik przytrzymuje spust podczas spawania i zwalnia go, aby zakończyć spawanie.

W trybie 4T umieść końcówkę elektrody wolframowej na elemencie spawanym i naciśnij spust uchwyty spawalniczego, aby uruchomić przepływ gazu osłonowego. Następnie podnieś elektrodę wolframową, aby zajarzyć łuk prądem 20 A. Zwolnij spust uchwyty, a cykl spawania będzie kontynuowany. Naciśnij spust uchwyty po raz drugi, a cykl pracy przełączy się na «DownSlope» (prąd spawania na poziomie 60%). Aby zakończyć spawanie, zwolnij spust uchwyty spawalniczego po raz drugi.

W trybie «Zawór» ustaw natężenie przepływu gazu na reduktorze ciśnienia butli gazowej, a następnie otwórz zawór palnika. Umieść końcówkę elektrody wolframowej na obrabianym przedmiocie, aby rozpocząć zajarzenie łuku. Aby przerwać spawanie, szybko podnieś uchwyt lub unieś łuk raz (górną-dół). Zamknij zawór palnika, aby zatrzymać gaz po ostygnięciu elektrody.

- 3- Naciśnij prawy przycisk, aby wybrać czas, przez jaki utrzymywana jest ochrona przed gazem (0, 0,5 lub 1 sekunda) po zgaśnięciu łuku (opcja niedostępna w przypadku palnika z zaworem). Chroni część przed utlenianiem.




Czarne obszary nie są dostępne w tym trybie.

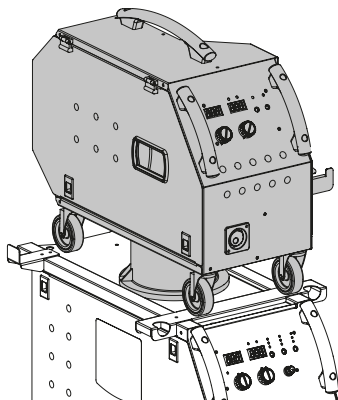
- Regulacja natężenia spawania :

Wyregulować prąd spawania za pomocą pokrętła (φ) w zależności od wykonywanej pracy. Wartość zadana prądu spawania jest wyświetlana na prawym wyświetlaczu.

OPCJONALNY KABEL ODWRACAJĄCY POLARYZACJĘ

	Długość	Sekcja	Nr kat.
	1.3 m	95 mm ²	033689
	5 m		032439
	10 m		032446

OPCJONALNY PODAJNIK WF 20



Urządzenie to można wyposażyć w oddzielny podajnik WF 20 (opcja, nr kat. 083981). Połączenie pomiędzy tymi dwoma elementami odbywa się poprzez opcjonalny, dedykowany przewód :

Rodzaj chłodzenia palnika	Długość	Sekcja	Nr kat.
Powietrze	5 m	70 mm ²	083998
	10 m	70 mm ²	084001
	15 m	95 mm ²	084018
	20 m	95 mm ²	084025

OCHRONA I DORADZTWO

1 - Przegrzanie :

Ten produkt jest wyposażony w wentylację z regulacją temperatury. Gdy załącza się ochrona termiczna, urządzenie przestaje dostarczać prąd. Pomarańczowa dioda LED (II-5) świeci się, dopóki ustawiona temperatura nie powróci do normalnego poziomu.

- Pozostawić wolne otwory wlotu i wylotu powietrza w urządzeniu.
- Po spawaniu i podczas ochrony termicznej należy pozostawić podłączone urządzenie w celu jego schłodzenia.

2 - Przetężenie :

Urządzenie to wyposażone jest w pomiar prądu pierwotnego. W przypadku wystąpienia przetężenia zapali się pomarańczowa dioda LED (II-5). W takim przypadku urządzenie musi zostać wyłączone i uruchomione ponownie.

