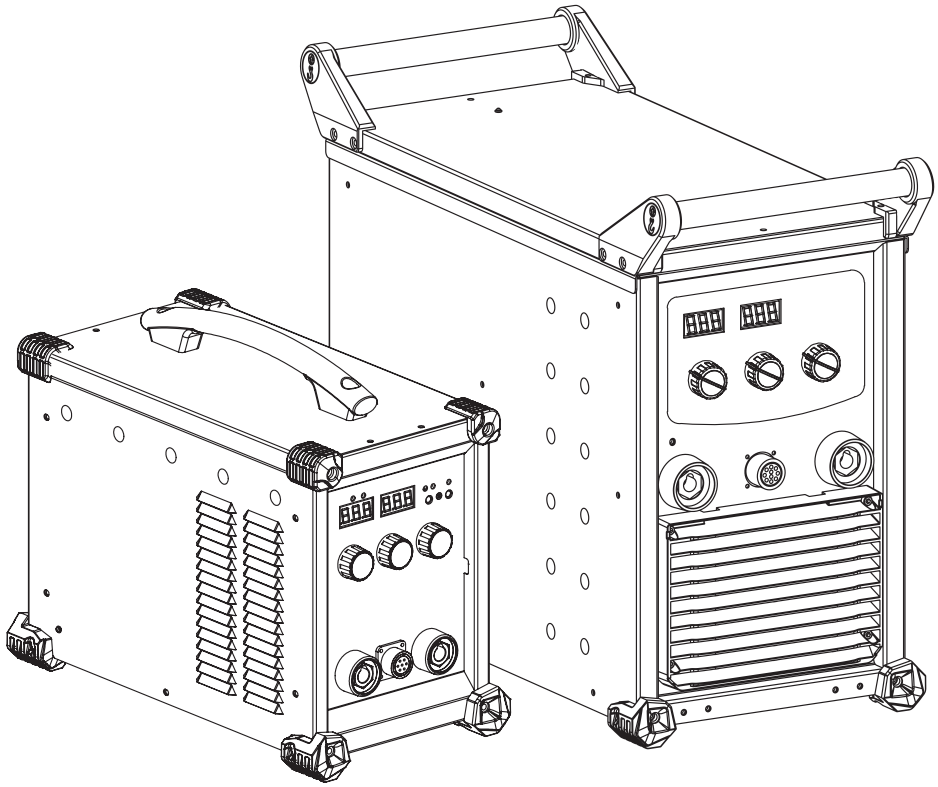


FR 2-3 / 4-11 / 68-80

EN 2-3 / 12-19 / 68-80

DE 2-3 / 20-27 / 68-80

ES 2-3 / 28-35 / 68-80

RU 2-3 / 36-43 / 68-80

NL 2-3 / 44-51 / 68-80

IT 2-3 / 52-59 / 68-80

PL 2-3 / 60-67 / 68-80

PROGYS 250 / 300 / 400 TRI

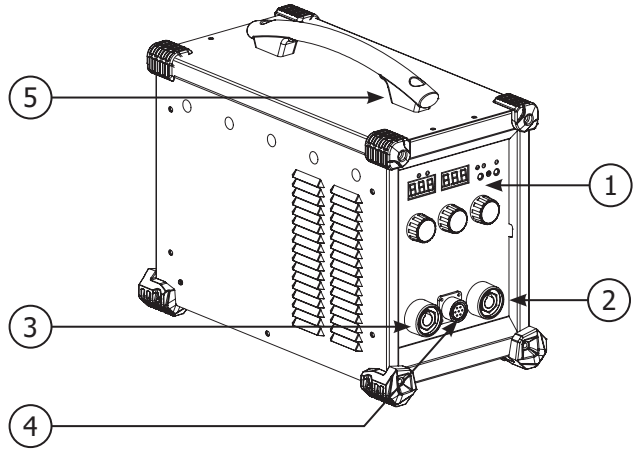
Poste à souder MMA triphasé
Three-phase MMA generator
Dreiphasiges E-hand-schweissgerät
Equipo de soldadura MMA trifásico
Трехфазный сварочный аппарат MMA
Driefasen MMA lasapparaat
Sorgente di saldatura MMA trifase
Trójfazowe stanowisko do spawania MMA

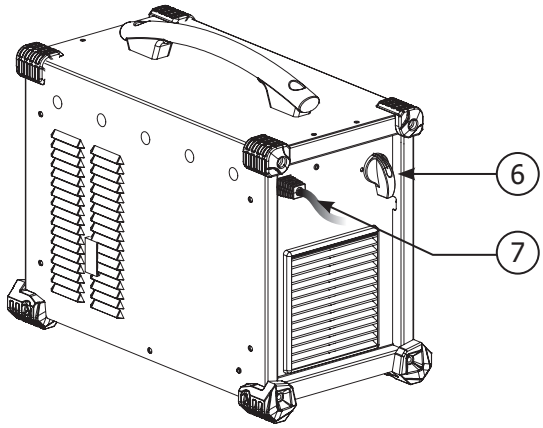
C73645_V2_01/10/2024

www.gys.fr

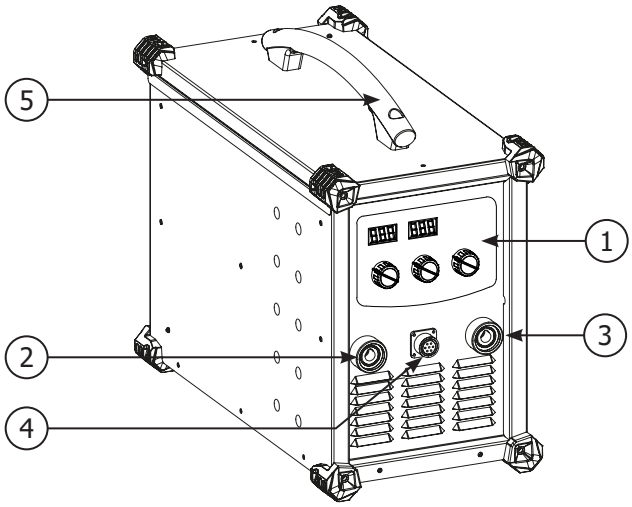
FIG-1

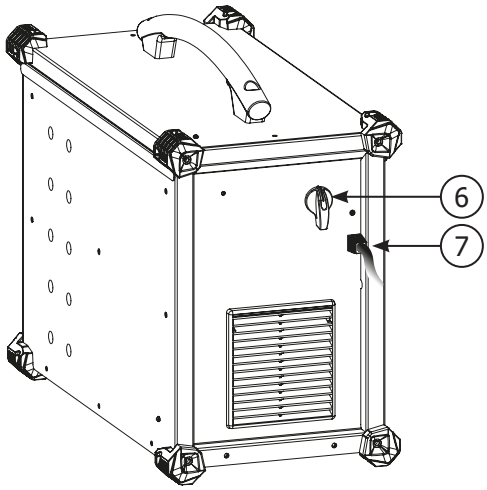
250 TRI :



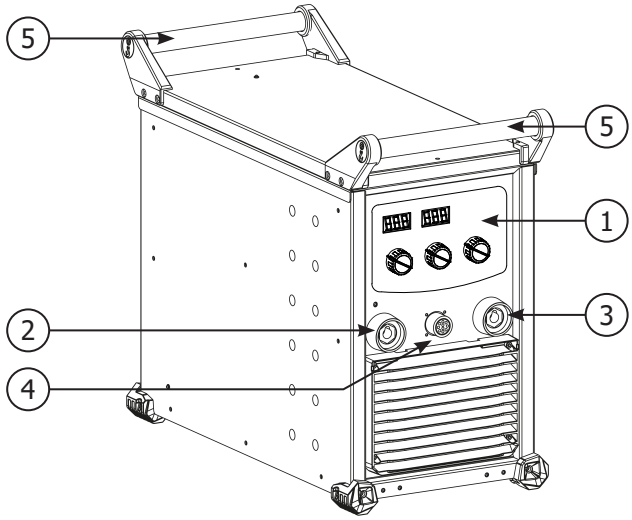


300 TRI :





400 TRI :



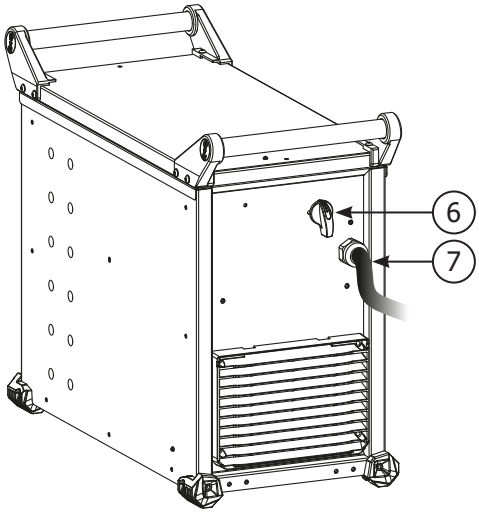
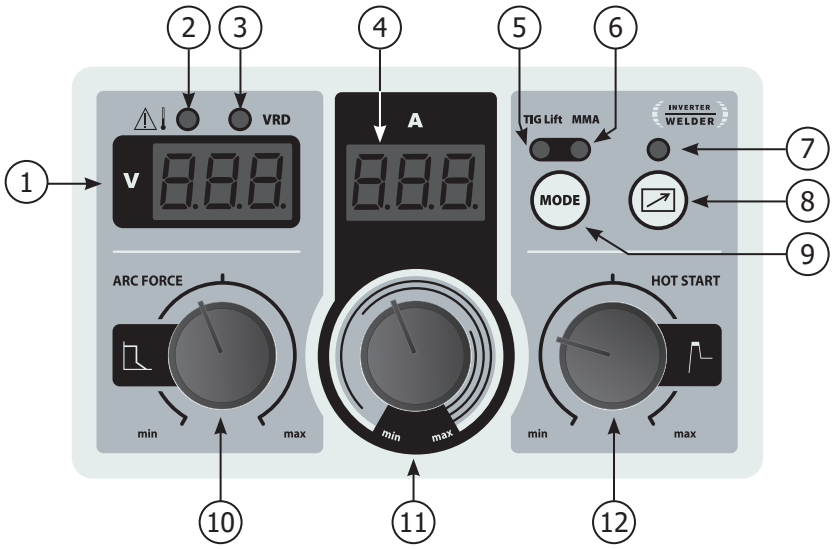


FIG-2


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
VRD
V
A
TIG Lift
MMA
INVERTER
WELDER
MODE
ARC FORCE
HOT START
min
max
min
max
min
max

AVERTISSEMENTS - RÈGLES DE SÉCURITÉ

CONSIGNE GÉNÉRALE

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

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

ENVIRONNEMENT

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

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

Plages de température :
Utilisation entre -10 et +40°C (+14 et +104°F).
Stockage entre -20 et +55°C (-4 et 131°F).
Humidité de l'air :
Inférieur ou égal à 50% à 40°C (104°F).
Inférieur ou égal à 90% à 20°C (68°F).
Altitude :
Jusqu'à 1000 m au-dessus du niveau de la mer (3280 pieds).

PROTECTION INDIVIDUELLE ET DES AUTRES

Le 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 qu'il/elle soit suffisamment froid(e) 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 les environnements réduits nécessite une surveillance à distance de sécurité. Par ailleurs le soudage de certains matériaux contenant du plomb, cadmium, zinc ou mercure voire du béryllium peuvent être particulièrement nocifs.
Dégraisser également les pièces avant de les souder.
Les bouteilles doivent être entreposées dans des locaux ouverts ou bien aérés. Elles doivent être en position verticale et maintenues à un support ou sur un chariot.
Le soudage doit être proscrit à proximité de graisse ou de peinture.

RISQUES DE FEU ET D'EXPLOSION

Protéger entièrement la zone de soudage, les matières inflammables doivent être éloignées d'au moins 11 mètres.
Un équipement anti-feu doit être présent à proximité des opérations de soudage.
Attention aux projections de matières chaudes ou d'étincelles, car même à travers des fissures, elles peuvent être source d'incendie ou d'explosion.

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

BOUTEILLES DE GAZ

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

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

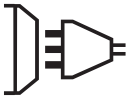
SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

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

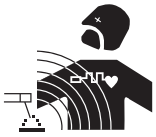
CLASSIFICATION CEM DU MATÉRIEL

Ce matériel de Classe A n'est pas prévu pour être utilisé dans un site résidentiel où le courant électrique est fourni par le réseau public d'alimentation basse tension. Il peut y avoir des difficultés potentielles pour assurer la compatibilité électromagnétique dans ces sites, à cause des perturbations conduites, aussi bien que rayonnées à fréquence radioélectrique.



Ce matériel est conforme à la CEI 61000-3-11.
Ce matériel n'est pas conforme à la CEI 61000-3-12 et est destiné à être raccordé à des réseaux basse tension privés connectés au réseau public d'alimentation seulement au niveau moyenne et haute tension. S'il est connecté à un réseau public d'alimentation basse tension, il est de la responsabilité de l'installateur ou de l'utilisateur du matériel de s'assurer, en consultant l'opérateur du réseau de distribution, que le matériel peut être connecté.

EMISSIONS ELECTRO-MAGNETIQUES



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

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

Tous les soudeurs doivent utiliser les procédures suivantes afin de minimiser l'exposition aux champs électromagnétiques provenant du circuit de soudage:
• positionner les câbles de soudage ensemble – les fixer avec une attache, si possible;
• se positionner (torse et tête) aussi loin que possible du circuit de soudage;
• ne jamais enrouler les câbles de soudage autour du corps;

• ne pas positionner le corps entre les câbles de soudage. Tenir les deux câbles de soudage sur le même côté du corps;
• raccorder le câble de retour à la pièce mise en œuvre aussi proche que possible à la zone à souder;
• ne pas travailler à côté de la source de courant de soudage, ne pas s'assoir 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.

Evaluation 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.

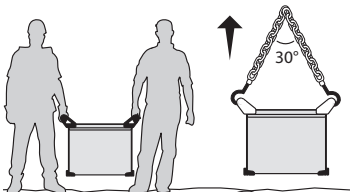
d. Liaison équipotentielle : Il convient d'envisager la liaison de tous les objets métalliques de la zone environnante. Toutefois, des objets métalliques reliés à la pièce à souder accroissent le risque pour l'opérateur de chocs électriques s'il touche à la fois ces éléments métalliques et l'électrode.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

La source de courant de soudage est équipée d'une (de) poignée(s) supérieure(s) permettant le portage à la main. Attention à ne pas sous-évaluer son poids.



Ne pas utiliser les câbles ou torche pour déplacer la source de courant de soudage. Elle doit être déplacée en position verticale.
Ne pas faire transiter la source de courant au-dessus de personnes ou d'objets. Ne jamais soulever une bouteille de gaz et la source de courant en même temps. Leurs normes de transport sont distinctes.

INSTALLATION DU MATÉRIEL

Règles à respecter :
• 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 IP23, signifiant :
- une protection contre l'accès aux parties dangereuses des corps solides de Ø >12.5mm et,
- une protection contre la pluie dirigée à 60° par rapport à la verticale.

Ce matériel peut donc être utilisé à l'extérieur en accord avec l'indice de protection IP23.
• Les câbles d'alimentation, de rallonge et de soudage doivent être totalement déroulés afin d'éviter toute surchauffe.

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

ENTRETIEN / CONSEILS

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

• Régulièrement, enlever le capot et dépoussiérer à la soufflette. En profiter pour faire vérifier la tenue des connexions électriques avec un outil isolé par un personnel qualifié.
• Contrôler régulièrement l'état du cordon d'alimentation. Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son service après-vente ou une personne de qualification similaire, afin d'éviter tout danger.
• Laisser les ouïes de la source de courant de soudage libres pour l'entrée et la sortie d'air.
• Ne pas utiliser cette source de courant de soudage pour dégeler des canalisations, recharger des batteries/accumulateurs ou démarrer des moteurs.

INSTALLATION – FONCTIONNEMENT PRODUIT

Seul le personnel expérimenté et habilité par le fabricant peut effectuer l'installation. Pendant l'installation, s'assurer que le générateur est déconnecté du réseau.

DESCRIPTION DU MATÉRIEL (FIG-1)

Le PROGYS est une source de soudage inverter triphasé qui en fonction de son équipement permet :
- Le soudage à l'électrode enrobée (MMA)
- Le soudage à l'électrode tungstène sous gaz inerte (TIG)

Le procédé TIG requiert une protection gazeuse (Argon).
Le procédé MMA permet de souder tout type d'électrode : rutile, basique, cellulosique, inox et fonte.

Le PROGYS peut être équipé d'une commande à distance manuelle (ref. 045675).

1- Interface homme machine
2- Douille de polarité Négative
3- Douille de polarité Positive
4- Connectique de commande à distance
5- Poignées de transport et de levage
6- Commutateur marche / arrêt
7- Câble d'alimentation

INTERFACE HOMME MACHINE (IHM) (FIG-2)

1- Afficheur tension
2- Indicteur de surchauffe
3- Indicateur de fonctionnement du dispositif réducteur de risques (VRD)
4- Afficheur courant
5- Indicateur mode TIG-LIFT
6- Indicateur mode électrode enrobée MMA
7- Indicateur d'activation de la commande à distance
8- Bouton d'activation de la commande à distance
9- Bouton de sélection de mode (MMA / TIG-LIFT)
10- Molette de réglage du paramètre Arc Force
11- Molette de réglage du courant
12- Molette de réglage du paramètre Hot Start

ALIMENTATION-MISE EN MARCHE

• Le PROGYS 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 (I1eff) est indiqué sur le matériel, 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.
• Lors d'utilisation intensive (> au facteur de marche) la protection thermique peut s'enclencher, dans ce cas l'arc s'éteint et le voyant de protection s'allume.
• L'appareil est prévu pour fonctionner sur une tension électrique 400V +/- 15%.
• La mise en marche se fait par rotation du commutateur marche / arrêt (FIG 1 - 6) sur la position I, inversement l'arrêt se fait par une rotation sur la position O. **Attention ! Ne jamais couper l'alimentation lorsque le poste est en charge.**

BRANCHEMENT SUR GROUPE ÉLECTROGÈNE

Le poste 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 400V +/- 15%, et de tension crête inférieure à 700V,
- 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 les postes.

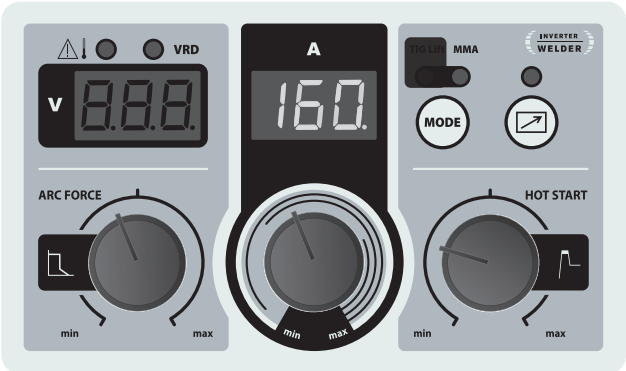
UTILISATION DE RALLONGE ÉLECTRIQUE

Toutes les rallonges doivent avoir une taille et une section appropriées à la tension de l'appareil.
Utiliser une rallonge conforme aux réglementations nationales.

	Tension d'entrée	Section de la rallonge (<45m)
PROGYS 250 / 300	400 V - 3~	2.5 mm²
PROGYS 400		4 mm²

SOUDAGE A L'ÉLECTRODE ENROBÉE (MMA)

BRANCHEMENT ET CONSEILS
• Brancher les câbles, porte-électrode et pince de masse dans les connecteurs de raccordement,
• Respecter les polarités et intensités de soudage indiquées sur les boîtes d'électrodes,
• Enlever l'électrode du porte-électrode lorsque le poste n'est pas utilisé.



MMA
Les zones grisées ne sont pas utiles dans ce mode.

SÉLECTION DU MODE
Appuyer sur le bouton MODE pour sélectionner le mode MMA.

PARAMÈTRES PRINCIPAUX

1. 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.