BŁĘDY, PRZYCZYNY, ROZWIĄZANIA PROBLEMÓW

DYSFUNKCJA	PRZYCZYNY	ROZWIĄZANIA
Prędkość podawania drutu spawalniczego nie jest stała.	Zgarniacze zatykające otwór wentylacyjny	Wyczyścić rurkę kontaktową lub wymienić ją na produkt zapobiegający przyleganiu.
	Drut ślizga się na rolkach.	Ponownie nałożyć środek antyadhezyjny.
	Jedna z rolek ślizga się.	Sprawdzić, czy śruba wałka jest dokręcona.
	Kabel palnika jest skręcony.	Kabel palnika powinien być możliwie prosty.
Silnik podajnika drutu nie działa.	Hamulec szpuli drutu lub rolki są zbyt mocno ściśnięte.	Poluzować hamulec i rolki
Nieprawidłowe podawanie drutu.	Prowadnik drutu jest zabrudzony lub uszkodzony.	Wyczyścić lub wymienić.
	Brak wpustu na rolce	Ponownie umieścić klucz na swoim miejscu
	Zbyt mocno dociśnięty hamulec szpuli.	Zwolnić hamulec.
Brak prądu lub niewłaściwy prąd spawania.	Nieprawidłowe podłączenie do zasilania.	Sprawdzić podłączenie z siecią i czy gniazdo jest dobrze zasilane.
	Nieprawidłowe podłączenie uziemienia.	Sprawdzić kabel uziemiający (stan podłączenia oraz zacisku).
	Brak mocy.	Wymienić spust palnika.
Zablokowany przewód za rolkami	Oslona prowadnicy drutu zmiażdżona.	Sprawdzić osłonę i palnik.
	Zacięcie drutu w palniku.	Wyczyścić lub wymienić.
	Brak rurki kapilarnej.	Sprawdzić obecność tuby kapilarnej.
	Zbyt wysoka prędkość drutu.	Zmniejszyć prędkość drutu

Spoina spawalnicza jest porowata.	Niewystarczający przepływ gazu.	Dostosować zakres przepływu od 15 do 20 L/min. Oczyścić obrabiany metal.
	Pusta butla gazowa.	Wymienić.
	Niezadawalająca jakość gazu.	Wymienić.
	Przepływ powietrza lub wpływ wiatru.	Unikać przeciągów, zabezpieczyć obszar spawania.
	Dysza gazowa zabrudzona.	Oczyścić lub wymienić dyszę gazową.
	Słaba jakość drutu.	Stosować odpowiedni drut do spawania MIG-MAG.
	Zła jakość powierzchni do spawania (rdza itp.)	Oczyścić metal przed spawaniem
	Gaz nie jest podłączony	Sprawdzić, czy gaz jest podłączony do wejścia źródła prądu.
Znaczne iskrzenie cząstek stałych.	Napięcie łuku jest zbyt niskie lub zbyt wysokie.	Sprawdzić ustawienia spawania.
	Nieprawidłowe gniazdo uziemienia.	Sprawdzić i ustawić zacisk uziemiający jak najbliżej spawanego obszaru.
	Niedostateczny gaz osłonowy.	Wyregulować przepływ gazu.
Brak przepływu gazu na końcówce palnika	Nieprawidłowe podłączenie gazu	Sprawdzić podłączenie wlotów gazu
		Sprawdzić zawór elektromagnetyczny

WARUNKI GWARANCJI

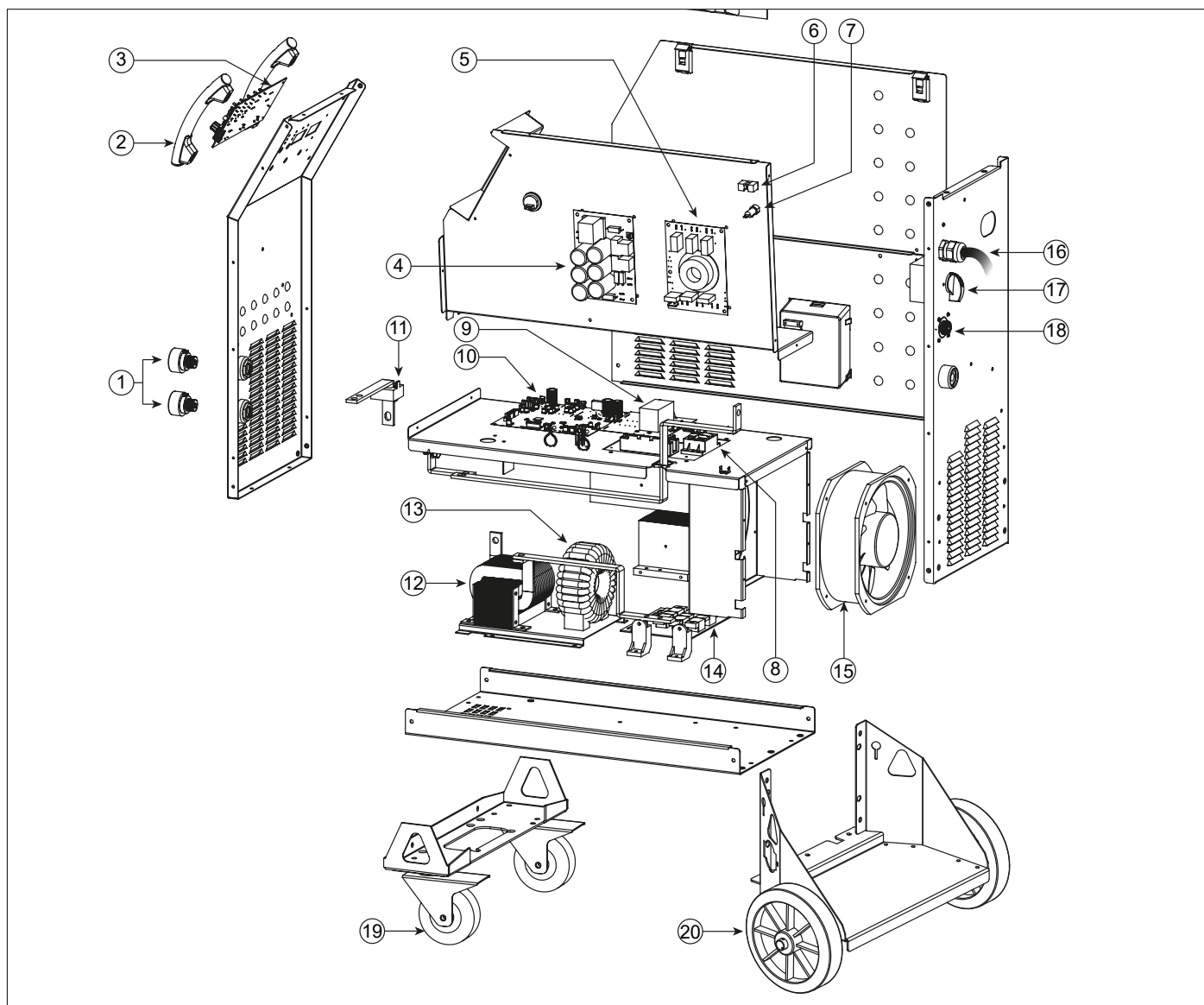
Gwarancja obejmuje wszystkie usterki lub wady produkcyjne przez okres 2 lat od daty zakupu (części i robocizna).

Gwarancja nie obejmuje:

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

W przypadku usterki należy zwrócić urządzenie do dystrybutora, załączając:

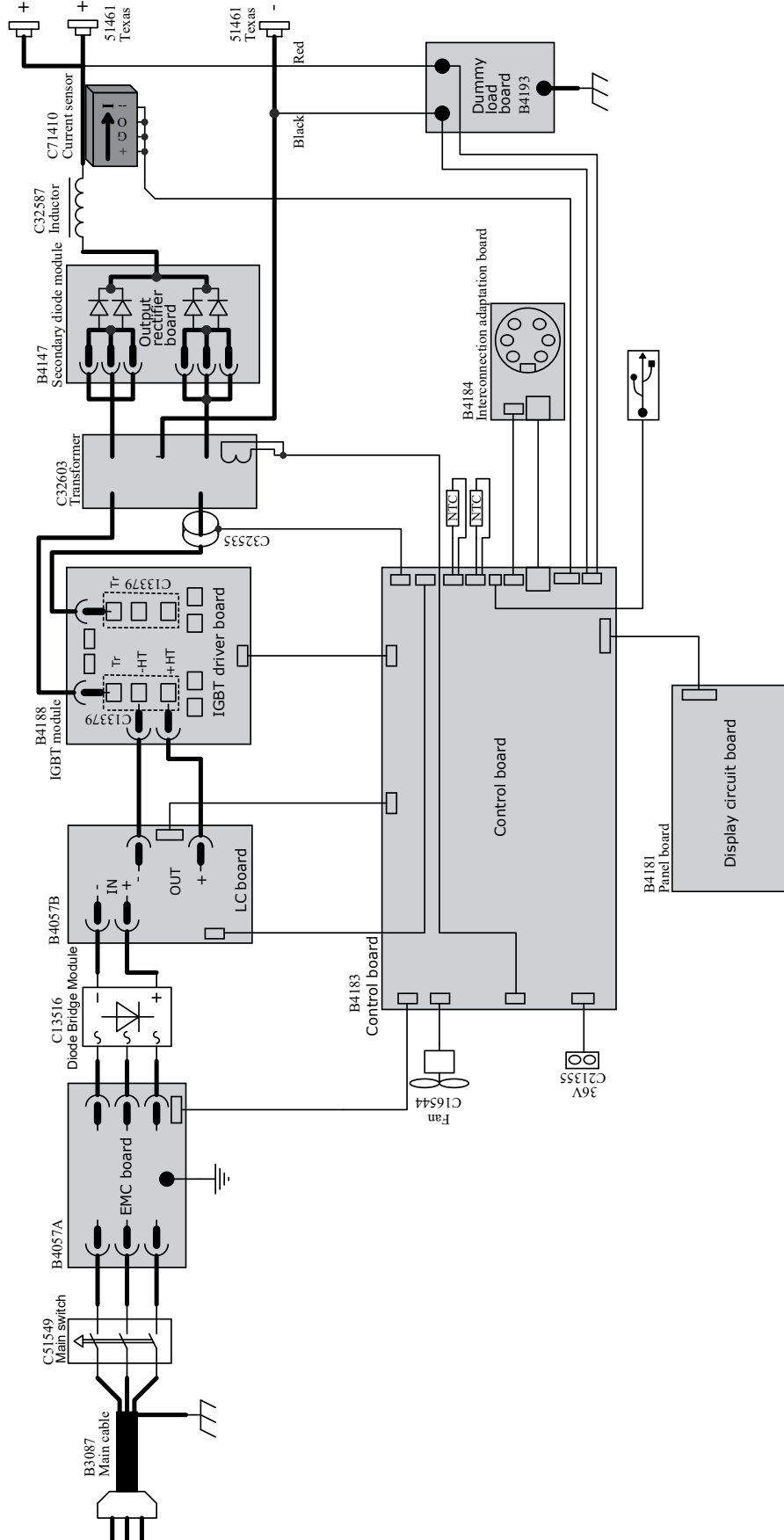
- dowód zakupu z datą (paragon fiskalny, fakturę...)
- notatkę z wyjaśnieniem usterki.