2. Régler le niveau d'Arc Force :
Ajuster le niveau d'Arc Force à l'aide de la molette de gauche. Plus le niveau d'Arc Force est faible et plus l'arc sera doux, à l'inverse plus le niveau d'Arc Force est élevé et plus la surintensité en soudage sera élevée. Il est conseillé de positionner l'Arc Force en position médiane pour débuter le soudage et l'ajuster en fonction des résultats et des préférences de soudage. Note : la plage de réglage de l'Arc Force est spécifique au type d'électrode choisi.

3. Régler le Hot Start :
Ajuster le niveau de Hot Start à l'aide de la molette de droite. Hot Start faible pour les tôles fines et Hot Start élevé pour les métaux difficiles à souder (pièces sales ou oxydées).

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

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.

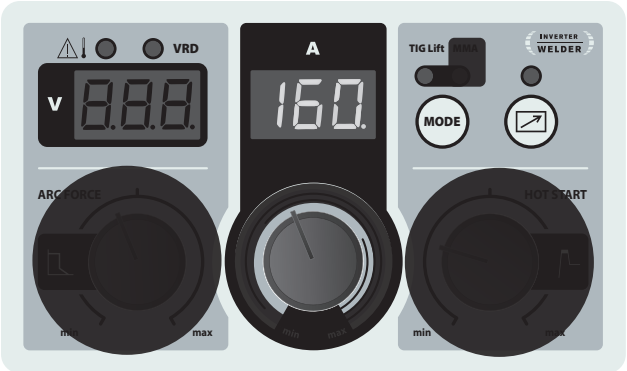
Ø d'électrode *(mm)*	Rutile E6013 *(A)*	Basique E7018 *(A)*	Cellulosique E6010 *(A)*
1.6	30-60	30-55	-
2.0	50-70	50-80	-
2.5	60-100	80-110	60-75
3.15	80-150	90-140	85-90
4.0	100-200	125-210	120-160
5	150-290	200-260	110-170
6.3	200-385	220-340	-

SOUDAGE A L'ÉLECTRODE ENROBÉE

• Le câble d'inversion de polarité doit être déconnectée en MMA pour brancher les câbles porte électrode et pince de masse dans les connecteurs. Respecter les polarités indiquées sur l'emballage des électrodes.
• Respecter les règles classiques du soudage.
• Votre appareil est muni d'une fonctionnalité spécifique aux Inverters :
L'Anti-Sticking vous permet de décoller facilement votre 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.

SOUDAGE A L'ÉLECTRODE TUNGSTENE SOUS GAZ INERTE (TIG)

BRANCHEMENT ET CONSEILS
Le soudage TIG nécessite une torche ainsi qu'une bouteille de gaz de protection équipée d'un détendeur.
• Brancher la pince de masse dans le connecteur de raccordement positif (+).
• Brancher le câble de puissance de la torche dans le connecteur de raccordement négatif (–).
• Raccorder le tuyau de gaz de la torche à la sortie du détendeur.
S'assurer que la torche est bien équipée et que les consommables (pince-étau, support collet, diffuseur et buse) ne sont pas usés.



TIG
Les zones grisées ne sont pas utiles dans ce mode.

SÉLECTION DU MODE
Appuyer sur le bouton MODE pour sélectionner le mode TIG.

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.

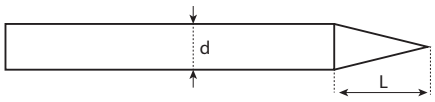
AMORÇAGE
L'amorçage est de type LIFT : à l'aide de la torche, faire toucher l'électrode avec la pièce à souder puis relever doucement l'électrode, un arc se forme.

ARRÊT DE SOUDAGE / DÉCLENCHEMENT DE L'ÉVANOUISSEMENT
Pour arrêter le soudage, tirer légèrement l'arc, celui-ci va baisser en intensité graduellement (évanouissement).

AIDE AU RÉGLAGE ET CHOIX DES CONSOMMABLES

		Courant (A)	Électrode (mm)	Buse (mm)	Débit Argon (L/min)
DC	0.3 - 3 mm	5 - 75	1	6.5	6 - 7
	2.4 - 6 mm	60 - 150	1.6	8	6 - 7
	4 - 8 mm	100 - 200	2	9.5	7 - 8
	6.8 - 8.8 mm	170 - 220	2.4	11	8 - 9
	9 - 12 mm	255 - 300	3.2	12.5	9 - 10

AFFUTAGE DE L'ÉLECTRODE

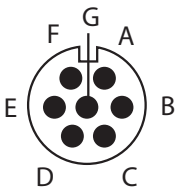


L = 3 x d pour un courant faible.
L = d pour un courant fort.

COMMANDE À DISTANCE

La commande à distance fonctionne en procédé TIG et MMA.

ref. 045699



Vue extérieure

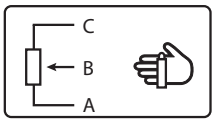


Schéma électrique commande à distance.

Branchement (300/400):
1- Brancher la commande à distance sur la face avant de la source de courant de soudage (FIG 1 - 4).
2- Appuyer sur le bouton pour activer la commande à distance. La LED ON s'allume.

Branchement (250) :
1- Brancher la commande à distance sur la face avant de la source de courant de soudage (FIG 1 - 4), le voyant s'allume automatiquement.

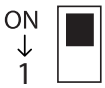
Connectique
Le produit est équipé d'une connectique femelle pour commande à distance.
La prise mâle spécifique 7 points (option ref. 045699) permet d'y raccorder une commande à distance manuelle. Pour le câblage, suivre le schéma ci-dessous.

TYPE DE COMMANDE À DISTANCE	Désignation du fil	Pin du connecteur associée
Commande à distance manuelle	12 V	A
	Curseur	B
	Commun/Masse	C

Fonctionnement :

• **Commande à distance manuelle (option réf. 045675).**
La commande à distance manuelle permet de faire varier le courant de 50% à 100% de l'intensité réglée.

VRD (VOLTAGE REDUCTION DEVICE)



Par défaut (réglage usine), l'interrupteur VRD est en position ON. Pour activer le VRD, afin d'abaisser la tension à vide du générateur (< 20 V), basculer l'interrupteur présent sur la carte de commande (page 68 - n°5/page 69 - n°14 /page 70 - n°11) sur 1.
Le voyant de l'IHM (FIG 2 - N°3) s'allume.

Pour accéder à l'interrupteur VRD (voir page 71-72) :

LES CHOCS ÉLECTRIQUES PEUVENT ÊTRE FATALS

- DÉCONNECTER LE PRODUIT DE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE.
- Retirer les vis afin d'ouvrir le flanc du générateur.
- Repérer l'interrupteur rouge au centre de la carte de commande.

PROTECTION THERMIQUE ET CONSEILS

Ce poste 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 (FIG 2 - 2) 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.
• Respecter les règles classiques du soudage.
• S'assurer que la ventilation soit suffisante.
• Ne pas travailler sur une surface humide.

ANOMALIES, CAUSES, REMÈDES

	Anomalies	Causes	Remèdes
MMA-TIG	L'appareil ne délivre pas de courant et le voyant jaune de défaut thermique est allumé (FIG 2 - 2).	La protection thermique du poste s'est enclenchée.	Attendre la fin de la période de refroidissement, environ 2 min. Le voyant (FIG 2 - 2) s'éteint.
	L'afficheur (FIG 2 - 4) est allumé mais l'appareil ne délivre pas de courant.	Le câble de pince de masse, le porte électrode ou la torche ne sont pas connectés au poste.	Vérifier les branchements.
	Le poste est alimenté, vous ressentez des picotements en posant la main sur la carrosserie.	La mise à la terre est défectueuse.	Contrôler la prise et la terre de votre installation.
	Le poste soude mal	Erreur de polarité	Vérifier la polarité conseillée sur la boîte d'électrode.
TIG	Arc instable	Défaut provenant de l'électrode en tungstène	Utiliser une électrode en tungstène de taille appropriée
			Utiliser une électrode en tungstène correctement préparée
		Débit de gaz trop important	Réduire le débit de gaz
	L'électrode en tungstène s'oxyde et se ternit en fin de soudage	Zone de soudage	Protéger la zone de soudage contre les courants d'air.
		Problème de gaz, ou coupure prématurée du gaz	Contrôler et serrer tous les raccords de gaz. Attendre que l'électrode refroidisse avant de couper le gaz.
	L'électrode fond	Erreur de polarité	Vérifier que la pince de masse est bien reliée au +

RÉSOLUTION DE PROBLÈMES

Le PROGYS 250 TRI intègre un système de gestion des défauts.
Une série de messages affichés sur la carte de contrôle permet de diagnostiquer les défauts et les anomalies.

Erreur	Signification	Causes	Solutions
PH	Phase manquante.	Il manque une phase dans le réseau triphasé.	Cette machine nécessite une alimentation électrique triphasée (3P+Terre).
PLE	Une basse tension a été détectée sur le réseau de distribution électrique.	La tension d'entrée de la machine est inférieure à 300V	Vérifier la source d'alimentation.
		Les composants de la tension d'entrée sont endommagés.	Contactez votre distributeur
PCO	L'IGBT est traversé par un courant trop important.	IGBT est hors service.	

GARANTIE

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

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

En cas de panne, retourner l'appareil à votre distributeur, en y joignant :
- un justificatif d'achat daté (ticket de sortie de caisse, facture….)
- une note explicative de la panne.

WARNING - SAFETY RULES

GENERAL INSTRUCTIONS

Read and understand the following safety recommendations before using or servicing the unit.
Any change or servicing that is not specified in the instruction manual must not be undertaken.

The manufacturer is not liable for any injury or damage caused due to non-compliance with the instructions featured in this manual .
In the event of problems or uncertainties, please consult a qualified person to handle the installation properly.

ENVIRONMENT

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

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

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

Store between -20 and +55°C (-4 and 131°F).
Air humidity:
Lower or equal to 50% at 40°C (104°F).

Lower or equal to 90% at 20°C (68°F).
Altitude:
Up to 1000 meters above sea level (3280 feet).

PROTECTION OF THE INDIVIDUALS

Arc welding can be dangerous and can cause serious and even fatal injuries.
Welding exposes the user to dangerous heat, arc rays, electromagnetic fields, noise, gas fumes, and electrical shocks. People wearing pacemakers are advised to consult with their doctor before using this device.
To protect oneself as well as the other, ensure the following safety precautions are taken:

In order to protect you from burns and radiations, wear clothing without cuffs. These clothes must be insulated, dry, fireproof and in good condition, and cover the whole body.

Wear protective gloves which guarantee electrical and thermal insulation.

Use sufficient welding protective gear for the whole body: hood, gloves, jacket, trousers... (varies depending on the application/ operation). Protect the eyes during cleaning operations. Do not operate whilst wearing contact lenses. It may be necessary to install fireproof welding curtains to protect the area against arc rays, weld spatters and sparks.
Inform the people around the working area to never look at the arc nor the molten metal, and to wear protective clothes.

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

Stay away from moving parts (e.g. engine, fan...) with hands, hair, clothes etc... Never remove the safety covers from the cooling unit when the machine is plugged in - The manufacturer is not responsible for any accident or injury that happens as a result of not following these safety precautions.

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

WELDING FUMES AND GAS

The fumes, gases and dust produced during welding are hazardous. It is mandatory to ensure adequate ventilation and/or extraction to keep fumes and gases away from the work area. An air fed helmet is recommended in cases of insufficient air supply in the workplace.
Check that the air intake is in compliance with safety standards.

Care must be taken when welding in small areas, and the operator will need supervision from a safe distance. Welding certain pieces of metal containing lead, cadmium, zinc, mercury or beryllium can be extremely toxic. The user will also need to degrease the workpiece before welding.
Gas cylinders must be stored in an open or ventilated area. The cylinders must be in a vertical position secured to a support or trolley.
Do not weld in areas where grease or paint are stored.

FIRE AND EXPLOSION RISKS

Protect the entire welding area. Compressed gas containers and other inflammable material must be moved to a minimum safe distance of 11 meters. A fire extinguisher must be readily available.
Be careful of spatter and sparks, even through cracks. It can be the source of a fire or an explosion.

Keep people, flammable objects and containers under pressure at a safe distance.
Welding of sealed containers or closed pipes should not be undertaken, and if opened, the operator must remove any inflammable or explosive materials (oil, petrol, gas...).
Grinding operations should not be directed towards the device itself, the power supply or any flammable materials.

GAS BOTTLE

Gas leaking from the cylinder can lead to suffocation if present in high concentrations around the work area.
Transport must be done safely: Cylinders closed and product off. Always keep cylinders in an upright position securely chained to a fixed support or trolley.

Close the bottle after any welding operation. Be wary of temperature changes or exposure to sunlight.
Cylinders should be located away from areas where they may be struck or subjected to physical damage.
Always keep gas bottles at a safe distance from arc welding or cutting operations, and any source of heat, sparks or flames.
Be careful when opening the valve on the gas bottle, it is necessary to remove the tip of the valve and make sure the gas meets your welding requirements.

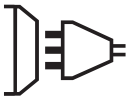
ELECTRIC SAFETY

The machine must be connected to an earthed electrical supply. Use the recommended fuse size.
An electrical discharge can directly or indirectly cause serious or deadly accidents.

Do not touch any live part of the machine (inside or outside) when it is plugged in (Torches, earth cable, cables, electrodes) because they are connected to the welding circuit.
Before opening the device, it is imperative to disconnect it from the mains and wait 2 minutes, so that all the capacitors are discharged.
Do not touch the torch or electrode holder and earth clamp at the same time.
Damaged cables and torches must be changed by a qualified and skilled professional. Make sure that the cable cross section is adequate with the usage (extensions and welding cables). Always wear dry clothes in good condition, in order to be insulated from the electrical circuit. Wear insulating shoes, regardless of the environment in which you work in.

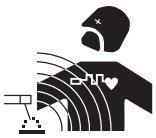
EMC CLASSIFICATION

These Class A devices are not intended to be used on a residential site where the electric current is supplied by the public network, with a low voltage power supply. There may be potential difficulties in ensuring electromagnetic compatibility on these sites, because of the interferences, as well as radio frequencies.



This equipment complies with the IEC 61000-3-11 standard.
This equipment does not comply with IEC 61000-3-12 and is intended to be connected to private low-voltage systems interfacing with the public supply only at the medium- or high-voltage level. On a public low-voltage power grid, it is the responsibility of the installer or user of the device to ensure, by checking with the operator of the distribution network, which device can be connected.

ELECTROMAGNETIC INTERFERENCES



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

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

All welders should take the following precautions in order to minimise exposure to the electromagnetic fields (EMF) generated by the welding circuit::
- position the welding cables together – if possible, attach them;
- keep your head and torso as far as possible from the welding circuit;
- never enroll the cables around your body;
- never position your body between the welding cables. Hold both welding cables on the same side of your body;
- connect the earth clamp as close as possible to the area being welded;
- do not work too close to, do not lean and do not sit on the welding machine
- do not weld when you’re carrying the welding machine or its wire feeder.

People wearing pacemakers are advised to consult their doctor before using this device.
Exposure to electromagnetic fields while welding may have other health effects which are not yet known.

RECOMMANDATIONS TO ASSES THE AREA AND WELDING INSTALLATION

Overview
The user is responsible for installing and using the arc welding equipment in accordance with the manufacturer's instructions. If electromagnetic disturbances are detected, it is the responsibility of the user of the arc welding equipment to resolve the situation with the manufacturer's technical assistance. In some cases, this remedial action may be as simple as earthing the welding circuit. In other cases, it may be necessary to construct an electromagnetic shield around the welding power source and around the entire piece by fitting input filters. In all cases, electromagnetic interferences must be reduced until they are no longer bothersome.

Welding area assessment
Before installing the machine, the user must evaluate the possible electromagnetic problems that may arise in the area where the installation is planned.
. In particular, it should consider the following:
a) the presence of other power cables (power supply cables, telephone cables, command cable, etc...)above, below and on the sides of the arc welding machine.
b) television transmitters and receivers ;
c) computers and other hardware;
d) critical safety equipment such as industrial machine protections;
e) the health and safety of the people in the area such as people with pacemakers or hearing aids;
f) calibration and measuring equipment
g)The isolation of the equipment from other machinery.
The user will have to make sure that the devices and equipments that are in the same room are compatible with each other. This may require extra precautions;
h) make sure of the exact hour when the welding and/or other operations will take place.

The surface of the area to be considered around the device depends on the the building's structure and other activities that take place there. The area taken in consideration can be larger than the limits determined by the companies.

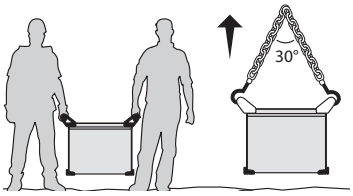
Welding area assessment
Besides the welding area, the assessment of the arc welding systems intallation itself can be used to identify and resolve cases of disturbances. The assessment of emissions must include in situ measurements as specified in Article 10 of CISPR 11. In situ measurements can also be used to confirm the effectiveness of mitigation measures.

RECOMMENDATION ON METHODS OF ELECTROMAGNETIC EMISSIONS REDUCTION

a. National power grid: The arc welding machine must be connected to the national power grid in accordance with the manufacturer's recommendation. If interferences occur, it may be necessary to take additional preventive measures such as the filtering of the power suplly network. Consideration should be given to shielding the power supply cable in a metal conduit. It is necessary to ensure the shielding's electrical continuity along the cable's entire length. The shielding should be connected to the welding current's source to ensure good electrical contact between the conduct and the casing of the welding current source.
b. Maintenance of the arc welding equipment: The arc welding machine should be be submitted to a routine maintenance check according to the manufacturer's recommendations. All accesses, service doors and covers should be closed and properly locked when the arc welding equipment is on.. The arc welding equipment must not be modified in any way, except for the changes and settings outlined in the manufacturer's instructions. The spark gap of the arc start and arc stabilization devices must be adjusted and maintained according to the manufacturer's recommendations.
c. Welding cables: Cables must be as short as possible, close to each other and close to the ground, if not on the ground.
d. Electrical bonding : consideration shoud be given to bonding all metal objects in the surrounding area. However, metal objects connected to the workpiece increase the riskof electric shock if the operator touches both these metal elements and the electrode. It is necessary to insulate the operator from such metal objects.
e. Earthing of the welded part : When the part is not earthed - due to electrical safety reasons or because of its size and its location (which is the case with ship hulls or metallic building structures), the earthing of the part can, in some cases but not systematically, reduce emissions It is preferable to avoid the earthing of parts that could increase the risk of injury to the users or damage other electrical equipment. If necessary, it is appropriate that the earthing of the part is done directly, but in some countries that do not allow such a direct connection, it is appropriate that the connection is made with a capacitor selected according to national regulations.
f. Protection and plating : The selective protection and plating of other cables and devices in the area can reduce perturbation issues. The protection of the entire welding area can be considered for specific situations.

TRANSPORT AND TRANSIT OF THE WELDING MACHINE

The machine is fitted with handle(s) to facilitate transportation. Be careful not to underestimate the machine's weight.



Do not use the cables or torch to move the machine. The welding equipment must be moved in an upright position.
Do not place/carry the unit over people or objects. Never lift the machine while there is a gas cylinder on the support shelf. A clear path is available when moving the item.

EQUIPMENT INSTALLATION

• Put the machine on the floor (maximum incline of 10°.)
• Ensure the work area has sufficient ventillation for welding, and that there is easy access to the control panel.
• The machine must not be used in an area with conductive metal dusts.
• The machine must be placed in a sheltered area away from rain or direct sunlight.
• The machine protection level is IP23, which means :
- Protection against acess to dangerous parts from solid bodies of a ≥12.5mm diameter and,
- Protection against the rain inclined at 60° towards the vertical.
These devices can be used outside in accordance with the IP23 protection index.
• The power cables, extensions and welding cables must be fully uncoiled to prevent overheating.

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

MAINTENANCE / RECOMMENDATIONS

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

• Remove the casing 2 or 3 times a year to remove any excess dust. Take this opportunity to have the electrical connections checked by a qualified person, with an insulated tool.
• Regularly check the condition of the power supply cable. If the power cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its after sales service or an equally qualified person.
• Ensure the ventilation holes of the device are not blocked to allow adequate air circulation.
• Do not use this equipment to thaw pipes, to charge batteries, or to start any engine.