**SPARE PARTS / ERSATZTEILE / PIEZAS DE REPUESTO / ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ / RESERVE
ONDERDELEN / PEZZI DI RICAMBIO**


1	Connecteur femelle Texas / Female Texas connector	51461	
2	Poignée / Handle	56047	
3	Carte d'affichage / Display PCBA	B4181	
4	Carte de circuit imprimé d'entrée d'alimentation / Power input circuit board	B4057B	
5	Carte CEM / EMC board	B4057A	
6	Prise de réchauffage de gaz / Gas heating socket	53436	
7	Porte-fusible / Fuse holder	53348	
8	Module de pont de diodes / Diode bridge module	53567	
9	Carte de pilotage IGBT / IGBT driver board	B4188	
10	Carte de contrôle / Control board	B4183	
11	Capteur de courant / Current sensor	C71410	
12	Inductance de sortie / Output inductor	C32587	
13	Transformateur principal / Main transformer	C32603	
14	Circuit imprimé du redresseur de sortie / Output rectifier circuit board	B4147	
15	Ventilateur / Fan	53560	
16	Câble d'alimentation / Main cable	5 m	21470
17	Interrupteur marche/arrêt / On/off switch	51061	
18	Carte d'adaptation d'interconnexion / Interconnection adaptation board	B4185	
19	Roue avant / Front wheel	71360	
20	Roue arrière / Rear wheel	71357	

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

400T G



**TECHNICAL SPECIFICATIONS / TECHNISCHE DATEN / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS /
ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ / TECHNISCHE GEGEVENS / SPECIFICHE TECNICHE**