INSTALLATION – PRODUCT OPERATION

Only qualified personnel authorized by the manufacturer should perform the installation of the cutting equipment. During set up, the operator must ensure that the machine is unplugged. Connecting generators in a series or a parallel circuit is forbidden.

HARDWARE DESCRIPTION (FIG-1)

The PROGYS is a three phase inverter welder which, depending on its equipment, can do :
- Electrode welding (MMA)
- Tungsten electrode welding (TIG)

The TIG process requires gas shielding (Argon).
The MMA process can weld any type of electrode : rutile, basic, cellulosic, stainless and brass.

The PROGYS can be equipped with a remote control (ref. 045675).

1- Man to Machine Interface
2- - polarity plug
3- + polarity plug
4- Remote control cable connector
5- Transport and lifting handles
6- On/off switch
7- Power supply cable

CONTROL BOARD (MMI) (FIG-2)

1- Voltage display
2- Overheat indicator
3- Indicator of the functioning of the risk reduction device (VRD)
4- Current display
5- TIG-LIFT mode indicator
6- MMA mode indicator
7- Active remote control indicator
8- Remote control activation button
9- Mode selection button (MMA / TIG-LIFT)
10- Adjustment knob for Arc Force parameter
11- Current adjustment knob
12- Adjustment knob for Hot Start parameter

POWER SUPPLY

• The PROGYS is fitted with a 32 A socket type EN 60309-1 which must be connected to a three-phase 400V (50 - 60 Hz) power supply fitted with four wires and one earthed neutral.
• The absorbed effective current (I1eff) is displayed on the machine, for optimal use. Check that the power supply and its protection (fuse and/or circuit breaker) are compatible with the current needed by the machine. In some countries, it may be necessary to change the plug to allow the use at maximum settings.
• While under intensive use (superior to the duty cycle) the thermal protection can activate, in that case, the arc switches off and the thermal protection indicator switches on.
• The machine ie designed to work on a 400V +/- 15% power supply.
• The start is done via an on / off switch (FIG 1 - 6) set to I, and the stop is done by switiching it to O. **Attention ! Never disconnect the power supply when the machine is on.**

CONNECTION ON A GENERATOR

The machine can work with generators as long as the auxiliary power matches these requirements :
- The voltage must be AC, always superior to 400 Vac ±15%, and the peak voltage below 700V,
- The frequency must be between 50 and 60 Hz.

It is imperative to check these requirements as several generators generate high voltage peaks that can damage these machines.

USE WITH EXTENSION CABLES

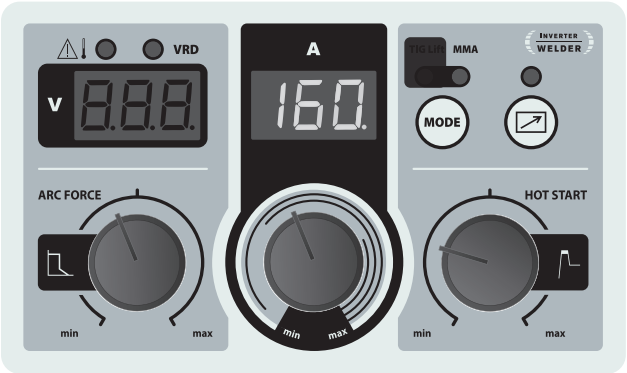
All extension cables must have an adequate size and section, relative to the machine's voltage .
Use an extension that complies with national safety regulations.

	Input voltage	Wire section of extension cord (<45m)
PROGYS 250 / 300	400 V - 3~	2.5 mm²
PROGYS 400		4 mm²

ELECTRODE WELDING (MMA)

CONNECTIONS AND RECOMMENDATIONS

- Connect the cables, electrode holder and earth clamp in the connectors,
- Respect the welding polarities and intensities indicated on the electrodes boxes,
- Remove the electrode from the electrode holder when the machine is not in use.



MMA
The grey areas are not useful for this mode.

MODE SELECTION

Press the button MODE to select the MMA mode.

MAIN SETTINGS

1. Welding intensity settings :
Adjust the welding current using the central knob according to the electrode diameter and the type of assembly to be carried out. The current setpoint is indicated on the right side display.

2. Arcforce settings :
Adjust the arcforce level with the left side knob. The lower the arcforce level, the softer the arc will be. The higher the arcforce level, the higher the welding overcurrent will be. It is recommended to set the arc force in median position to start the welding and adjust it according to the results and welding preferences. Note : the arcforce setting range is specific to the selected electrode type.

3. Hot Start settings :
Adjust the Hot Start level with the right side knob. Low Hot start, for thin sheets and High Hot start for difficult-to-weld metals (dirty or oxydised).

WELDING PARAMETERS

WELDING INTENSITY SETTINGS
The following settings concern the intensity range that may be used depending on the electrode's type and diameter . These ranges are quite large as they depend on the application and the welding position.

Ø electrode *(mm)*	Rutile E6013 *(A)*	Basic E7018 *(A)*	Cellulosic E6010 *(A)*
1.6	30-60	30-55	-
2.0	50-70	50-80	-
2.5	60-100	80-110	60-75
3.15	80-150	90-140	85-90
4.0	100-200	125-210	120-160
5	150-290	200-260	110-170
6.3	200-385	220-340	-

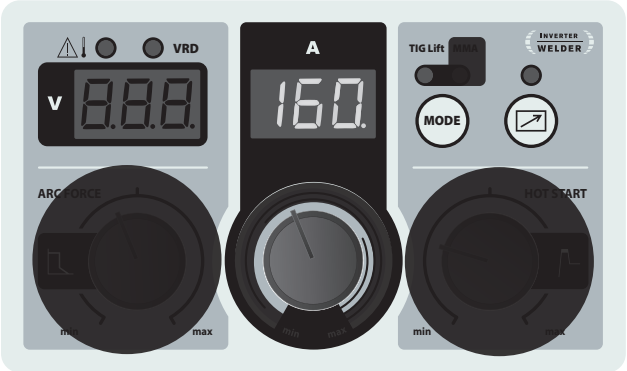
ELECTRODE WELDING

• The reverse polarity cable must be disconnected in MMA (stick welding) mode in order to connect the electrode holder and earth clamp. Connect the electrode holder and earth clamp as indicated on the electrode packaging.
• Respect the basic rules of welding.
• This device has 1 feature specific to Inverter machines :
- Anti-Sticking: Enables easy removal of the electrode from the metal. The anti-sticking feature, after its start, requires approximately a 3 seconds delay before resuming normal welding operations.

TUNGSTEN ELECTRODE WELDING WITH INERT GAS (TIG)

CONNECTIONS AND RECOMMENDATIONS

TIG welding requires a torch as well as a gas bottle equipped with a regulator.
• Connect the earth clamp to the positive connector (+).
• Connect the torch's earth cable to the negative plug (–).
• Connect the torch's gas hose to the regulator's output.
Ensure that the torch is equipped and ready to weld, and that the consumables (Vise grip, ceramic gas nozzle, collet and collet body) are not damaged.



TIG
The grey areas are not useful for this mode.

MODE SELECTION

Press the button MODE to select the TIG mode.

Welding intensity settings :
Adjust the welding current using the central knob according to the diameter and the type of assembly to be carried out. The current setpoint is indicated on the right side display.

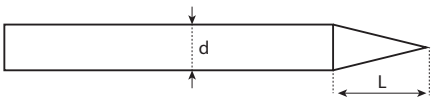
ARC STRIKE / IGNITION :
LIFT start : Using the torch, make contact between the electrode and the metal piece, then slightly lift the electrode to start the arc.

WELD STOP / SWITCHING TO DOWNSLOPE :
To stop the weld, slightly lift the torch, the intensity will gradually reduce (downslope).

ASSISTANCE FOR SETTING UP AND SELECTING CONSUMABLES

		Current (A)	Electrode (mm)	Shroud (mm)	Argon flow rate (L/min)
DC	0.3 - 3 mm	5 - 75	1	6.5	6 - 7
	2.4 - 6 mm	60 - 150	1.6	8	6 - 7
	4 - 8 mm	100 - 200	2	9.5	7 - 8
	6.8 - 8.8 mm	170 - 220	2.4	11	8 - 9
	9 - 12 mm	255 - 300	3.2	12.5	9 - 10

ELECTRODE GRINDING

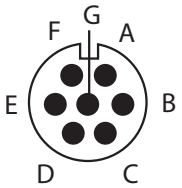


L = 3 x d for a low current.
L = 3 x d for a high current

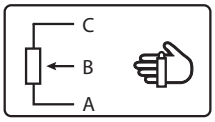
REMOTE CONTROL

The remote control operates in TIG mode and in MMA.

ref. 045699



External view



Electrical diagram for remote control.

Connection (300/400) :
1- Plug the remote control into the connection at the front of the machine (FIG 1 - 4).
2- Press the button to activate the remote control. The ON LED lights up.

Connection (250) :
1- Plug the remote control into the connection at the front of the machine (FIG 1 - 4), the ON LED will lights up automatically.

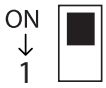
Connection :
The PROGYS 300/400 is equipped with a female socket for a remote control.
The specific 7-pin plug (option ref. 045699) allows a manual remote control to be connected to it. For the cabling layout, please see the diagram below.

REMOTE CONTROL TYPE	Wire description	Pin
Manual remote control	12 V	A
	Cursor	B
	Common/Earth	C

Operating :

• Manual remote control (option ref. 045675)
The remote control enables the variation of current from 50% to 100% of the set intensity.

VRD (VOLTAGE REDUCTION DEVICE)



By default (factory setting), the VRD switch is in the ON position. To activate the VRD, in order to lower the no-load voltage of the generator (< 20 V), the switch on the control board must be toggled to 1 (page 68 - n°5 / page 69 - n°14 / page 70 - n°11). The HMI indicator light (FIG 2 - N°3) lights up.

To access the VRD switch (see page 71-72):

ELECTRIC SHOCKS CAN BE FATAL

- Disconnect the product from the power supply.
- Remove the screws to open the side of the machine.
- Locate the red switch in the centre of the control board.

ADVICE & THERMAL PROTECTION

This device is equipped with a ventilator regulated by the inside temperature. When the machine's thermal protection is activated, it will not deliver any current. Yellow light (FIG 2 - 2) will turn on until the temperature of the machine has returned to normal.
• Do not block/cover the ventillation holes, ensure free flow of air.
• Whilst in thermal protection mode leave the machine plugged into the mains after welding to allow it to cool.
General observations :
• Always respect the basic rules of welding.
• Always work in an adequately ventillated area.
• Do not work on a damp surface.

TROUBLESHOOTING

	Troubleshooting	Causes	Solutions
MMA-TIG	The machine does not deliver any current and the yellow thermal protection indicator is switched on (FIG 2 - 2).	The thermal protection has switched on.	Wait the end of the cooling cycle, about 2 min. The indicator (FIG 2 - 2) switches off.
	The display (FIG 2 - 4) is on but the device does not deliver current.	The earth clamp, the electrode holder or the welding torch are not connected to the unit.	Check the connections
	The product is connected to the mains, you are feeling tingling when touching the case.	The earth contact is faulty.	Check the plug and the earth of your installation.
	The machine welds poorly.	Polarity error	Check the recommended polarity (+/-) on the electrode box.
TIG	Unstable arc	Fault due to the tungsten electrode	Use an electrode size more suitable to the thickness of your metal.
			Use an tungsten electrode properly prepared.
		Gas flow too high	Reduce the gas flow
	The tungsten electrode becomes oxidized and tainted at the end of the welding	Welding area.	Protect the welding area against draught.
		Gas problem, or gas flow stops too early	Check and tighten every gas connection. Wait for the electrode to cool down before switching off the glas flow.
	The electrode melts	Polarity error	Check that the earth is connected to the +

PROBLEM SOLVING

The PROGYS 250 TRI integrates a default management system.
A series of messages displayed on the control board allows for a fault and anomalies diagnosis.

Errorr	Meaning	Causes	Solutions
PH	Phase missing.	The three-phase network is missing on phase.	This machine reqires a three-phase power supply (3P+Earth).
PLE	A low voltage was detected on the elecrical distribution net work.	The input voltage of the machine is below 300V.	Check the supply source.
		Components on the input voltage are damaged.	Contact your distributor
PCO	Too much current is flowing through the IGBT.	IGBT is out of order.	

WARRANTY

The warranty covers faulty workmanship for 2 years from the date of purchase (parts and labour).

The warranty does not cover:
• Transit damage.
• Normal wear of parts (eg. : cables, clamps, etc..).
• Damages due to misuse (power supply error, dropping of equipment, disassembling).
• Environment related failures (pollution, rust, dust).

In case of failure, return the unit to your distributor together with:
- The proof of purchase (receipt etc ...)
- A description of the fault reported

SICHERHEITSANWEISUNGEN

ALLGEMEIN

Die Missachtung dieser Anweisungen und Hinweise kann zu schweren Personen- und Sachschäden führen. Nehmen Sie keine Wartungarbeiten oder Veränderungen an dem Brenner vor, die nicht in der Anleitung gennant werden.

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

UMGEBUNG

Dieses Gerät darf ausschließlich für Schweißarbeiten für die auf dem Siebdruck-Aufdruck bzw. dieser Anleitung angegebenen Materialanforderungen (Material, Materialstärke, usw) verwendet werden. Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen. Der Hersteller ist nicht für Schäden bei falscher oder gefährlichen Verwendung verantwortlich.

Verwenden Sie das Gerät nicht in Räumen, in denen sich in der Luft größere Mengen metallischer Staubpartikel befinden, die Elektrizität leiten können. Achten Sie sowohl beim Betrieb als auch bei der Lagerung des Gerätes auf eine Umgebung, die frei von Säuren, Gasen und anderen ätzenden Substanzen ist. Achten Sie auf eine gute Belüftung und ausreichenden Schutz bzw. Ausstattung der Räumlichkeiten.

Betriebstemperatur:
zwischen -10 und +40°C (+14 und +104°F).
Lagertemperatur zwischen -20 und +55°C (-4 und 131°F).
Luftfeuchtigkeit:
Niedriger oder gleich 50% bis 40°C (104°F).
Niedriger oder gleich 90% bis 20°C (68°F).
Das Gerät ist bis in einer Höhe von 1000m (über NN) einsetzbar.

SICHERHEITSHINWEISE

Lichtbogenschweißen kann gefährlich sein und zu schweren - unter Umständen auch tödlichen - Verletzungen führen.
Beim Lichtbogen ist der Anwender einer Vielzahl potentieller Risiken ausgesetzt: gefährlicher Hitze, Lichtbogenstrahlung, elektromagnetische Störungen (Personen mit Herzschnittmacher oder Hörgerät sollten sich vor Arbeiten in der Nähe der Maschinen von einem Arzt beraten lassen), elektrische Schläge, Schweißlärm und -rauch.
Schützen Sie daher sich selbst und andere. Beachten Sie unbedingt die folgenden Sicherheitshinweise:

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

Tragen Sie elektrisch- und wärmeisolierende Handschuhe.

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

Bei Gebrauch des Schweißgerätes entsteht sehr großer Lärm, der auf Dauer das Gehör schädigt. Tragen Sie daher im Dauereinsatz ausreichend Gehörschutz und schützen Sie in der Nähe arbeitende Personen.

Halten Sie mit den ungeschützten Händen, Haaren und losen Kleidungstücken ausreichenden Abstand zu sich bewegenden Teilen (Lüfter). Entfernen Sie unter keinen Umständen das Gerätegehäuse, wenn dieses am Stromnetz angeschlossen ist. Der Hersteller haftet nicht für Verletzungen oder Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung dieses Gerätes bzw. Nichteinhaltung der Sicherheitshinweise entstanden sind.

ACHTUNG! Das Werkstück ist nach dem Schweißen sehr heiß! Seien Sie daher im Umgang mit dem Werkstück vorsichtig, um Verbrennungen zu vermeiden. Lassen Sie den Brenner vor jeder Instandhaltung / Reinigung bzw. nach jedem Gebrauch unbedingt ausreichend abkühlen (min. 10 min). damit die Kühlflüssigkeit entsprechend abkühlt und Verbrennungen vermieden werden. Der Arbeitsbereich muss zum Schutz von Personen und Geräten vor dem Verlassen gesichert werden.

SCHWEISSRAUCH/-GAS

Beim Schweißen entstehen Rauchgase bzw. toxische Dämpfen. Sorgen Sie daher immer für ausreichende Frischluftzufuhr, technische Belüftung oder ein zugelassenes Atemgerät. Schweißen Sie nur in gut belüfteten Hallen, im Freien oder in geschlossenen Räumen mit ausreichend starker Absaugung, die den aktuellen Sicherheitsstandards entspricht.

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

Die zum Schweißen benötigten Gasflaschen müssen in gut belüfteter, gesicherter Umgebung aufbewahrt werden. Lagern Sie sie ausschließlich stehend und sichern Sie sie z.B. mithilfe eines entsprechenden Fahrwagens gegen Umkippen. Informationen zum richtigen Umgang mit Gasflaschen erhalten Sie von Ihrem Gaslieferanten.
Schweißarbeiten in unmittelbarer Nähe von Fetten und Farben sind grundsätzlich verboten!

BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR

Sorgen Sie für ausreichenden Schutz des Schweißbereiches. Der Sicherheitsabstand für Gasflaschen (brennbare Gase) und andere brennbare Materialien beträgt mindestens 11 Meter.
Brandschutzausrüstung muss im Schweißbereich vorhanden sein.
Beachten Sie, dass die beim Schweißen entstehende heiße Schlacke, Spritzer und Funken eine potentielle Quelle für Feuer oder Explosionen darstellen.

Halten Sie einen Sicherheitsabstand zu Personen, entflammbaren Gegenständen und Druckbehältern ein.
Schweißen Sie keine Behälter mit brennbare Materialien (auch keine Reste davon) -> Gefahr entflammbarer Gase. Falls sie geöffnet sind, müssen entflammbares oder explosive Material entfernt werden.
Arbeiten Sie bei Schleifarbeiten immer in entgegengesetzter Richtung zu diesem Gerät und entflammbaren Materialen.

UMGANG MIT GASFLASCHEN

Austretendes Gas kann in hoher Konzentration zum Erstickungstod führen. Sorgen Sie daher immer für eine gut belüftete Arbeits- und Lagerumgebung.
Achten Sie darauf, dass die Gasflaschen beim Transport gut verschlossen sind und das Schweißgerät ausgeschaltet ist. Lagern Sie die Gasflaschen ausschließlich in vertikaler Position und sichern Sie sie z.B. mithilfe eines entsprechenden Gasflaschenfahrwagens gegen Umkippen.

Verschließen Sie die Flaschen nach jedem Schweißvorgang. Schützen Sie sie vor direkter Sonneneinstrahlung, offenem Feuer und starken Temperaturschwankungen (z.B. sehr tiefen Temperaturen).
Positionieren Sie die Gasflaschen stets mit ausreichendem Abstand zu Schweiß- und Schleifarbeiten bzw. jeder Hitze-, Funken- und Flammenquelle.
Halten Sie mit den Gasflaschen Abstand zu Stromleitungen und Schweißarbeiten. Das Schweißen von Druckgasflaschen ist untersagt.
Bei Erstöffnung des Gasventils muss der Plastikverschluss / Garantiesiegel von der Flasche entfernt werden. Verwenden Sie ausschließlich Gas, das für die Schweißarbeit mit den von Ihnen ausgewählten Materialen geeignet ist.

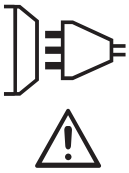
ELEKTRISCHE SICHERHEIT

Das Schweißgerät darf nur an einer geerdeten Netzversorgung betrieben werden. Verwenden Sie nur die empfohlenen Sicherungen.
Das Berühren stromführender Teile kann tödliche elektrische Schläge, schwere Verbrennungen bis zum Tod verursachen.

Berühren Sie daher UNTER KEINEN UMSTÄNDEN Teile des Geräteinneren oder das geöffnete Gehäuse wenn das Gerät mit dem Stromnetz verbunden ist.
Trennen Siedas Gerät IMMER vom Stromnetz und warten Sie zwei weitere Minuten BEVOR Sie das Gerät öffnen, damit sich die Spannung der Kondensatoren entladen kann.
Berühren Sie niemals gleichzeitig Brenner und Masseklemme!
Ausschließlich qualifiziertem und geschultem Fachpersonal ist es vorbehalten beschädigte Kabel und Brenner auszutauschen. Achten Sie beim Austausch stets darauf das entsprechende Äquivalent zu verwenden. Tragen Sie zur Isolierung beim Schweißen immer trockene Kleidung in gutem Zustand. Achten Sie unabhängig der Umgebungsbedingungen stets auf isolierendes Schuhwerk.

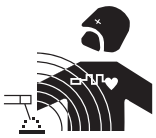
CEM-KLASSE DES GERÄTES

Der Norm IEC 60974-10 entsprechend, wird dieses Gerät als Klasse A Gerät eingestuft und ist somit für den industriellen und/oder professionellen Gebrauch geeignet. Es ist nicht für den Einsatz in Wohngebieten bestimmt, in denen die lokale Energieversorgung über das öffentliche Niederspannungsnetz geregelt wird. In diesem Umfeld ist es auf Grund von Hochfrequenz-Störungen und Strahlungen schwierig die elektromagnetische Verträglichkeit zu gewährleisten.



Dieses Gerät ist mit der Norm EN 61000-3-11 konform.
ACHTUNG! Dieses Gerät ist nicht mit der Norm IEC 61000-3-12 konform. Es ist dafür bestimmt, an private Niederspannungsnetze angeschloßen zu werden, die an öffentliche Stromnetze mit mittlerer und hoher Spannung angeschlossen. Bei Betrieb am öffentlichen Niederspannungsnetz, muss der Betreiber des Geräts sich beim Versorgungsnetzbetreiber informieren, ob das Gerät für den Betrieb geeignet ist.

ELEKTROMAGNETISCHE FELDER UND STÖRUNGEN



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

Alle Schweißer sollten das folgende Verfahren folgen um die Exposition zu elektromagnetischen Feldern aus der Schaltung zum Lichtbogenschweißen zu minimieren :
• Elektrodenhalter und Massekabel bündeln, wenn möglich machen Sie sie mit Klebeband fest;
• Achten Sie darauf, dass ihren Oberkörper und Kopf sich so weit wie möglich von der Schweißarbeit befinden ;
• Achten Sie darauf, dass sich die Kabel, den Brenner oder die Masseklemme nicht um Ihren Körper wickeln;

• Stehen Sie niemals zwischen Masse- und Brennerkabel. Die Kabel sollten stets auf einer Seite liegen;
• Verbinden Sie die Massezange mit dem Werkstück möglichst nahe der Schweißzone;
• Arbeiten Sie nicht unmittelbar neben der Schweißstromquelle;
• Während des Transportes der Stromquelle oder des Drahtvorschubkoffer nicht schweißen.

Personen, die Herzschrittmacher oder Hörgeräte tragen, sollten sich vor Arbeiten in der Nähe der Maschine, von einem Arzt beraten lassen.
Durch den Betrieb dieses Gerätes können medizinische, informationstechnische und andere Geräte in Ihrer Funktionsweise beeinträchtigt werden.

HINWEIS ZUR PRÜFUNG DES SCHWEISSPLATZES UND DER SCHWEISSANLAGE

Allgemein
Der Anwender ist für den korrekten Einsatz des Schweißgerätes und des Materials gemäß den Herstellerangaben verantwortlich. Treten elektromagnetischer Störungen auf, liegt es in der Verantwortung des Anwenders 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 Reduzierung der elektromagnetischen Störungen auf ein niedriges Niveau ist auf jeden Fall erforderlich.

Prüfung des Schweißplatzes
Der Anwender muss potenzielle elektromagnetische Probleme der Umgebung prüfen vor dem Installieren der Lichtbogenschweißeinrichtungen. Zur Bewertung potentieller elektromagnetischer Probleme in der Umgebung sollte der Anwender folgendes berücksichtigen:
a) Netz-, Steuer-, Signal-, und Telekommunikationsleitungen;
b) Radio- und Fernsehgeräte;
c) Computer und andere Steuereinrichtungen;
d) sicherheitskritische Einrichtungen wie Industrieanlagen;
e) die Gesundheit benachbarter Personen, insbesondere wenn diese Herzschrittmacher oder Hörgeräte tragen;
f) Kalibrier- und Messeinrichtungen;
g) die Störfestigkeit anderer Einrichtungen in der Umgebung.
Der Anwender muss die Verfügbarkeit anderer Alternativen prüfen. Weitere Schutzmaßnahmen können erforderlich sein;
h) durch die Tageszeit, zu der die Schweißarbeiten ausgeführt werden müssen.

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

Prüfung des Schweißgerätes
Neben der Überprüfung des Schweißplatzes kann eine Überprüfung des Schweißgerätes weitere Probleme lösen. Die Prüfung solte gemäß Art. 10 der IEC/CISPR 11 durchgeführt werden. In-situ Messungen können auch die Wirksamkeit der Maßnahmen bestätigen.

HINWEIS ÜBER DIE METHODEN ZUR REDUZIERUNG ELEKTROMAGNETISCHER FELDER

a. Öffentliche Stromversorgung: Das Lichtbogenschweißgerät sollte gemäß der Hinweise des Herstellers an die öffentliche Versorgung angeschlossen werden. Falls Interferenzen auftreten, können weitere Maßnahmen erforderlich sein (z.B. Netzfilter). Eine Abschirmung der Versorgungskabel durch ein Metallrohr kann erforderlich sein. Kabeltrommeln sollten vollständig abgerollt werden. Abschirmung anderer Einrichtungen in der Umgebung oder der gesamten Schweißeinrichtung können erforderlich sein.

b. Wartung des Gerätes und des Zubehörs: Das Lichtbogenschweißgerät muss gemäß der Hinweise des Herstellers an die öffentliche Versorgung angeschlossen werden. Alle Klappen und Deckel am Gerät müssen im Betrieb 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: Schweißkabel sollten so kurz wie möglich sein und gebündelt am Boden verlaufen.

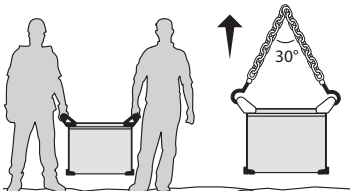
d. Potenzialausgleich: Alle metallischen Teile des Schweißplatzes müssen in den Potentialausgleich einbezogen werden. Bei gleichzeitiger Berührung der Brennerspitze und metallischer Teile besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags. Berühren Sie beim Schweißen keine nicht geerdeten Metallteile.

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. Die Erdung kann direkt oder über einen Kondensator erfolgen. Wählen Sie den Kondensator gemäß der nationalen Normen.

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

TRANSPORT DER MASCHINE

Unterschätzen Sie nicht das Eigengewicht des Gerätes! Da das Gerät über keine weitere Transporteinrichtung verfügt, liegt es Ihrer eigenen Verantwortung dafür Sorge zu tragen, dass Transport und Bewegung des Gerätes sicher verlaufen (Achten Sie darauf das Gerät nicht zu kippen).



Ziehen Sie niemals an Brenner oder Kabeln, um das Gerät zu bewegen. Das Gerät darf ausschließlich in vertikaler Position transportiert werden.
Das Gerät darf nicht über Personen oder Objekte hinweg gehoben werden. Halten Sie sich unbedingt an die unterschiedlichen Transportrichtlinien für Schweißgeräte und Gasflaschen. Diese haben verschiedene Beförderungsnormen.

AUFSTELLUNG

• Stellen Sie das Gerät ausschließlich auf festen und sicheren Untergrund, mit einem Neigungswinkel nicht größer als 10°.
• Achten Sie auf eine gute Belüftung und ausreichend Schutz bzw. Ausstattung der Räumlichkeiten. Der Netzstecker muss zu jeder Zeit frei zugänglich sein.
• Verwenden Sie das Gerät nicht in einer elektromagnetisch sensiblen Umgebung.
• Schützen Sie das Gerät vor Regen und direkter Sonneneinstrahlung.
• Das Gerät ist IP23-Schutzart konform, d. h.:
- das Gerät ist vor dem EIndringen mittelgroßer Fremdkörpern mit einem Durchmesser >12,5 mm geschützt.
- gegen Sprühwasser (beliebige Richtungen bis 60° Abweichung von der Senkrechten) geschützt.
Dieses Gerät kann IP23 gemäß im Freien benützt werden.
• Die Versogungs-, 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.
• Trennen SIe das Gerät von der Stromversorgung und warten Sie bis der Lüfter nicht mehr läuft. Erst dann dürfen Sie das Gerät warten. Die Spannungen und Ströme im Gerät sind hoch und gefährlich.

• Nehmen Sie regelmäßig (mindenstens 2 bis 3 Mal im Jahr) das Gehäuse ab und reinigen Sie das Innere des Gerätes mit Pressluft. Lassen Sie das Gerät regelmäßig von einem qualifizierte Techniker auf die elektrische Betriebssicherheit prüfen.
• Prüfen Sie regelmäßig den Zustand der Netzleitung. 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 - PRODUKTFUNKTION

Das Gerät darf nur von qualifizierten und befugten Personen montiert und in Betrieb genommen werden. Der Aufbau darf nur im ausgeschalteten, nicht angeschlossenen Zustand vorgenommen werden.

BESCHREIBUNG (ABB.1)

Der PROGYS ist ein dreiphasiges Inverter-Schweißgerät, das je nach Ausrüstung die Anwendung von folgenden Schweißverfahren ermöglicht:
- Elektroden-Hand-Schweißen (MMA / E-HAND)
- Wolfram-Elektroden.Schweißen unter inertem Gas (WIG)

Für das WIG-Verfahren ist ein Gasschutz (Argon) erforderlich.
Im Bereich MMA ist dieses Gerät zum Verschweißen aller gängigen Rutil-, Edelstahl-, Guss-, Zellulose- und basischen Elektroden geeignet.

Das Gerät kann mit einer manuellen Fernregelung (Art.-Nr. 045675) ausgestattet werden.

1- Bedienfeld
2- Minuspolbuchse
3- Pluspolbuchse
4- Fernregelunganschluss
5- Transport- und Hebebügel
6- Schalter Start/Stop
7- Netzleitung

BEDIENFELD (ABB. 2)

1- Anzeige Spannung
2- Temperaturwarnung
3- Anzeige Betrieb des Risikoverminderungssystems (VRD)
4- Anzeige Strom
5- Leuchte TIG-LIFT-Modus
6- Anzeige E-HAND-Modus
7- Anzeige Aktivierung der Fernsteuerung
8- Taste zur Aktivierung der Fernsteuerung
9- Modusauswahltaste (E-HAND / TIG-LIFT)
10- Drehregler Arc Force
11- Drehregler Strom
12- Drehregler Hot Start

VERSORGUNG - INBETRIEBNAHME

• PROGYS ist mit einem 32 A Typ EN 60309-1 Stecker geliefert. Es muss an einer 400V (50 - 60 Hz) dreiphasigen, geerdeten Steckdose mit vorschriftsmäßig angeschlossenem Schutzleiter betrieben werden.
• Der aufgenomme Strom (I1eff) bei maximaler Leistung ist auf dem Gerät angegeben. Überprüfen Sie, ob ihre Stromversorgung und Schutzeinrichtungen (Sicherungen und/oder Fehlerstromschutzschalter) mit den für den Betrieb des Gerätes nötigen Werten übereinstimmen. In einigen Ländern ist es notwendig einen anderen Stecker zu verwenden, um die maximale Leistung abrufen zu können.
• Bei intensiver Nutzung (über die Einschaltungsdauer) kann sich die Wärmeschutz einschalten. In diesem Fall schaltet sich der Lichtbogen aus und die Schutzkontrolllampe geht an.
• Das Gerät arbeitet mit einer elektrischen Spannung von 400V +/-15%.
• Eingeschaltet wird das Gerät mit Drehung des Hauptschalter, (Abb. 1 - 6) auf Position I, mit Drehung auf Position 0 wird das Gerät ausgeschaltet. Ziehen Sie niemals den Netzstecker, wenn das Gerät eingeschaltet ist.

GENERATORBETRIEB

Das Gerät kann an einem Stromaggregat betrieben werden, wenn:
- Die Wechselspannung 400V + /-15% beträgt und die Scheitelspannung kleiner als 700V ist.
- Die Frequenz muss zwischen 50 und 60Hz liegen.

Überprüfen SIe diese Angaben vor dem Betrieb. Höhere Spannungsspitzen können das Gerät beschädigen.

EINSATZ VON VERLÄNGERUNGSLEITUNGEN

Eingesetzte Verlängerungsleitungen müssen für die auftretenden Spannungen und Ströme geeignet sein
Verlängerungskabel müssen Normenkonform sein.

	Versorgungsspannung	Leitungsquerschnitt (<45m)
PROGYS 250 / 300	400 V - 3~	2.5 mm²
PROGYS 400		4 mm²

SCHWEISSEN MIT UMHÜLLTER ELEKTRODE (MMA-/E-HANDSCHWEISSEN)

ANSCHLUSS UND HINWEISE
- Schließen Sie Elektrodenkabel, -Halter und Masseklemme an die entsprechenden Anschlüsse an.
- Beachten Sie die auf der Elektrodenpackung beschriebenen Polaritätsangaben.
- Entfernen Sie die Elektroden aus dem Elektrodenhalter, wenn das Gerät nicht benutzt wird.

Verfahren MMA STD
Auf die grau hinterlegten Bereiche kann in diesem Modus nicht zugegriffen werden.

MODUSAUSWAHL
Zur Auswahl des E-Hand-Schweißverfahrens den Schalter MODE drücken.

HAUPTPARAMETER

1. Schweißstrom einstellen:
Stellen Sie den Schweißstrom mit dem zentralen Drehregler je nach Elektroden- und Blechtyp ein. Der Stromsollwert wird in der rechten Digitalanzeige angezeigt.

2 . Arc Force einstellen:
Arc Force mit dem linken Drehregler einstellen. Je niedriger die Arc Force, desto geringer wird der Lichtbogen sein. Je höher die Arc Force, desto höher der Schweißüberstrom. Stellen Sie die Arc Force erst in einem mittleren Bereich ein und passen sie je nach Ergebniss an. Hinweis: Der Einstellbereich des Arc Force ist abhängig vom ausgewählten Elektrodentyp.

3. Hot Start einstellen:
Hot Start mit dem rechten Drehregler einstellen. Die Hot-Start-Funktion für Dünnbleche niedrig einstellen und für schwer zu schweißende Metalle (schmutzige oder oxidierte Teile) hoch einstellen.

SCHWEISSPARAMETER

EINSTELLUNG DES SCHWEISSSTROMS
Die folgende Einstellungen entsprechen dem anwendbaren Strombereich je nach Elektrodentyp und -durchmesser. Diese Bereiche sind abhängig von der Anwendung und der Schweißposition.

Elektrodendurchmesser *(mm)*	Rutil E6013 *(A)*	Basisch E7018 *(A)*	*Zellulose E6010(A)*
1.6	30-60	30-55	-
2.0	50-70	50-80	-
2.5	60-100	80-110	60-75
3.15	80-150	90-140	85-90
4.0	100-200	125-210	120-160
5	150-290	200-260	110-170
6.3	200-385	220-340	-

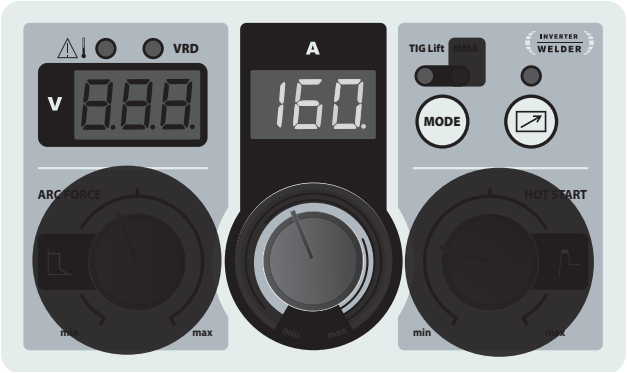
SCHWEISSEN MIT UMHÜLLTER ELEKTRODE (MMA-/E-HANDSCHWEISSEN)

• Das Polaritätswechselkabel nicht anschliessen und Elektrodenhalter und Massekabel anschließen. Beachten Sie die auf den Elektrodenpackungen angegebene Schweißpolarität.
• Die beim Schweißen nötigen Sicherheitsregeln respektieren.
• Das Gerät verfügt über eine Inverter-spezifische Funktion:
Das Anti-Sticking trägt dazu bei, das Festkleben der Elektroden im Schweißbad zu verringern. Nach Auslösen des Anti-Stickings ca. 3 Sekunden warten, bevor weiter geschweißt werden kann.

SCHWEISSEN MIT WOLFRAM-ELEKTRODEN (WIG)

ANSCHLUSS UND HINWEISE

Zum WIG-Schweißen wird ein Brenner sowie eine Schutzgasflasche mit Druckminderer benötigt.
• Verbinden Sie die Masseklemme mit der positiven Anschlussbuchse (+)
• Verbinden Sie das Brennerkabel mit der negativen Anschlussbuchse (–).
• Der Gasschlauch des Brenners am Druckminderer anschließen.
Kontrollieren Sie vor dem Schweißen den Brenner auf Vollständigkeit und Zustand der Verschleißteile (Keramikgasdüse, Spannhülsengehäuse, Spannhülse, Brennerkappe und Wolfram-Elektrode).



WIG
Auf die grau hinterlegten Bereiche kann in diesem Modus nicht zugegriffen werden.

MODUSAUSWAHL

Zur Auswahl des WIG-Schweißverfahrens den Schalter MODE drücken.

Schweißstrom einstellen:

Stellen Sie den Schweißstrom mit dem zentralen Drehregler je nach Elektroden- und Blechtyp ein. Der Stromsollwert wird in der rechten Digitalanzeige angezeigt.

ZÜNDUNG

LIFT-Zündung: mit der Elektrode das Werkstück berühren und langsam die Elektrode heben. Der Lichtbogen entsteht.

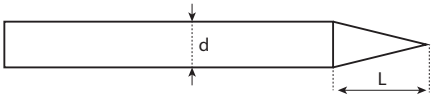
SCHWEISSENDE / AUSLÖSUNG DER ABSENKFUNKTION

Um den Schweißvorgang zu beenden, den Lichtbogen leicht nach oben ziehen. Der Lichtbogen wird langsam schwächer. (Downslope).

HINWEISE ZUR EINSTELLUNG UND AUSWAHL DES VERBRAUCHSMATERIALS

		Strom (A)	Elektrode (mm)	Düse (mm)	Gasdurchfluss (Argon L/min)
DC	0.3 - 3 mm	5 - 75	1	6.5	6 - 7
	2.4 - 6 mm	60 - 150	1.6	8	6 - 7
	4 - 8 mm	100 - 200	2	9.5	7 - 8
	6.8 - 8.8 mm	170 - 220	2.4	11	8 - 9
	9 - 12 mm	255 - 300	3.2	12.5	9 - 10

SCHLEIFEN DER WOLFRAM-ELEKTRODE

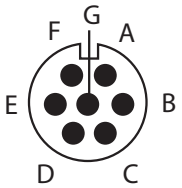


L = 3 x d bei niedrigem Schweißstrom.
L = d bei hohem Schweißstrom.

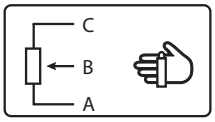
FERNREGELUNG

Die Fernregelung funktioniert beim WIG- und MMA-Verfahren

Art.-Nr. 045699



Aufsicht Steckerseite



Schaltplan Fernsteuerung

Anschluss (300/400) :
1- Fernregler an der Vorderseite der Schweißstromquelle anschließen (Abb. 1 - 4).
Zur Aktivierung der Fernsteuerung den Schalter drücken. Die LED ON leuchtet.