		400T G			
Primaire / Primary / Primär / Primario / Первичка / Primaire / Primario					
Tension d'alimentation / Power supply voltage / Versorgungsspannung / Tensión de red eléctrica / Напряжение питания / Voedingsspanning / Tensione di alimentazione	U1	400 V +/- 15%			
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		3			
Fusible disjoncteur / Fuse / Sicherung / Fusible disyuntor / Плавкий предохранитель прерывателя / Zekering hoofdschakelaar / Fusibile disgiuntore		32 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	21 A			
Courant d'alimentation maximal / Maximum supply current / Corriente de alimentación máxima / Maximale voedingsstroom / Corrente di alimentazione massima / Maksymalny prąd zasilania	I1max	34.3 A			
Section du cordon secteur / Mains cable section / Sectie netsnoer / Sección del cable de alimentación / Sezione del cavo di alimentazione / Odcinek przewodu zasilającego		4 x 4 mm ²			
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		16.5 kW			
Consommation au ralenti / Idle consumption / Consumo en ralentizado / Stationair verbruik / Consumo al minimo / Zużycie na biegu jalowym		18.7 W			
Rendement à I2max / Efficiency at I2max / Eficiencia a I2máx / Rendement bij I2max / Efficienza a I2max / Sprawność przy I2max		86.5 %			
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	0.69			
Classe CEM / EMC class / Classe CEM / Klasse CEM / Classe CEM / Klasa EMC		A			
Secondaire / Secondary / Sekundär / Secundario / Вторичка / Secondair / Secundario		MMA (SMAW)	TIG (GTAW)	MIG-MAG (GMAW-FCAW)	
Tension à vide / No load voltage / Leerlaufspannung / Tensión al vacío / Напряжение холостого хода / Nullastspanning / Tensione a vuoto	U0 (TCO)	78 V			
Nature du courant de soudage / Type of welding current / Tipo de corriente de soldadura / Type lasroom / Tipo di corrente di saldatura / Rodzaj prądu spawania		DC			
Modes de soudage / Welding modes / Modos de soldadura / Lasmodules / Modalità di saldatura / Tryby spawania		MMA, TIG, MIG-MAG			
Courant de soudage minimal / Minimum welding current / Corriente mínima de soldadura / Minimale lasroom / Corrente minima di saldatura / Minimalny prąd spawania		40 A	10 A	20 A	
Courant de sortie nominal / Rate current output / nominaler Arbeitsstrom / Corriente de salida nominal / Номинальный выходной ток / Nominale uitgangsstroom / Corrente di uscita nominale	I2	40 → 400 A	10 → 400 A	20 → 400 A	
Tension de sortie conventionnelle / Conventional voltage output / entsprechende Arbeitsspannung / Условные выходные напряжения / Tensión de salida convencional / Conventionele uitgangsspanning / Tensione di uscita convenzionale	U2	21.6 → 36 V	10.4 → 26 V	15 → 34 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}	35 %	35 %	35 %	
		60 %	300 A	340 A	320 A
		100 %	280 A	300 A	280 A
Température de fonctionnement / Functioning temperature / Betriebstemperatur / Temperatura de funcionamiento / Рабочая температура / Gebruikstemperatuur / Temperatura di funzionamento		-10°C → +40°C			
Température de stockage / Storage temperature / Lagertemperatur / Temperatura de almacenaje / Температура хранения / Bewaartemperatuur / Temperatura di stoccaggio		-20°C → +55°C			
Degré de protection / Protection level / Schutzart / Grado de protección / Степень защиты / Beschermingsklasse / Grado di protezione		IP21			
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		F			
Dimensions (Lxlxh) / Dimensions (LxWxH) / Abmessungen (Lxbxt) / Dimensiones (Lxlxh) / Размеры (ДхШхВ) / Afmetingen (Lxlxh) / Dimensioni (Lxlxh)		90 x 55 x 67 cm			
Poids / Weight / Gewicht / Bec / Peso / Gewicht / Peso		55 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 \downarrow 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 at 40°C and on a 10 min cycle. While under intensive use (> to duty cycle) the thermal protection can turn on, in that case, the arc switches off and the indicator \downarrow 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 \downarrow 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 \downarrow 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 \downarrow . 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 \downarrow 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 \downarrow 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 Symbole 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 ПДВ% 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 Wolt
Hz	FR Hertz EN Hertz DE Hertz ES Hercios RU Герц NL Hertz IT Hertz PL Herc