Anschluss (250) :
1- Fernregler an der Vorderseite der Schweißstromquelle anschließen (Abb. 1 - 4), leuchtet die Anzeige automatisch auf.

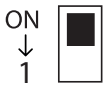
Anschlüsse
Das Gerät ist mit einer Anschlussbuchse für Fernregler ausgestattet.
Der 7-polige Stecker (optional, Art.-Nr. 045699) eignet sich für den Anschluss verschiedener Fernregler. Für die Anschlussbelegung, siehe Verdrahtungsschema unten.

FERNREGLERTYP	Drahtbezeichnung	Steckerbelegung
Manuelle Fernreglung	12V	A
	Cursor	B
	PN/Masse	C

Betrieb:

• **Manuelle Fernsteuerung (Option Art.-Nr. 045675).**
Mit der manuellen Fernregelung lässt sich der Strom von 50% auf 100% der eingestellten Stromstärke regeln.

VRD-SCHUTZ (VOLTAGE REDUCTION DEVICE)



In der Voreinstellung ab Werk ist der VRD-Schalter in der Position ON. Um die VRD-Funktion zu aktivieren und somit die Leerlaufspannung der Stromquelle zu senken (< 20 V), legen Sie den auf der Steuerplatine vorhandenen Schalter (Seite 68 - n°5 / Seite 69 - n°14 /Seite 70 - n°11) auf 1. Die Kontrollleuchte des Bedienfeldes (FIG 2 - N°3) leuchtet auf.

Siehe S.71-72 zum Aktivieren des VRD-Schutz :

STROMSCHLÄGE KÖNNEN TÖDLICH SEIN

- Trennen Sie das Gerät vom Versorgungsnetz.
- Entfernen Sie die Schrauben auf der Seite des Gerätes.
- Der rote Schalter befindet sich mittig auf der Steuerplatine.

THERMOSCHUTZ UND HINWEISE

Dieses Gerät verfügt über ein Lüftungssystem, das von der Gerätetemperatur gesteuert wird. Wenn der Thermoschutz ausgelöst ist, liefert es kein Strom mehr. Die orange LED (Abb. 2 - 2) leuchtet, solange die Temperatur des Gerät die normale Betriebstemperatur überschreitet.
• Lüftungsschlitze nicht bedecken.
• Lassen Sie das Gerät nach dem Schweißvorgang und während der Thermoschutz aktiviert ist, eingeschaltet, so dass die Abkühlung erfolgen kann.
• Die beim Schweißen nötigen Sicherheitsregeln respektieren.
• Sicher stellen, dass die Belüftung ausreichend ist.
• Nicht auf feuchte Oberflächen arbeiten.

FEHLER, URSACHEN, LÖSUNGEN

	Fehler	Ursachen	Lösungen
MMA-TIG	Das Gerät liefert keinen Strom und die gelbe Leuchte Temperaturfehler leuchtet (Abb. 2 - 2).	Der thermische Schutz wurde ausgelöst.	Bis zum Ende der Abkühlphase warten (ca. 2min.) Die Leuchte (Abb. 2 - 2) schaltet ab.
	Die Anzeige (Abb. 2 - 4) ist eingeschaltet, aber das Gerät liefert keinen Strom.	Massekabel, Elektrodenhalter oder Brenner sind nicht am Gerät angeschlossen.	Die Anschlüsse prüfen.
	Das Gerät ist mit Strom versorgt, sie spüren Kribbeln bei Berührung des Gehäuses.	Defekter Schutzleiteranschluss.	Prüfen Sie den Schutzleiteranschluss.
	Das Gerät schweißt schlecht	Polaritätsfehler	Prüfen Sie die auf der Elektrodenschachtel empfohlene Polarität.
WIG	Instabiler Lichtbogen	Fehler von der Wolframelektrode.	Nutzen Sie eine Wolframelektrode von einer geeigneten Größe.
			Nutzen Sie eine Wolframelektrode, die gut vorbereitet wurde.
		Gasdurchfluss zu hoch	Reduzierung des Gasdurchsatzes
	Die Wolframelektrode oxidiert sich und trübt zum Ende der Schweißarbeit.	Schweißbereich	Sorgen Sie für ausreichenden Schutz des Schweißbereiches gegen Luftzüge.
		Problem mit Gas oder vorzeitiges Gasausfall	Prüfen Sie und klemmen Sie alle Gasanschlüsse fest. Warten Sie auf die Kühlung der Elektrode, bevor Sie den Gaz abschalten.
	Die Elektrode schmilzt	Polaritätsfehler	Prüfen Sie, dass die Masseklemme an + angeschlossen ist.

PROBLEMLÖSUNG

Der PROGYS 250 TRI verfügt über ein integriertes Fehlermanagementsystem.
Eine Reihe von Meldungen, die auf der Steuerkarte angezeigt werden, ermöglicht die Diagnose von Fehlern und Anomalien.

Fehler	Bedeutung	Ursachen	Lösungen
PH	Fehlende Phase.	In einem Dreiphasennetz fehlt eine Phase.	IGBT ist außer Betrieb.
PLE	Im Stromverteilungsnetz wurde eine niedrige Spannung festgestellt.	Die Eingangsspannung der Maschine ist kleiner als 300 V	Überprüfen Sie die Stromquelle.
		Die Komponenten der Eingangsspannung sind beschädigt.	Kontaktieren Sie Ihren Händler
PCO	Durch den IGBT fließt ein zu hoher Strom.	IGBT ist außer Betrieb.	

GARANTIE

Die Garantieleistung des Herstellers erfolgt ausschließlich bei Fabrikations- oder Materialfehlern, die binnen 24 Monate nach Kauf angezeigt werden (Nachweis Kaufbeleg).

Die Garantieleistung erfolgt nicht bei:
- Durch Transport verursachten Beschädigungen.
- Normalem Verschleiß der Teile (z.B. : Kabel, Klemmen, usw.) sowie Gebrauchsspuren.
- Von unsachgemäßem Gebrauch verursachten Defekten (Sturz, harte Stöße, Demontage).
- Durch Umwelteinflüsse entstandene Defekte (Verschmutzung, Rost, Staub).

Die Reparatur erfolgt erst nach Erhalt einer schriftlichen Akzeptanz (Unterschrift) des zuvor vorgelegten Kostenvoranschlages durch den Besteller.
Im Fall einer Garantieleistung trägt GYS ausschließlich die Kosten für den Rückversand an den Fachhändler.

ADVERTENCIAS - NORMAS DE SEGURIDAD

CONSIGNA GENERAL

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

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

ENTORNO

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

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

Zona de temperatura :
Uso entre -10 y +40°C (+14 y +104°F).
Almacenado entre -20 y +55°C (-4 y 131°F).
Humedad del aire :
Inferior o igual a 50% a 40°C (104°F).
Inferior o igual a 90% a 20°C (68°F).
Altitud:
Hasta 1000m por encima del nivel del mar (3280 pies).

PROTECCIÓN INDIVIDUAL Y DE LOS OTROS

La soldadura al arco puede ser peligrosa y causar lesiones graves e incluso mortales.
La soldadura expone a los individuos a una fuente peligrosa de calor, de radiación lumínica del arco, de campos electromagnéticos (atención a los que lleven marcapasos), de riesgo de electrocución, de ruido y de emisiones gaseosas.
Para protegerse correctamente y proteger a los demás, siga las instrucciones de seguridad siguientes:

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

Utilice guantes que aseguren el aislamiento eléctrico y térmico.

Utilice una protección de soldadura y/o una capucha de soldadura de un nivel de protección suficiente (variable según aplicaciones). Protéjase los ojos durante operaciones de limpieza. Las lentillas de contacto están particularmente prohibidas. A veces es necesario delimitar las zonas mediante cortinas ignífugas para proteger la zona de soldadura de los rayos del arco, proyecciones y de residuos incandescentes.
Informe a las personas en la zona de soldadura de que no miren los rayos del arco ni las piezas en fusión y que lleven ropas adecuadas para protegerse.

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

Las manos, el cabello y la ropa deben estar a distancia de las partes móviles (ventilador). No quite nunca el cárter del grupo de refrigeración del aparato estando bajo tensión, el fabricante no podrá ser considerado responsable en caso de accidente.

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

HUMOS DE SOLDADURA Y GAS

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

Atención, la soldadura en zonas reducidas requiere una vigilancia a distancia de seguridad. La soldadura de algunos materiales que contengan plomo, cadmio, zinc, mercurio o berilio pueden ser particularmente nocivos.
Desengrase las piezas antes de soldarlas.
Las botellas se deben colocar en locales abiertos o bien aireados. Se deben colocar en posición vertical y sujetadas con un soporte o sobre un carro.
La soldadura no se debe efectuar cerca de grasa o de pintura.

RIESGOS DE FUEGO Y DE EXPLOSIÓN

Proteja completamente la zona de soldadura, los materiales inflamables deben alejarse al menos 11 metros.
Cerca de la zona de operaciones de soldadura debe haber un anti-incendios.
Atención a las proyecciones de materiales calientes o chispas incluso a través de las fisuras. Pueden generar un incendio o una explosión.

Aleje las personas, objetos inflamables y contenedores a presión a una distancia de seguridad suficiente.
La soldadura en contenedores o tubos cerrados está prohibida y en caso de que estén abiertos se les debe vaciar de cualquier material inflamable o explosivo (aceite, carburante, residuos de gas...).
Las operaciones de pulido no se deben dirigir hacia la fuente de energía de soldadura o hacia materiales inflamables.

BOTELLAS DE GAS

El gas que sale de las botella puede ser una fuente de sofocamiento en caso de concentración en el espacio de soldadura (comprobar bien).
El transporte de este se debe hacer con toda seguridad: botellas cerradas y el aparato apagado. Se deben colocar verticalmente y sujetadas con un soporte para limitar el riesgo de caída.

Cierre la botella entre dos usos. Atención a las variaciones de temperatura y a las exposiciones al sol.
La botella no debe entrar en contacto con una llama, un arco eléctrico, una antorcha, una pinza de masa o cualquier otra fuente de calor o de incandescencia.
Manténgalas alejadas de los circuitos eléctricos y del circuito de soldadura y no efectúe nunca una soldadura sobre una botella a presión.
Cuidado al abrir la válvula de una botella, hay que alejar la cabeza de la válvula y asegurarse de que el gas utilizado es el apropiado para el proceso de soldadura.

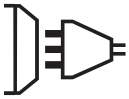
SEGURIDAD ELÉCTRICA

La red eléctrica utilizada de tener imperativamente una conexión a tierra. Utilice el tamaño de fusible recomendado sobre la tabla de indicaciones.
Una descarga eléctrica puede ser una fuente de accidente grave directo o indirecto, incluso mortal.

No toque nunca las partes bajo tensión tanto en el interior como en el exterior del generador de corriente cuando este está encendido (antorchas, pinzas, cables, electrodos) ya que están conectadas al circuito de soldadura.
Antes de abrir el aparato, es necesario desconectarlo de la red eléctrica y esperar dos minutos, para que el conjunto de los condensadores se descarguen.
No toque al mismo tiempo la antorcha o el portaelectrodos y la pinza de masa.
Cambie los cables, electrodos o brazos si estos están dañados, acudiendo a una persona cualificada. Dimensione la sección de los cables de forma adecuada a la aplicación. Utilizar siempre ropas secas y en buen estado para aislarse del circuito de soldadura. Lleve zapatos aislantes, sin importar el lugar donde trabaje.

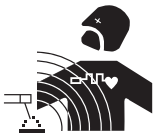
CLASIFICACIÓN CEM DEL MATERIAL

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



Este material es conforme a la norma CEI 61000-3-11.
Este material no se ajusta a la norma CEI 61000-3-12 y está destinado a ser usado en redes de baja tensión privadas conectadas a la red pública de alimentación de media y alta tensión. En una red eléctrica pública de baja tensión, es responsabilidad del instalador o del usuario del material asegurarse, si fuera necesario consultando al distribuidor, de que el aparato se puede conectar.

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.

Todos los soldadores deben utilizar los procedimiento siguientes para minimizar la exposición a los campos electromagnéticos que provienen del circuito de soldadura:
• Coloque los cables de soldadura juntos - fíjelos con una brida si es posible;
• Coloque su torso y su cabeza lo más lejos posible del circuito de soldadura;
• No enrolle nunca los cables de soldadura alrededor de su cuerpo;
• No coloque su cuerpo entre los cables de soldadura. Mantenga los dos cables de soldadura sobre el mismo lado de su cuerpo;
• conecte el cable a la pieza lo más cerca posible de zona a soldar;

• no trabaje junto al generador, no se siente sobre este, ni se coloque muy cerca de este.
• no suelde cuando transporte el generador de soldadura o la devanadera.

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

RECOMENDACIONES PARA EVALUAR LA ZONA Y LA INSTALACIÓN DE SOLDADURA

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

Evaluación de la zona de soldadura
Antes de instalar el aparato de soldadura al arco, el usuario deberá evaluar los problemas electromagnéticos potenciales que podría haber en la zona donde se va a instalar. Lo que se debe tener en cuenta:
a) la presencia, encima, abajo y en los laterales del material de soldadura al arco de otros cables de red eléctrica, control, de señalización y de teléfono;
b) receptores y transmisores de radio y televisión;
c) ordenadores y otros materiales de control;
d) material crítico, por ejemplo, protección de material industrial;
e) la salud de personas cercanas, por ejemplo, que lleven estimuladores cardíacos o aparatos de audición;
f) material utilizado para el calibrado o la medición;
g) la inmunidad de los otros materiales presentes en el entorno.
El usuario deberá asegurarse de que los aparatos del local sean compatibles entre ellos. Ello puede requerir medidas de protección complementarias;
h) la hora del día en el que la soldadura u otras actividades se ejecutan.

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

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

RECOMENDACIONES SOBRE LOS MÉTODOS DE REDUCCIÓN DE EMISIONES ELECTROMAGNÉTICAS

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

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

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

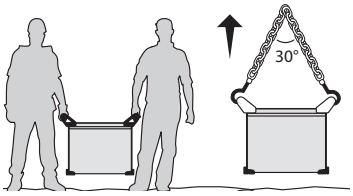
d. Conexión equipotencial: Se recomienda comprobar los objetos metálicos de la zona de alrededor que pudieran crear un paso de corriente. En cualquier caso, los objetos metálicos junto a la pieza que se va a soldar incrementan el riesgo del operador a sufrir descargas eléctricas si toca estos elementos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

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

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

TRANSPORTE Y TRÁNSITO DEL APARATO

El aparato está equipado de (un) mango (s) en la parte superior que permiten transportarlo con la mano. No se debe subestimar su peso.



No utilice los cables o la antorcha para desplazar el aparato. Se debe desplazar en posición vertical.
No transporte el generador de corriente por encima de otras personas u objetos. No eleve una botella de gas y el generador al mismo tiempo. Sus normas de transporte son distintas.

INSTALACIÓN DEL MATERIAL

Normas a respetar:
• La máquina 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 IP23, lo cual significa:
- Una protección contra el acceso a las partes peligrosas con un dedo y contra objetos sólidos con un diámetro superior o igual a 12.5mm.
- una protección contra la lluvia que cae a 60% respecto a la vertical.
El material se puede utilizar en el exterior según el índice de protección IP23.
• 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.

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL (FIG-1)

Le PROGYS es una fuente de soldadura inverter trifásico que en función de su equipamiento permite:
- La soldadura al electrodo revestido
- La soldadura al electrodo tungsteno bajo gas inerte (TIG)

El procedimiento TIG requiere una protección gaseosa (Argón)
El proceso MMA permite soldar todo tipo de electrodos: rutilo, básico, celulósico, acero inoxidable y hierro fundido.

El PROGYS se le puede equipar un mando a distancia manual (ref. 045675).

1- Interfaz hombre-máquina
2- Conector de polaridad negativa
3- Conector de polaridad positiva
4- Conexión de control a distancia
5- Mangos de transporte y elevación
6- Conmutador encendido / apagado
7- Cable de alimentación eléctrica

INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA (IHM) (FIG-2)

1- Indicador de tensión
2- Indicador de sobrecalentamiento
3- Indicador de funcionamiento del dispositivo reductor de riesgos (VRD)
4- Indicador de corriente
5- Indicador del modo TIG-LIFT
6- Indicador del modo electrodo revestido MMA
7- Indicador del control a distancia
8- Botón de activación del control a distancia
9- Botón de la selección del modo (MMA / TIG-LIFT)
10- Ruedecilla de ajuste del parámetro Arc Force
11- Ruedecilla de ajuste de corriente.
12- Ruedecilla de ajuste del parámetro Hot Start

RED ELÉCTRICA - PUESTA EN MARCHA

• PROGYS incluye una clavija de 32 A de tipo EN 60309-1 y se debe conectar únicamente a una instalación eléctrica trifásica de 400V (50-60 Hz) de cuatro hilos con un neutro conectado a tierra.

La corriente efectiva absorbida (I1eff) 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 ciertos países puede ser necesario cambiar la toma de corriente para condiciones de uso máximas.
Durante un uso intensivo (> que el ciclo de trabajo), se puede activar la protección térmica. En este caso, el arco se apaga y el indicador de protección se enciende.
• El aparato está previsto para funcionar sobre una tensión eléctrica de 400V +/- 15%.
• La puesta en marcha del se efectúa rotando el conmutador de encendido/apagado (7) sobre la posición I, y el apagado se hace rotándolo sobre la posición O. **Atención: No interrumpa nunca la alimentación eléctrica cuando esté en uso.**

CONEXIÓN SOBRE GRUPO ELECTRÓGENO

Este equipo puede funcionar con grupos electrógenos siempre y cuando la potencia auxiliar responda a las exigencias siguientes:
- La tensión debe ser alterna, su valor eficaz de 400V (+/- 15%) y la tensión pico inferior a 700V.
- 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 equipos.

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	Sección de la prolongación (<45m)
PROGYS 250 / 300	400 V - 3~	2.5 mm²
PROGYS 400		4 mm²

SOLDADURA CON ELECTRODO REVESTIDO (MODO MMA)

CONEXIÓN Y CONSEJOS
• Conectar los cables, portaelectrodos y pinza de masa a los conectores,
• Respete las polaridades e intensidades de soldadura indicadas en las cajas de electrodos,
• Quite el electrodo del portaelectrodos cuando el equipo no está siendo utilizado.

MMA
Las zonas en gris no son útiles en este modo.

SELECCIÓN DEL MODO
Presione sobre el boton MODE para seleccionar el modo MMA.

PARÁMETROS PRINCIPALES

1. Ajuste de la intensidad de soldadura:
Ajuste la corriente de soldadura con la ayuda de la ruedecilla principal en función del diámetro del electrodo y del tipo de ensamble a realizar. La consigna de corriente se indica en la pantalla de la derecha.

2. Ajustar el nivel del Arc force :
Ajustar el nivel del Arc force con la ayuda de ruedecillas de izquierda. En cuanto más débil el nivel del Arc Force más suave será el arco, al contrario cuanto más alto es el nivel de Arc Force, mayor sera la sobreintensidad de soldadura. Se aconseja posicionar el Arc Force en posición media para iniciar la soldadura y ajustarla en función de los resultados y de las preferencias de soldadura. Nota : la zona de ajuste del Arc Force es especifica al tipo de electrodos escogidos.

3. Ajustar el Hot Start :
Ajustar el nivel de Hot Start con la ayuda de la ruedecilla de la derecha. Un Hot Start débil para chapas finas, un Hot Start elevado para metales más difíciles de soldar (piezas sucias u oxidadas).

PARÁMETROS DE SOLDADURA

Ajuste de 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)*	Celulósico E6010 *(A)*
1.6	30-60	30-55	-

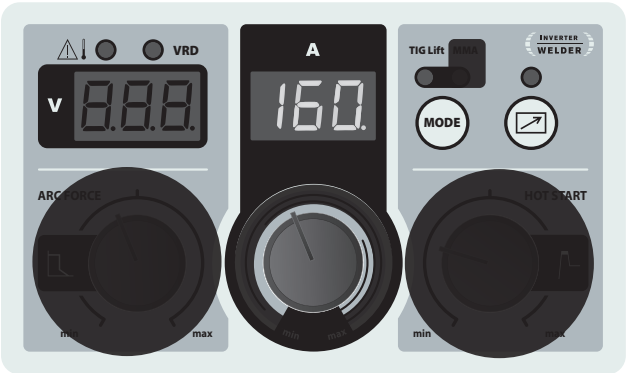
2.0	50-70	50-80	-
2.5	60-100	80-110	60-75
3.15	80-150	90-140	85-90
4.0	100-200	125-210	120-160
5	150-290	200-260	110-170
6.3	200-385	220-340	-

SOLDADURA AL ELECTRODO REVESTIDO

• El cable de inversión de polaridad tiene que estar desconectado en MMA para que conecte los cables del portaelectrodo y de la pinza de masa en los conectores. Respete las polaridades indicadas sobre el embalaje de los electrodos.
• Respete las reglas clásicas de la soldadura.
• Su aparato posee una función específica de los inverters:
El Anti-Sticking le permite despegar fácilmente su electrodo sin que tenga que calentarlo en caso de pegamiento. La función anti-sticking, tras su activación, requiere un tiempo de espera de unos 3 segundos antes de poder continuar con una soldadura normal.

SOLDADURA AL ELECTRODO DE TUNGSTENO BAJO GAS INERTE (TIG)

CONEXIONES Y CONSEJOS
La soldadura TIG requiere de una antorcha y de una botella de gas de protección equipada de un manómetro.
• Conecte la pinza de masa en el conector de conexión positivo (+).
Conecte el cable de potencia de la antorcha en el conector de conexión negativo (-).
Conecte el tubo de gas al manómetro de la botella de gas.
Asegúrese de que la antorcha está bien equipada y de que los consumibles (mordazas, soporte, difusor, boquilla) no estén desgastados.



TIG
Las zonas en gris no son útiles en este modo.

SELECCIÓN DEL MODO
Presione sobre el boton MODE para seleccionar el modo MMA.

Ajuste de la intensidad de soldadura:
Ajuste la corriente de soldadura con la ayuda de la ruedecilla principal en función del diámetro del electrodo y del tipo de ensamble a realizar. La consigna de corriente se indica en la pantalla de la derecha.

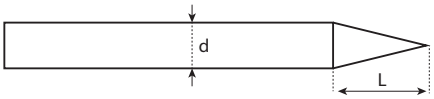
CEBADO
El cebado es de tipo LIFT: mediante la antorcha, toque el electrodo con la pieza a soldar y eleve poco a poco el electrodo, se forma un arco.

INTERRUMPIR LA SOLDADURA / ACTIVAR EL DESVANECIMIENTO
Para interrumpir la soldadura, tire ligeramente del arco, este bajará su intensidad gradualmente (desvanecimiento).

AYUDA AL AJUSTE Y SELECCIÓN DE LOS CONSUMIBLES

		Corriente (A)	Electrodo (mm)	Boquilla (mm)	Caudal Argón (L/min)
DC	0.3 - 3 mm	5 - 75	1	6.5	6 - 7
	2.4 - 6 mm	60 - 150	1.6	8	6 - 7
	4 - 8 mm	100 - 200	2	9.5	7 - 8
	6.8 - 8.8 mm	170 - 220	2.4	11	8 - 9
	9 - 12 mm	255 - 300	3.2	12.5	9 - 10

AFILADO DEL ELECTRODO

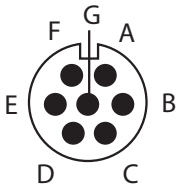


L = 3 x d para una corriente débil.
L = d para una corriente fuerte.

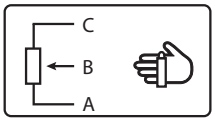
CONTROL A DISTANCIA

El control a distancia funciona en modo TIG y MMA.

ref. 045699



Vista exterior



Esquemas eléctricos en función de los tipos de control a distancia.

Conexiones (300/400) :
1- Conecte un control a distancia en la parte frontal de la fuente de corriente de soldadura. (FIG 1 - 4).
2- Presione sobre el botón para activar el control a distancia. El LED ON se enciende.

Conexiones (250) :
1- Conecte un control a distancia en la parte frontal de la fuente de corriente de soldadura. (FIG 1 - 4), la luz se enciende automáticamente.

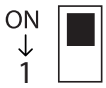
Conexiones
El producto posee una conexión hembra para control a distancia.
La clavija especifica de 7 puntos (opción ref. 045699) permite conectar su control a distancia manual. Para el cableado, seguir el esquema siguiente:

TIPO DE CONTROL A DISTANCIA	Designación del cable	Pin del conector asociado
Control a distancia manual	12 V	A
	Cursor	B
	Común/Masa	C

Funcionamiento:

• **Control a distancia manual (opción ref. 045675).**
El mando a distancia manual permite variar la corriente de 50% a 100% de la intensidad ajustada.

VRD (VOLTAGE REDUCTION DEVICE)



De forma predeterminada (configuración de fábrica), el interruptor VRD está en la posición ON. Para activar el VRD, con fin de disminuir la tensión en circuito abierto del generador (<20 V), cambie el interruptor rojo de la placa de control (página 68 - nº 5/ página 69 - nº 14/ página 70 - nº 11) a 1. El testigo del IHM (FIG. 2 - N°3) se enciende.

Para acceder al interruptor VRD (ver pagina 71-72) :

LOS CHOQUES ELÉCTRICOS PUEDEN SER FATALES

- Desconecte el producto de la fuente de alimentación.
- Retire los tornillos para abrir el lateral del generador.
- Identifique el interruptor rojo en el centro del tablero de control.

PROTECCIÓN TÉRMICA Y CONSEJOS

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 (FIG 2 -2) se enciende en cuanto la temperatura del equipo vuelve a un nivel normal.
• 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.
• Respete las reglas clásicas de la soldadura.
• Asegúrese que la ventilación sea suficiente.
• No trabaje sobre una superficie húmeda.

ANOMALÍAS, CAUSAS Y SOLUCIONES

	Anomalías	Causas	Soluciones
MMA-TIG	El aparato no libera corriente y el indicador amarillo de fallo térmico se ha encendido (FIG 2-2).	La protección térmica del equipo se ha activado.	Espere a que acabe el tiempo de enfriamiento, alrededor de 2 minutos. El indicador (FIG 2-2) se apaga.
	El indicador (FIG 2-4) se enciende, pero el aparato no libera corriente.	El cable de la pinza de masa o del portaelectrodos o la antorcha no están conectado al equipo.	Compruebe las conexiones.
	El equipo está activado y usted siente un hormigueo cuando toca la carcasa metálica.	La toma de tierra no funciona.	Compruebe el enchufe y la toma de tierra de su instalación.
	El equipo suelda mal	Error de polaridad (+/-)	Compruebe la polaridad (+/-) aconsejada sobre la caja de electrodos.
	Cuando se enciende, el indicador muestra - - - .	La tensión de la red eléctrica ne es respetada	Compruebe su instalación eléctrica o su grupo electrógeno
TIG	Arco inestable	El fallo proviene del electrodo de tungsteno	Utilice un electrodo de tungsteno del tamaño apropiado
			Utilice un electrodo de tungsteno correctamente preparado
		Caudal de gas demasiado alto	Reducir el caudal de gas
	El electrodo de tungsteno se oxida y se humedece al final de la soldadura	Zona de soldadura.	Proteja la zona de soldadura contra las corrientes de aire.
		Problema de gas o interrupción prematura del mismo	Compruebe y apriete todas las conexiones de gas. Espere a que el electrodo se enfríe antes de cortar el gas.
	El electrodo se funde	Error de polaridad (+/-)	Compruebe que la pinza de masa está bien conectada al polo positivo (+)

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

El PROGYS 250 TRI incorpora un sistema de gestión de averías.
Una serie de mensajes visualizados en la tarjeta de control permiten diagnosticar fallos y anomalías.

Error	Significado	Causas	Soluciones
PH	Falta una fase.	A la red trifásica le falta una fase.	Esta máquina requiere una fuente de alimentación trifásica (3P+Tierra).
PLE	Se ha detectado baja tensión en la red de distribución eléctrica.	La tensión de entrada a la máquina es inferior a 300V	Comprueba la fuente de alimentación.
		Los componentes de la tensión de entrada están dañados.	Contacte con su distribuidor
PCO	Por el IGBT circula demasiada corriente.	El IGBT está averiado.	

GARANTÍA

La garantía cubre todos los defectos o vicios de fabricación durante 2 años, a partir de la fecha de compra (piezas y mano de obra)
La garantía no cubre:
- Todas las otras averías resultando del transporte
- El desgaste normal de las piezas (cables, pinzas…)
- Los incidentes resultando de un mal uso (error de alimentación, caída, desmontaje)
- Los fallos relacionados con el entorno (polución, oxidación, polvo…)

En caso de fallo, regresen la maquina a su distribuidor, adjuntando:
- Un justificativo de compra con fecha (recibo, factura…)
- Una nota explicativa del fallo.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ - ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Эти указания должны быть прочтены и поняты до начала сварочных работ.
Изменения и ремонт, не указанные в этой инструкции, не должны быть предприняты.

Производитель не несет ответственности за травмы и материальные повреждения связанные с несоответствующим данной инструкции использованием аппарата.
В случае проблемы или сомнений, обратитесь к квалифицированному специалисту для правильного использования установки.

ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

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

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

Температурные пределы:
Использование: от -10 до +40°C (от +14 до +104°F).
Хранение: от -20 до +55°C (от -4 до 131°F).
Влажность воздуха:
50% или ниже при 40°C (104°F).
90% или ниже при 20°C (68°F).
Высота над уровнем моря:
До 1000м высоты над уровнем моря (3280 футов).

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ЗАЩИТА И ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩИХ

Дуговая сварка может быть опасной и вызвать тяжелые и даже смертельные ранения.
Сварочные работы подвергают пользователя воздействию опасного источника тепла, светового излучения дуги, электромагнитных полей (особое внимание лицам, имеющим электрокардиостимулятор), сильному шуму, выделениям газа, а также могут стать причиной поражения электрическим током.
Что бы правильно защитить себя и защитить окружающих, соблюдайте следующие правила безопасности:

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

Работайте в защитных рукавицах, обеспечивающие электро- и термоизоляцию.

Используйте средства защиты для сварки и/или шлем для сварки соответствующего уровня защиты (в зависимости от использования). Защитите глаза при операциях очистки. Ношение контактных линз воспрещается. В некоторых случаях необходимо окружить зону огнеупорными шторами, чтобы защитить зону сварки от лучей, брызг и накаленного шлака. Предупредите окружающих не смотреть на дугу и обрабатываемые детали и надевать защитную рабочую одежду.

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

Держите руки, волосы, одежду подальше от подвижных частей (двигатель, вентилятор…). Никогда не снимайте защитный корпус с системы охлаждения, когда источник под напряжением. Производитель не несет ответственности в случае несчастного случая.

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

СВАРОЧНЫЕ ДЫМ И ГАЗ

Выделяемые при сварке дым, газ и пыль опасны для здоровья. Вентиляция должна быть достаточной, и может потребоваться дополнительная подача воздуха. При недостаточной вентиляции можно воспользоваться маской сварщика-респиратором. Проверьте, чтобы всасывание воздуха было эффективным в соответствии с нормами безопасности.

Будьте внимательны: сварка в небольших помещениях требует наблюдения на безопасном расстоянии. Кроме того, сварка некоторых металлов, содержащих свинец, кадмий, цинк, ртуть или даже бериллий, может быть чрезвычайно вредной.
Очистите от жира детали перед сваркой.
Газовые баллоны должны храниться в открытых или хорошо проветриваемых помещениях. Они должны быть в вертикальном положении и закреплены на стойке или тележке. Ни в коем случае не варить вблизи жира или краски.

РИСК ПОЖАРА И ВЗРЫВА

Полностью защитите зону сварки. Возгораемые материалы должны быть удалены как минимум на 11 метров.
Противопожарное оборудование должно находиться вблизи проведения сварочных работ.
Берегитесь брызг горячего материала или искр, т.к. они могут вызвать пожар или взрыв даже через щели.

Удалите людей, возгораемые предметы и все емкости под давлением на безопасное расстояние.
Ни в коем случае не варите в контейнерах или закрытых трубах. В случае, если они открыты, то перед сваркой их нужно освободить от всех взрывчатых или возгораемых веществ (масло, топливо, остаточные газы …).
Во время операции шлифования не направляйте инструмент в сторону источника сварочного тока или возгораемых материалов.

ГАЗОВЫЕ БАЛЛОНЫ

Газом, выходящим из газовых баллонов, можно задохнуться в случае его концентрации в помещении сварки (хорошо проветривайте).

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

Закрывайте баллон в перерыве между двумя использованиями. Будьте внимательны к изменению температуры и пребыванию на солнце.
Баллон не должен соприкасаться с пламенем, электрической дугой, горелкой, зажимом массы или с любым другим источником тепла или свечения.
Держите его подальше от электрических и сварочных цепей и, следовательно, никогда не варите баллон под давлением.
Будьте внимательны: при открытии вентиля баллона уберите голову от вентиля и убедитесь, что используемый газ соответствует методу сварки.

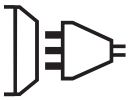
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Используемая электрическая сеть должна обязательно быть заземленной. Соблюдайте калибр предохранителя указанный на аппарате.
Электрический разряд может вызвать прямые или косвенные ранения, и даже смерть.

Никогда не дотрагивайтесь до частей под напряжением как внутри, так и снаружи источника, когда он под напряжением (горелки, зажимы, кабели, электроды), т.к. они подключены к сварочной цепи.
Перед тем, как открыть источник, его нужно отключить от сети и подождать 2 минуты для того, чтобы все конденсаторы разрядились.
Никогда не дотрагивайтесь одновременно до горелки или электрододержателя и до зажима массы.
Если кабели или горелки повреждены, то они должны быть заменены квалифицированными и уполномоченными специалистами. Размеры сечения кабелей должны соответствовать применению. Всегда носите сухую одежду в хорошем состоянии для изоляции от сварочной цепи.
Носите изолирующую обувь независимо от той среды, где вы работаете.

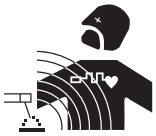
КЛАССИФИКАЦИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ

Это оборудование класса A не подходит для использования в жилых кварталах, где электрический ток подается общественной системой питания низкого напряжения. В таких кварталах могут возникнуть трудности обеспечения электромагнитную совместимость из-за кондуктивных и индуктивных помех на радиочастоте.



Этот аппарат соответствует норме CEI 61000-3-11.
Этот аппарат не соответствует директиве CEI 61000-3-12 и предназначен для работы от частных электросетей, подведенных к общественным электросетям только среднего и высокого напряжения. Специалист, установивший аппарат, или пользователь, должны убедиться, обратившись при надобности к организации, отвечающей за эксплуатацию системы питания, в том, что он может к ней подключиться.

МАГНИТНЫЕ ПОЛЯ



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

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

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

РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗОНЫ СВАРКИ И СВАРОЧНОЙ УСТАНОВКИ

Общие положения
Пользователь отвечает за установку и использование установки ручной дуговой сварки, следуя указаниям производителя. При обнаружении электромагнитных излучений пользователь аппарата ручной дуговой сварки должен разрешить проблему с помощью технической поддержки производителя. В некоторых случаях это корректирующее действие может быть достаточно простым, например заземление сварочной цепи. В других случаях возможно потребуется создание электромагнитного экрана вокруг источника сварочного тока и всей свариваемой детали путем монтирования входных фильтров. В любом случае электромагнитные излучения должны быть уменьшены так, чтобы они больше не создавали помех.

Оценка зоны сварки
Перед установкой оборудования дуговой сварки пользователь должен оценить возможные электромагнитные проблемы, которые могу возникнуть в окружающей среде. Следующие моменты должны быть приняты во внимание:
a) наличие над, под или рядом с оборудованием для дуговой сварки, других кабелей питания, управления, сигнализации и телефона;
b) приемники и передатчики радио и телевидения;
c) компьютеров и других устройств управления;
d) оборудование для безопасности, например, защита промышленного оборудования;
e) здоровье находящихся по-близости людей, например, использующих кардиостимуляторы и устройства от глухоты;
f) инструмент, используемый для калибровки или измерения;
g) помехоустойчивость другого оборудования, находящегося поблизости.
Пользователь должен убедиться в том, что все аппараты в помещении совместимы друг с другом. Это может потребовать соблюдения дополнительных мер защиты:
h) определенное время дня, когда сварка или другие работы можно будет выполнить.

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

Оценка сварочной установки
Помимо оценки зоны, оценка аппаратов ручной дуговой сварки может помочь определить и решить случаи электромагнитных помех. Оценка излучений должна учитывать измерения в условиях эксплуатации, как это указано в Статье 10 CISPR 11. Измерения в условиях эксплуатации могут также позволить подтвердить эффективность мер по смягчению воздействия.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МЕТОДИКЕ СНИЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

a. Общественная система питания: аппарат ручной дуговой сварки нужно подключить к общественной сети питания, следуя рекомендациям производителя. В случае возникновения помех возможно будет необходимо принять дополнительные предупредительные меры, такие как фильтрация общественной системы питания. Возможно защитить шнур питания аппарата с помощью экранизирующей оплётки, либо похожим приспособлением (в случае если аппарат ручной дуговой сварки постоянно находится на определенном рабочем месте). Необходимо обеспечить электрическую непрерывность экранизирующей оплётки по всей длине. Необходимо подсоединить экранизирующую оплётку к источнику сварочного тока для обеспечения хорошего электрического контакта между шнуром и корпусом источника сварочного тока.

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

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

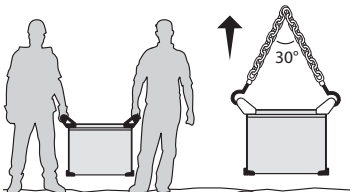
d. Эквипотенциальные соединения: необходимо обеспечить соединение всех металлических предметов окружающей зоны. Тем не менее, металлические предметы, соединенные со свариваемой деталью, увеличивают риск для пользователя удара электрическим током, если он одновременно коснется этих металлических предметов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

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

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

ТРАНСПОРТИРОВКА И ТРАНЗИТ АППАРАТА

Источника сварочного тока оснащен ручками для транспортировки, позволяющими переносить аппарат. Будьте внимательны: не недооценивайте вес аппарата.



Не пользуйтесь кабелями или горелкой для переноса источника сварочного тока. Его можно переносить только в вертикальном положении.
Не переносить источник тока над людьми или предметами. Никогда не поднимайте газовый баллон и источник тока одновременно. Их транспортные нормы различаются.

УСТАНОВКА АППАРАТА

Соблюдайте следующие правила :
• Поставьте источник сварочного тока на пол, максимальный наклон которого 10°.
• Предусмотрите достаточно большое пространство для хорошего проветривания источника сварочного тока и доступа к управлению.
• Не использовать в среде содержащей металлическую пыль-проводник.
• Источник сварочного тока должен быть укрыт от проливного дождя и не стоять на солнце.
• Оборудование имеет защиту IP23, что означает :
- Защиту от попадания в опасные зоны твердых тел Ø ≥12,5мм и,
- Защиту против капель дождя, направленных под углом 60° относительно вертикали.
Это оборудование может быть использовано вне помещения соответственно классу защиты IP23.
• Шнур питания, удлинитель и сварочный кабель должны полностью размотаны во избежание перегрева.

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

ОБСЛУЖИВАНИЕ / РЕКОМЕНДАЦИИ

• Техническое обслуживание должно производиться только квалифицированным специалистом. Советуется проводить ежегодное техобслуживание.
• Отключите питание, выдернув вилку из розетки, и подождите 2 минуты перед тем, как приступить к техобслуживанию. Внутри аппарата высокие и опасные напряжение и ток.

• Регулярно открывайте аппарат и продувайте его, чтобы очистить от пыли. Необходимо также проверять все электрические соединения с помощью изолированного инструмента. Проверка должна осуществляться квалифицированным специалистом.
• Регулярно проверяйте состояние шнура питания. Если шнур питания поврежден, он должен быть заменен производителем, его сервисной службой или квалифицированным специалистом во избежание опасности.
• Оставляйте отверстия источника сварочного тока свободными для прохождения воздуха.
• Не использовать данный аппарат для разморозки труб, зарядки батарей/аккумуляторов или запуска двигателей.