	FR Alimentation électrique triphasée 50 ou 60Hz EN Three-phase power supply 50 or 60Hz DE Dreiphasige Netzversorgung mit 50 oder 60Hz ES Alimentación eléctrica trifásica 50 o 60Hz RU Трёхфазное электропитание 50 или 60Гц NL Driefasen elektrische voeding 50Hz of 60Hz. IT Alimentazione elettrica trifase 50 o 60Hz PL Trójfazowe zasilanie elektryczne 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 effettivo 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 unsere Webseite. ES Aparato conforme a las directivas europeas. La declaración de conformidad UE está disponible en nuestra página web (dirección en la portada). RU Устройство соответствует директивам Евросоюза. Декларация о соответствии доступна для просмотра на нашем сайте (ссылка на обложке). NL Apparaat in overeenstemming met de Europese richtlijnen. De verklaring van overeenstemming is te downloaden op onze website (adres vermeld op de omslag). IT Materiale in conformità alle Direttive europee. La dichiarazione di conformità è disponibile sul nostro sito (vedere sulla copertina). 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 _p (CMIM) de conformité est disponible sur notre site (voir à la page de couverture). EN Equipment in conformity with Moroccan standards. The declaration C _p (CMIM) of conformity is available on our website (see cover page). DE Das Gerät entspricht die marokkanischen Standards. Die Konformitätserklärung C _p (CMIM) ist auf unserer Webseite verfügbar (siehe Titelseite). ES Equipamiento conforme a las normas marroquíes. La declaración de conformidad C _p (CMIM) está disponible en nuestra página web (ver página de portada). RU Товар соответствует нормам Марокко. Декларация C _p (CMIM) доступна для скачивания на нашем сайте (см на титульной странице). NL Dit materiaal voldoet aan de Marokkaanse normen. De verklaring C _p (CMIM) van overeenstemming is beschikbaar op onze internet site (vermeld op de omslag). IT Materiale conforme alle normative marocchine. La dichiarazione C _p (CMIM) di conformità è disponibile sul nostro sito (vedi scheda del prodotto). PL Urządzenie zgodne ze standardami marokańskimi. Deklaracja zgodności C _p (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
	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.
EAC	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 Eurasistica) 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 Matériel conforme aux exigences chinoises sur l'utilisation restreinte de substances dangereuses dans les produits électriques et électroniques. EN Equipment complying with Chinese requirements on the restricted use of hazardous substances in electrical and electronic products. DE Material, das den chinesischen Anforderungen für die eingeschränkte Verwendung gefährlicher Substanzen in elektrischen und elektronischen Produkten entspricht. ES Equipos que cumplen los requisitos chinos sobre el uso restringido de sustancias peligrosas en productos eléctricos y electrónicos. RU Оборудование, соответствующее китайским требованиям по ограниченному использованию опасных веществ в электрических и электронных изделиях. NL Apparatuur die voldoet aan de Chinese vereisten voor het beperkte gebruik van gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische producten. IT Apparecchiature conformi ai requisiti cinesi sull'uso limitato di sostanze pericolose nei prodotti elettrici ed elettronici. PL Sprzęt zgodny z chińskimi wymogami dotyczącymi ograniczonego stosowania niebezpiecznych substancji w produktach elektrycznych i elektronicznych.
	FR Marche (mise sous tension) / Arrêt (mise hors tension) EN On (power on) / Off (power off) DE Ein (Einschalten) / Aus (Ausschalten) ES On (encendido) / Off (apagado) RU Вкл (включение) / Выкл (выключение) NL Aan (stroom aan) / Uit (stroom uit) IT On (accensione) / Off (spegnimento) PT Ligar (ligar) / Desligar (desligar) PL On (accensione) / Off (spegnimento) DA On (tændt) / Off (slukket) SW På (ström på) / Av (ström av) NO På (strøm på) / Av (slå av) FI Päällä (virta päällä) / Pois (virta pois päältä) HU Be (bekapcsolás) / kikapcsolás (kikapcsolás) CZ Zapnuto (zapnutí) / Vypnuto (vypnutí) JP オン (電源オン) / オフ (電源オフ) CN 开 (开机) / 关 (关机) GR Ενεργοποίηση (ενεργοποίηση) / Απενεργοποίηση (απενεργοποίηση) RO Pornit (pornit) / Oprit (oprit)
	FR Polarité positive EN Positive polarity DE Positive Polarität ES Polaridad positiva RU положительная полярность NL Positieve polariteit IT Polarità positiva PT Polaridade positiva PL Polaryzacja dodatnia DA Positiv polaritet SW Positiv polaritet NO Positiv polaritet FI Positiivinen napaisuus HU Pozitív polaritás CZ Pozitivní polarita JP 正極性 CN 正极性 GR Θετική πολικότητα RO Polaritate pozitivă
	FR Polarité négative EN Negative polarity DE Negative Polarität ES Polaridad negativa RU отрицательной полярности NL Negatieve polariteit IT Polarità negativa PT Polaridade negativa PL Polaryzacja ujemna DA Negativ polaritet SW Negativ polaritet NO Negativ polaritet FI Negatiivinen napaisuus HU Negatív polaritás CZ Záporná polarita JP 負の極性 CN 负极性 GR Αρνητική πολικότητα RO Polaritate negativă
	FR Commande à distance EN Remote control DE Fernregler ES Control a distancia RU Дистанционное управление NL Afstandsbediening. IT Telecomando a distanza PL Zdalne sterowanie

**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