УСТАНОВКА И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Только опытный и уполномоченный производителем специалист может осуществлять установку. Во время установки убедитесь, что источник отключен от сети.

ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ (FIG-1)

PROGYS это трехфазный инверторный сварочный источник, который в зависимости от того, как оборудован, позволяет производить:
- Сварку электродом с покрытием (MMA)
- Сварку вольфрамовым электродом в среде инертного газа (TIG)

Метод TIG требует защитную газовую среду (Аргон).
Режим MMA позволяет варить всеми типами электродов: рутиловые, с основной обмазкой, целлюлозные, из нержавейки и чугуна.

Аппарат PROGYS может быть оборудован ручным дистанционным управлением (арт. 045675).

1- Интерфейс человек/машина
2- Гнездо Отрицательной полярности
3- Гнездо Положительной полярности
4- Соединения дистанционного управления
5- Ручки для транспортировки и подъема
6- Переключатель ВКЛ/ВЫКЛ
7- Шнур питания

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

1- Индикатор напряжения
2- Индикатор перегрева
3- Индикатор работы Устройства Понижения Напряжения (VRD)
4- Индикатор тока
5- Индикатор режима TIG-LIFT
6- Индикатор режима MMA для электрода с обмазкой
7- Индикатор активации дистанционного управления
8- Кнопка активации дистанционного управления
9- Кнопка выбора режима (MMA / TIG-LIFT)
10- Колесико настройки параметра форсирования дуги (Arc Force)
11- Колесико регулировки тока
12- Колесико настройки параметра Hot Start

ПИТАНИЕ - ВКЛЮЧЕНИЕ

• PROGYS поставляется укомплектованным с вилкой 32 A типа EN 60309-1 и оно должно быть подключено исключительно к трехфазной электрической установке 400В (50-60 Гц) с четырьмя проводами и с заземленным нулевым проводом.
• Эффективное значение потребляемого тока (I1eff) для использования в максимальных условиях указано на аппарате. Проверьте что питание и его защиты (плавкий предохранитель и/или прерыватель) совместимы с током, необходимым для работы аппарата. В некоторых странах возможно понадобится поменять вилку для использования при максимальных условиях.
• При интенсивном использовании (> ПВ%) может включиться тепловая защита. В этом случае дуга погаснет и загорится индикатор защиты.
• Источник тока предназначен для работы при электрическом напряжении 400В +/- 15%.
• Запуск производится поворотом переключателя вкл/выкл (FIG 1 - 6) на положение I, и наоборот остановка производится поворотом на O.
Внимание ! Никогда не отключайте питание, когда аппарат под нагрузкой.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОРУ

Этот аппарат может работать от электрогенераторов при условии, что вспомогательная мощность отвечает следующим требованиям :
- Напряжение должно быть переменным с эффективным значением 400Vac ±15%, и с пиковым напряжением ниже 700В,
- Частота должна быть 50 - 60 Гц.
Очень важно проверить эти условия, тк многие электрогенераторы выдают пики напряжения, которые могут повредить аппараты.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УДЛИНИТЕЛЯ

Удлинители должны иметь размер и сечение в соответствии с напряжением аппарата.
Используйте удлинитель, отвечающий нормам вашей страны.

	Напряжение на входе	Сечение удлинителя (<45м)
PROGYS 250 / 300	400 В - 3~	2.5 мм²
PROGYS 400		4 мм²

СВАРКА ЭЛЕКТРОДОМ С ОБМАЗКОЙ (MMA)

ПОДКЛЮЧЕНИЕ И СОВЕТЫ
• Подключите кабели электрододержателя и зажима массы к коннекторам подсоединения,
• Соблюдайте полярность и сварочные токи, указанные на коробке с электродами,
• Снимайте электрод с электрододержателя, когда аппарат не используется.

MMA
Зоны серого цвета не применяются в данном режиме.

ВЫБОР РЕЖИМА
Для выбора режима MMA нажмите на кнопку MODE.

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

1. Настройка тока сварки:
Отрегулируйте сварочный ток с помощью центрального колесика в зависимости от диаметра электрода и типа соединения, которое нужно произвести. Значение тока указано на правом экране.

2. Настроить уровень форсирования дуги:
Отрегулировать уровень форсирования дуги помощью левого колесика. Чем меньше уровень форсирования дуги, тем мягче будет дуга и наоборот, чем выше уровень, тем выше будет сверхток. Советуется установить переключатель в среднее положение в начале сварки, а затем откорректировать в зависимости от результатов и предпочтений. Примечание: диапазон настройки форсирования дуги определяется типом используемого электрода.

3. Настройка Hot Start :
Отрегулируйте уровень Hot Start с помощью правого колесика. Слабый Hot Start для тонких листов металла и сильный Hot Start для наиболее трудносвариваемых металлов (загрязненные или окисленные детали).

СВАРОЧНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

НАСТРОЙКА СВАРОЧНОГО ТОКА
Настройки, указанные ниже, соответствуют диапазону необходимого тока в зависимости от типа и диаметра электрода. Эти диапазоны достаточно широки, так как они зависят от применения и положения сварки.

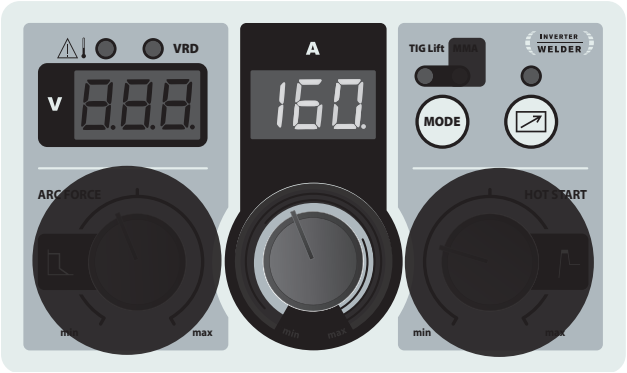
Ø электрода (мм)	Рутиловый E6013 *(A)*	С основной обмазкой E7018 *(A)*	Целлюлозный E6010 *(A)*
1.6	30-60	30-55	-
2.0	50-70	50-80	-
2.5	60-100	80-110	60-75
3.15	80-150	90-140	85-90
4.0	100-200	125-210	120-160
5	150-290	200-260	110-170
6.3	200-385	220-340	-

СВАРКА ЭЛЕКТРОДОМ С ОБМАЗКОЙ

• В режиме MMA, кабель инверсии полярности должен быть отключен для подключения кабелей держателя электрода и зажима массы через коннекторы. Соблюдайте полярности, указанные на упаковке электродов.
• Соблюдайте общепринятые правила сварки.
• Этот сварочный аппарат имеет функции инверторов:
Anti-Sticking служит для предупреждения прокаливания электрода при его залипании и легкого отрыва залипшего электрода. После срабатывания функция anti-sticking требует примерно 3-секундного ожидания перед тем, как продолжать варить.

СВАРКА ВОЛЬФРАМОВЫМ ЭЛЕКТРОДОМ В СРЕДЕ ИНЕРТНОГО ГАЗА (TIG)

ПОДКЛЮЧЕНИЕ И СОВЕТЫ
Для сварки TIG необходимо использовать специальную горелку и баллон с защитным газом оснащенный редуктором.
• Подключите зажим массы к положительному коннектору подсоединения (+).
• Подключите кабель мощности горелки к отрицательному коннектору подсоединения (–).
• Подсоедините газовый шланг горелки к сварочному редуктору.
Убедитесь в том, что горелка правильно оснащена и что расходные комплектующие (ручные тиски, держатель втулки, диффузор и сопло) не изношены.



TIG
Зоны серого цвета не нужны в данном режиме.

ВЫБОР РЕЖИМА
Для выбора режима TIG нажмите на кнопку MODE.

Настройка тока сварки:
Отрегулируйте сварочный ток с помощью центрального колесика в зависимости от диаметра электрода и типа соединения, которое нужно произвести. Значение тока указано на правом экране.

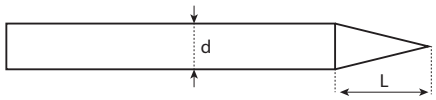
ПОДЖИГ
Поджиг типа LIFT: с помощью горелки, коснитесь электродом свариваемой детали, а затем медленно поднимите его - сформируется дуга.

ПРЕКРАЩЕНИЕ СВАРКИ / НАЧАЛО ЗАТУХАНИЯ ДУГИ
Чтобы остановить сварку нужно слегка вытянуть дугу. Ток дуги начнет постепенно снижаться (затухание).

ПОМОЩЬ В НАСТРОЙКЕ И ВЫБОР РАСХОДНИКОВ

		Ток (A)	Электрод (мм)	Сопло (мм)	Расход газа Аргона (л/мин)
DC	0.3 - 3 мм	5 - 75	1	6.5	6 - 7
	2.4 - 6 мм	60 - 150	1.6	8	6 - 7
	4 - 8 мм	100 - 200	2	9.5	7 - 8
	6.8 - 8.8 мм	170 - 220	2.4	11	8 - 9
	9 - 12 мм	255 - 300	3.2	12.5	9 - 10

ЗАТАЧИВАНИЕ ЭЛЕКТРОДА

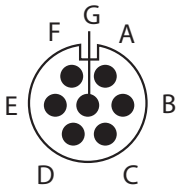


L = 3 x d для слабого тока.
L = d для высокого тока.

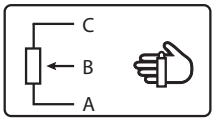
ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Дистанционное управление работает в режимах TIG и MMA.

арт. 045699



Внешний вид



Электрическая схема дистанционного управления.

Подсоединение (300/400) :
1- Подключите дистанционное управление к передней панели источника сварочного тока (FIG 1 - 4).
2- Нажмите на кнопку для активации дистанционного управления. Загорается светодиод ON.

Подсоединение (250) :
1- Подключите дистанционное управление к передней панели источника сварочного тока (FIG 1 - 4), свет включается автоматически.

Соединения
Аппарат имеет гнездовой разъем для дистанционного управления.
Специальный штепсель с 7 штырями (опция арт. 045699) позволяет подключить ручное дистанционное управление. Для монтажа следуйте приведенной ниже схеме.

ВИД ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ	Наименование провода	Штырь соответствующего коннектора
Ручное дистанционное управление	12 В	A
	Курсор	B
	Общий/Масса	C

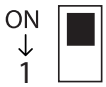
Функционирование :

• **Ручное дистанционное управление (опция арт. 045675).**
Ручное дистанционное управление позволяет изменять ток от 50% до 100% от заданного тока.

ТЕПЛОВАЯ ЗАЩИТА И РЕКОМЕНДАЦИИ

Этот аппарат оснащен вентиляцией, регулируемой в зависимости от температуры источника. Когда в аппарате срабатывает тепловая защита, то он не выдает тока. Включается оранжевый светодиод (FIG 2 - 2) и горит пока температура аппарата не понизится до нормального уровня.
• Оставляйте отверстия в аппарате свободными для свободного прохождения воздуха.
• После сварки и во время срабатывания тепловой защиты оставляйте аппарат подключенным для охлаждения.
• Соблюдайте общепринятые правила сварки.
• Убедитесь, что вентиляция достаточная.
• Не работайте по влажной поверхности.

VRD (VOLTAGE REDUCTION DEVICE)



По умолчанию (заводская настройка) переключатель VRD находится в положении ON. Для активации VRD, для снижения напряжения холостого хода генератора (< 20 В), красный переключатель на плате управления (стр. 68 - 5 / стр. 69 - 14/ стр. 70 - 11) следует перевести в положение 1. Загорается индикаторная лампочка ЧМИ (РИС 2 - N°3).

Для доступа к переключателю VRD (см. стр. 71-72):

ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ЛЕТАЛЬНОМУ ИСХОДУ.

- отсоедините изделие от электросети.
- Выверните винтов, чтобы открыть боковую сторону генератора.
- Найдите красный переключатель в центре платы управления.

НЕИСПРАВНОСТИ, ИХ ПРИЧИНЫ И УСТРАНЕНИЕ

	Неисправности	Причины	Устранение
MMA-TIG	Аппарат не выдает сварочный ток, при этом горит желтая лампочка термозащиты (FIG 2 - 2).	Сработала тепловая защита аппарата.	Ждите охлаждения в течение приблизительно 2 минут. Индикатор (FIG 2 - 2) выключается.
	Индикатор (FIG 2 - 4) горит, но аппарат не выдает тока.	Кабель зажима массы, держателя электрода или горелки не соединены с аппаратом.	Проверьте подключения.
	Аппарат включен. Вы ощущаете покалывание при прикосновении к корпусу.	Аппарат не заземлен.	Проверьте розетку и заземление вашего аппарата.
	Аппарат варит с трудом	Ошибка полярности	Проверьте рекомендованную полярность на коробке с электродами.
TIG	Нестабильная дуга	Дефект вольфрамового электрода	Используйте вольфрамовый электрод подходящего размера
			Используйте правильно подготовленный вольфрамовый электрод
		Слишком большой расход газа	Уменьшите расход газа
	Вольфрамовый электрод окисляется и тускнеет в конце сварки	Зона сварки	Защитите зону сварки от сквозняков.
		Проблема подачи газа или газ был отключен слишком рано	Проверьте и затяните все газовые соединения. Подождать когда электрод остынет и после этого выключить газ.
	Электрод плавится	Ошибка полярности	Проверить, что зажим массы подсоединен к +

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ

В PROGYS 250 TRI встроена система контроля неисправностей.
Серия сообщений, отображаемых на панели управления, может быть использована для диагностики неисправностей и аномалий.

Ошибка	Значение	Причины	Устранение
PH	Пропущенная фаза.	В трехфазной сети не хватает одной фазы.	Для этой машины требуется трехфазное электропитание (3P+заземление).
PLE	Для этой машины требуется трехфазное электропитание (3P+заземление).	Входное напряжение машины не превышает 300 В	Проверьте источник питания.
		Компоненты входного напряжения повреждены.	Свяжитесь с вашим дистрибьютором
PCO	Через IGBT протекает слишком большой ток.	IGBT вышел из строя.	

ГАРАНТИЯ

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

Гарантия не распространяется на:
• Любые поломки, вызванные транспортировкой.
• Нормальный износ деталей (Например : кабели, зажимы и т.д.).
• Случаи неправильного использования (ошибка питания, падение, разборка).
• Случаи выхода из строя из-за окружающей среды (загрязнение воздуха, коррозия, пыль).

При выходе из строя, обратитесь в пункт покупки аппарата с предъявлением следующих документов:
- документ, подтверждающий покупку (с датой): кассовый чек, инвойс....
- описание поломки.

WAARSCHUWINGEN - VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

ALGEMENE INSTRUCTIES

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

Iedere vorm van lichamelijk letsel of schade, veroorzaakt door het niet naleven van de instructies in deze handleiding, kan niet verhaald worden op de fabrikant van het apparaat.
Raadpleeg, in geval van problemen of onzekerheid over het gebruik, een bevoegd persoon om het apparaat correct te installeren.

OMGEVING

Dit apparaat mag enkel gebruikt worden om te lassen, en uitsluitend volgens de in de handleiding en/of op het typeplaatje vermelde instructies. De veiligheidsvoorschriften moeten gerespecteerd worden. In geval van onjuist of gevaarlijk gebruik kan de fabrikant niet aansprakelijk worden gesteld.

De installatie 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.

Gebruikstemperatuur :
Gebruik tussen -10 en +40°C (+14 en +104°F).
Opslag tussen -20 en +55°C (-4 en 131°F).
Luchtvochtigheid :
Lager of gelijk aan 50% bij 40°C (104°F).
Lager of gelijk aan 90% bij 20°C (68°F).
Hoogte :
Tot 1000 m boven de zeespiegel (3280 voet).

PERSOONLIJKE BESCHERMING EN BESCHERMING VAN ANDEREN

Booglassen kan gevaarlijk zijn en ernstige en zelfs dodelijke verwondingen veroorzaken.
Tijdens het lassen worden de individuen blootgesteld aan een gevaarlijke warmtebron, aan de lichtstraling van de lasboog, aan elektro-magnetische velden (waarschuwing voor dragers van een pacemaker), aan elektrocutie gevaar, aan lawaai en aan uitstoting van gassen.
Bescherm uzelf en bescherm anderen, respecteer de volgende veiligheidsinstructies :

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

Draag handschoenen die de elektrische en thermische isolatie garanderen.

Draag een lasbescherming en/of een lashelm die voldoende bescherming biedt (afhankelijk van de lastoepassing). Bescherm uw ogen tijdens schoonmaakwerkzaamheden. Contactlenzen zijn uitdrukkelijk verboden. Soms is het nodig om het lasgebied met brandwerende gordijnen af te schermen tegen stralingen, projectie en wegspattende gloeiende deeltjes.
Informeer de personen in het lasgebied om niet naar de boog of naar gesmolten stukken te staren, en om aangepaste kleding te dragen die voldoende bescherming biedt.

Gebruik een bescherming tegen lawaai als 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 in geval van een ongeluk.

De elementen die net gelast zijn zijn heet en kunnen brandwonden veroorzaken bij het aanraken. Zorg ervoor dat, tijdens onderhoudswerkzaamheden aan de toorts of de elektrode-houder, deze voldoende afgekoeld zijn, en wacht ten minste 10 minuten alvorens met deze werkzaamheden te beginnen. De koelgroep moet in werking zijn tijdens het gebruik van een watergekoelde toorts, om te voorkomen dat de vloeistof brandwonden veroorzaakt. Het is belangrijk om, voor vertrek, het werkgebied veilig achter te laten, om mensen en goederen niet in gevaar te brengen.

LASDAMPEN EN GAS

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

Waarschuwing : tijdens het lassen in kleine ruimtes moet de veiligheid op afstand gecontroleerd worden. Bovendien kan het lassen van materialen die bepaalde stoffen zoals lood, cadmium, zink, kwik of beryllium bevatten bijzonder schadelijk zijn.
Ontvet de te lassen stukken alvorens met het lassen te beginnen.
De gasflessen moeten worden opgeslagen in een open of goed geventileerde ruimte. Ze moeten in verticale positie gehouden worden, in een houder of op een trolley.
Het lassen in de buurt van vet of verf is verboden.

BRAND- EN EXPLOSIEGEVAAR

Scherm het lasgebied volledig af, brandbare stoffen moeten op minimaal 11 meter afstand geplaatst worden.
Een brandblusinstallatie moet aanwezig zijn in de buurt van laswerkzaamheden.
Pas op voor projectie van hete onderdelen of vonken. Zelfs door kieren heen kunnen deze deeltjes brand of explosies veroorzaken.

Houd personen, ontvlambare voorwerpen en containers onder druk op veilige en voldoende afstand.
Het lassen in containers of gesloten buizen moet worden verboden, en als ze open zijn dan moeten ze ontdaan worden van ieder ontvlambaar of explosief product (olie, brandstof, gas-resten....).
Slijpwerkzaamheden mogen niet worden gericht naar het lasapparaat, of in de richting van brandbare materialen.

GASFLESSEN

Het gas dat uit de gasflessen komt kan, in geval van hoge concentratie in de lasruimte, verstikking veroorzaken (goed ventileren is absoluut noodzakelijk).
Vervoer moet veilig gebeuren: de flessen moeten goed afgesloten zijn, en het lasapparaat moet uitgeschakeld zijn. Deze moeten verticaal bewaard worden en door een ondersteuning rechtop gehouden worden, om te voorkomen dat ze omvallen.

Sluit de fles na ieder gebruik. Let op temperatuurveranderingen en blootstelling aan zonlicht.
De fles mag niet in contact komen met een vlam, een elektrische boog, een toorts, een massa-klem of een andere warmtebron of gloeiend voorwerp.
Uit de buurt houden van elektrische circuits en lascircuits, en dus nooit een fles onder druk lassen.
Wees voorzichtig bij het openen van het ventiel van de fles, houd uw hoofd ver verwijderd van het ventiel en controleer eerst of het gas geschikt is om mee te lassen.

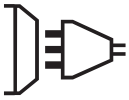
ELEKTRISCHE VEILIGHEID

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 2 minuten totdat alle condensatoren ontladen zijn.
Raak nooit tegelijkertijd de toorts of de elektrodehouder en de massa-klem aan.
Zorg ervoor dat de kabels en toortsen vervangen worden door gekwalificeerd en bevoegd personeel wanneer deze beschadigd zijn. Gebruik alleen kabels met de geschikte doorsnede. Draag altijd droge, in goede staat verkerende kleren om uzelf van het lascircuit te isoleren. Draag isolerend schoeisel, waar u ook werkt.

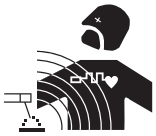
EMC CLASSIFICATIE VAN HET MATERIAAL

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



Dit materiaal voldoet aan de CEI 61000-3-11 norm.
Dit materiaal is niet conform aan de IEC 61000-3-12 norm en is gemaakt om aangesloten te worden op privé laagspanningsnetwerken, aangesloten op een openbaar netwerk met uitsluitend midden- of hoogspanning. Als het apparaat aangesloten wordt op een openbaar laagspanningsnetwerk is het de verantwoordelijkheid van de installateur of de gebruiker van het apparaat om de stroomleverancier te contacteren en zich ervan te verzekeren dat het apparaat daadwerkelijk zonder risico op het betreffende netwerk aangesloten kan worden.

ELEKTROMAGNETISCHE EMISSIES



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

Alle lassers moeten de volgende procedures opvolgen om blootstelling aan elektromagnetische straling veroorzaakt door het las-circuit zoveel mogelijk te beperken :
- plaats de laskabels dicht bij elkaar – bind ze indien mogelijk vast;
- houd uw hoofd en uw romp zo ver mogelijk van het lascircuit af;
- wikkel nooit de kabels om uw lichaam;
- zorg ervoor dat u zich niet tussen de laskabels bevindt. Houd de twee laskabels aan dezelfde kant van uw lichaam;
- bevestig de geaarde kabel zo dicht als mogelijk is bij de te lassen plek;
- voer geen werkzaamheden uit dichtbij de laszone, ga niet zitten op of leun niet tegen het lasapparaat;
- Niet gebruiken wanneer u het apparaat of het draadaanvoersysteem verplaatst.

Personen met een pacemaker moeten een arts raadplegen voor gebruik van het apparaat.
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 is verantwoordelijk voor het installeren en het gebruik van het booglasmateriaal volgens de instructies van de fabrikant. Als elektromagnetische storingen worden geconstateerd, is het de verantwoordelijkheid van de gebruiker van het booglasmateriaal om het probleem op te lossen, met hulp van de technische dienst van de fabrikant. In sommige gevallen kan de oplossing liggen in een eenvoudige aarding van het lascircuit. In andere gevallen kan het nodig zijn om met behulp van filters een elektromagnetisch schild rondom de stroomvoorziening en om het vertrek te creëren. In ieder geval moeten de storingen veroorzaakt door elektromagnetische stralingen beperkt worden tot een aanvaardbaar niveau.

Evaluatie van de las-zone
Voor het installeren van een booglas-installatie moet de gebruiker de mogelijke elektro-magnetische problemen in de omgeving evalueren. Daarbij moeten de volgende gegevens in beschouwing worden genomen :
a) de aanwezigheid boven, onder, of naast het booglasmateriaal van andere voedingskabels, van besturingskabels, signaleringskabels of telefoonkabels;
b) ontvangers en zenders voor radio en televisie;
c) computers en ander besturingsapparatuur;
d) essentiële beveiligingsinstallaties, zoals bijvoorbeeld beveiliging van industriële apparatuur;
e) de gezondheid van personen in de omgeving, bijvoorbeeld bij gebruik van pacemakers of gehoorapparaten;
f) materiaal dat gebruikt wordt bij het kalibreren of meten;
g) de immuniteit van overig aanwezig materiaal.
De gebruiker moet zich ervan verzekeren dat alle apparatuur in de werkruimte compatibel is. Dit kan aanvullende veiligheidsmaatregelen vereisen;
h) het tijdstip waarop het lassen of andere activiteiten plaatsvinden.

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

Evaluatie van de lasinstallatie
Naast een evaluatie van de laszone kan een evaluatie van de booglasinstallaties elementen aanreiken om storingen vast te stellen en op te lossen. Bij het evalueren van de emissies moeten de werkelijke resultaten worden bekeken, zoals die zijn gemeten in de reële situatie, zoals vermeld in Artikel 10 van de CISPR 11. De metingen in de specifieke situatie, op een specifieke plek, kunnen tevens helpen de doeltreffendheid van de maatregelen te testen.

AANBEVELINGEN VOOR METHODES OM ELEKTROMAGNETISCHE EMISSIES TE REDUCEREN

a. Openbare spanningsnet : het lasmateriaal moet aangesloten worden op het openbare net volgens de aanbevelingen van de fabrikant. Als er storingen plaatsvinden kan het nodig zijn om extra voorzorgsmaatregelen te nemen, zoals het filteren van het openbare stroomnetwerk. Er kan overwogen worden om de voedingskabel van de lasinstallatie af te schermen in een metalen leiding of een equivalent daarvan. Het is wenselijk om de elektrische continuïteit van deze afscherming over de gehele lengte te verzekeren. De bescherming moet aangekoppeld worden aan de lasstroomvoeding, om er zeker van te zijn dat er een goed elektrisch contact is tussen de geleider en de behuizing van de lasstroomvoeding.

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

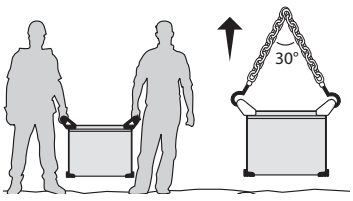
d. Potentiaal-vereffening : Het is wenselijk om alle metalen objecten in en om de werkomgeving te aarden. Waarschuwing : de metalen objecten verbonden aan het te lassen voorwerp vergroten het risico op elektrische schokken voor de gebruiker, wanneer hij tegelijkertijd deze objecten en de elektrode aanraakt. Het is aan te raden de gebruiker van deze metalen voorwerpen te isoleren.

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

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

TRANSPORT EN DOORVOER VAN HET APPARAAT

De lasstroomvoeding is uitgerust met één of meerdere handvatten waarmee het apparaat met de hand gedragen kan worden.
Let op : onderschat het gewicht niet.



Gebruik de kabels of de toorts niet om het apparaat te verplaatsen. Het apparaat moet in verticale positie verplaatst worden.
Til nooit het apparaat boven personen of voorwerpen. Til nooit een gasfles en het materiaal tegelijk op. De vervoersnormen zijn verschillend.

INSTALLATIE VAN HET MATERIAAL

Respecteer de volgende regels :
• Plaats de voeding op een ondergrond met een helling van minder dan 10°.
• Zorg dat er voldoende ruimte is om de machine te ventileren en om toegang te hebben tot het controlepaneel.
• Niet geschikt voor gebruik in een ruimte waar geleidend metaalstof aanwezig is.
• Plaats het lasapparaat niet in de stromende regen, en stel het niet bloot aan zonlicht.
• Het materiaal heeft een beveiligingsgraad IP23, wat betekent dat :
- het beveiligd is tegen toegang in gevaarlijke delen van vaste voorwerpen waarvan de diameter >12.5mm
- het beveiligd is tegen regen regendruppels (60% ten opzichte van een verticale lijn).
Deze apparaten kunnen dus buiten gebruikt worden, in overeenstemming met veiligheidsindicatie IP23.
• De voedingskabels, het verlengsnoer en de laskabel moeten geheel uitgerold worden om oververhitting te voorkomen.

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

ONDERHOUD / ADVIES

• Het onderhoud mag alleen door gekwalificeerd personeel uitgevoerd worden. Een jaarlijkse onderhoudsbeurt wordt aangeraden.
• Haal de stekker uit het stopcontact om de elektriciteitsvoorziening te onderbreken en wacht twee minuten alvorens werkzaamheden op het apparaat te verrichten. De spanning en de stroomsterkte binnen het toestel zijn hoog en gevaarlijk.

• De kap regelmatig afnemen en met een blazer stofvrij maken. 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 ieder gevaar te vermijden.
• Laat de ventilatieopening van de lasstroombron vrij zodat de lucht gemakkelijk kan circuleren.
• De voeding is niet geschikt voor het ontdooien van leidingen, het opladen van batterijen / accu's of het opstarten van motoren.

INSTALLATIE EN GEBRUIK VAN HET PRODUKT

Alleen ervaren en door de fabrikant gekwalificeerd personeel mag de installatie uitvoeren. Verzekert u zich ervan dat de generator tijdens het installeren niet op het stroomnetwerk aangesloten is.

BESCHRIJVING VAN HET MATERIAAL (FIG-1)

De PROGYS is een driefasen inverter lasstroombron waarmee de gebruiker, afhankelijk van de uitrusting, kan :
- Lassen met beklede elektrode (MMA)
- Lassen met wolfraam elektrode met inert gas (TIG)
Met de MMA procedure kan ieder type elektrode gelast worden : rutiel, basisch, cellulose, rvs en gietijzer.

De PROGYS kan worden uitgerust met een handmatige afstandsbediening (art. code 045675).

1- Interface human machine
2- Negatieve polariteit aansluiting
3- Positieve polariteit aansluiting
4- Aansluiting afstandsbediening
5- Transport- en hefhandgrepen
6- Schakelaar aan/uit
7- Voedingskabel

HUMAN MACHINE INTERACTION (HMI) (FIG-2)

1- Display spanning
2- Indicatielampje oververhitting
3- Indicator werking risicobeperkend systeem (VRD)
4- Display stroom
5- Indicator module TIG-LIFT
6- Indicator beklede elektrode MMA
7- Indicator aan/uit afstandsbediening
8- Knop activeren afstandsbediening
9- Keuzeknop module (MMA / TIG-LIFT)
10- Draaiknop instelling Arc Force
11- Draaiknop instellen stroom
12- Draaiknop instelling Hot Start

ELECTRISCHE VOEDING - OPSTARTEN

• PROGYS wordt geleverd met een 32 A aansluiting type EN 60309-1 en mag alleen aangesloten worden op een 400V (50-60 Hz) driefasen netwerk met vier draden waarvan één geaard.
• De effectieve stroomafname (I1eff) wordt aangegeven op het toestel bij optimaal gebruik. 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.
• Bij intensief gebruik (> inschakelduur) kan de thermische beveiliging zich in werking stellen. In dat geval gaat de boog uit en gaat het waarschuwingslampje branden.
• Het apparaat I is geschikt om te functioneren met een elektrische spanning van 400V +/- 15%.
• Het opstarten van het apparaat gebeurt door de aan/-uitschakelaar (FIG 1 - 6) op positie I te zetten, en het uitschakelen door de schakelaar op O te zetten. **WAARSCHUWING ! Nooit de stroomvoorziening afsluiten wanneer het apparaat oplaadt.**

AANSLUITEN OP EEN STROOMGENERATOR

Dit apparaat kan functioneren met generatoren, mits de hulpstroom aan de volgende voorwaarden voldoet :
- De spanning moet wisselspanning zijn, de effectieve waarde moet 400V +/- 15% zijn, en de piekspanning moet lager zijn dan 700V,
- De frequentie moet tussen de 50 en de 60 Hz. liggen.

Het is absoluut noodzakelijk om deze voorwaarden te controleren, omdat veel generatoren hoge spanningspieken produceren die het materiaal kunnen beschadigen.

GEBRUIK VAN VERLENGSNOER

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

	Ingangsspanning	Doorsnede van het verlengsnoer (<45m)
PROGYS 250 / 300	400 V - 3~	2.5 mm²
PROGYS 400		4 mm²

LASSEN MET BEKLEDE ELEKTRODE (MMA)

AANSLUITING EN ADVIEZEN
- Sluit de kabels, de elektrodehouder en de aardingsklem aan op de desbetreffende aansluitingen,
- Respecteer de polariteiten en de lasintensiteit zoals aangegeven op de verpakking van de elektroden,
- Verwijder de elektrode uit de elektrodehouder wanneer het materiaal niet gebruikt wordt.

MMA
De grijze zones worden niet gebruikt in deze modus.

KIEZEN VAN DE MODULE
Druk op de knop MODE om de MMA module te kiezen.

BELANGRIJKSTE INSTELLINGEN

1. Afstellen van de las-intensiteit :
Pas de lasstroom aan met behulp van de middelste draaiknop, afhankelijk van de diameter van de elektrode en het type laswerk. De aanbevolen stroom wordt vermeld op het rechter display.

2. Instellen van het niveau van Arc Force :
Het niveau van de Arc Force kan worden ingesteld met behulp van de linker draaiknop. Hoe lager het niveau van de Arc Force, hoe zachter de boog zal zijn. Hoe hoger het niveau van de Arc Force, hoe hoger de lasintensiteit zal zijn. Het wordt aangeraden om de Arc Force in het middenvlak te plaatsen bij het opstarten van het lassen, en deze eventueel aan te passen naar gelang de resultaten en de lasvoorkeur. NB : het afstelbereik van de Arc Force is afhankelijk van het gekozen type elektrode.

3. Instellen Hot Start :
Pas het niveau van Hot Start aan met behulp van de rechter draaiknop. Zwakkere Hot Start voor fijn plaatwerk en hogere Hot Start voor moeilijk te lassen metalen (vervuilde of verroeste onderdelen).

LASINSTELLINGEN

INSTELLEN VAN DE LAS-INTENSITEIT
De hiervolgende instellingen komen overeen met het bruikbare intensiteitsbereik, afhankelijk van het type en de diameter van de elektrode. Deze zijn betrekkelijk ruim, daar ze afhangen van de lastoepassing en de laspositie.

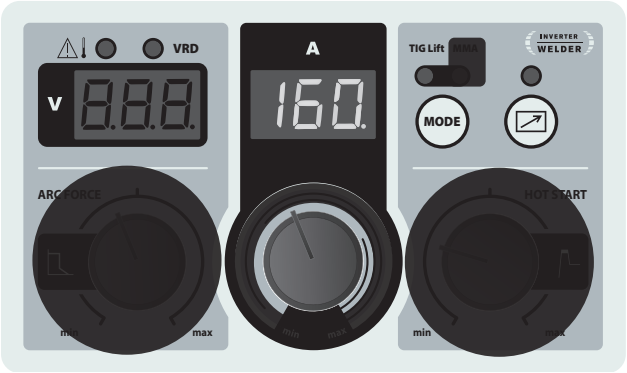
Ø van de elektrode *(mm)*	Rutiel E6013 *(A)*	Basisch E7018 *(A)*	Cellulose E6010 *(A)*
1.6	30-60	30-55	-
2.0	50-70	50-80	-
2.5	60-100	80-110	60-75
3.15	80-150	90-140	85-90
4.0	100-200	125-210	120-160
5	150-290	200-260	110-170
6.3	200-385	220-340	-

LASSEN MET BEKLEDE ELEKTRODE

• In MMA dient de polariteitskabel losgekoppeld te worden, om de kabels van de elektrode-houder en van de massa-klem in de aansluitingen te bevestigen. Respecteer de polariteit zoals aangegeven op de verpakking van de elektroden.
• Volg de standaardregels van het lassen.
• Uw lasapparaat heeft een specifieke Inverter functie :
De Anti-Sticking functie vergemakkelijkt het losmaken van de elektrode bij vastplakken zonder uitgloeien van de elektrode. Na het activeren van de anti-sticking functie moet u ongeveer 3 seconden wachten, alvorens u uw normale laswerk weer kunt hervatten.

LASSEN MET WOLFRAAM ELEKTRODE MET INERT GAS (TIG LASSEN)

AANSLUITING EN ADVIEZEN
Bij het TIG lassen zijn een lastoorts en een beschermingsgasfles uitgerust met een drukregelaar nodig.
• Sluit de massaklem aan op de positieve (+) aansluiting.
• Sluit de voedingskabel van de toorts aan op de negatieve (-) aansluiting.
• Sluit de gasslang van de toorts aan op de uitgang van de drukregelaar.
Verzekert u zich ervan dat de toorts correct is uitgerust en dat de lasbenodigdheden (griptang, gasmondstuk, verspreider en contactbuis) niet versleten zijn.



TIG
De grijze zones worden niet gebruikt in deze modus.

KEUZE VAN DE MODULE
Druk op de knop MODE om de TIG module te kiezen.

Afstellen van de las-intensiteit :
Pas de lasstroom aan met behulp van de middelste draaiknop, afhankelijk van de diameter van de elektrode en het type laswerk. De aanbevolen stroom wordt vermeld op het rechter display.

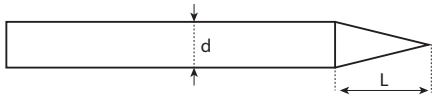
ONTSTEKING
Het ontsteken gaat via het LIFT principe : Raak, met behulp van de toorts, het te lassen werkstuk met de elektrode aan, en trek vervolgens voorzichtig de elektrode terug : er ontstaat een lasboog.

BEËINDIGEN VAN HET LASSEN / IN WERKING STELLEN VAN DE DOWNSLOPE
Om het lassen te beëindigen moet de gebruiker langzaam de boog uitrekken, deze zal dan geleidelijk minder intens worden (downslope).

HULP BIJ HET INSTELLEN EN KEUZE VAN DE VERBRUIKSARTIKELEN

		Stroom (A)	Elektrode (mm)	Nozzle (mm)	Gastoevoer Argon (L/min)
DC	0.3 - 3 mm	5 - 75	1	6.5	6 - 7
	2.4 - 6 mm	60 - 150	1.6	8	6 - 7
	4 - 8 mm	100 - 200	2	9.5	7 - 8
	6.8 - 8.8 mm	170 - 220	2.4	11	8 - 9
	9 - 12 mm	255 - 300	3.2	12.5	9 - 10

SLIJPEN VAN DE ELEKTRODE

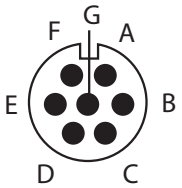


L = 3 x d voor een zwakke stroom.
L = d voor sterke stroom

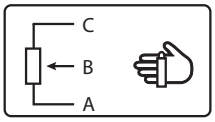
AFSTANDSBEDIENING

De afstandsbediening werkt in de TIG en MMA module.

Artikel code 045699



Buitenaanzicht



Elektrische schema afstandsbediening

Aansluiting (300/400) :
1-Sluit de afstandsbediening aan op de voorzijde van de lasstroombron (FIG 1 - 4).
2-Druk op de knop ● om de afstandsbediening te activeren. De LED ON zal gaan branden.

Aansluiting (250) :
1-Sluit de afstandsbediening aan op de voorzijde van de lasstroombron (FIG 1 - 4), gaat het lampje automatisch branden.

Aansluitingen
Het apparaat is uitgerust met een vrouwelijke aansluiting voor bediening op afstand.
Met de mannelijke 7-punts aansluiting (optioneel, art. code 045699) kan een handmatige afstandsbediening aangesloten worden. Volg het hier-onderstaande schema voor de bekabeling.

TYPE AFSTANDSBEDIENING	Aanduiding draad	Pin bijbehorende aansluiting
Handmatige afstandsbediening	12 V	A
	Cursor	B
	Algemeen/Massa	C

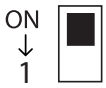
Werking :

• **Afstandsbediening (optioneel, art. code 045675).**
Met de handmatige afstandsbediening kan de stroom gevarieerd worden, tussen 50% en 100% ten opzichte van de ingegeven waarde.

THERMISCHE BEVEILIGING EN ADVIES

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 bereikt wordt. Het oranje LED-lampje (FIG 2 - 2) 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 thermische beveiliging het toestel aanstaan om het af te laten koelen.
• Volg de standaardregels van het lassen.
• Verzekert u zich ervan dat er voldoende ventilatie is.
• Niet op een natte ondergrond werken.

VRD (VOLTAGE REDUCTION DEVICE)



De VRD schakelaar staat standaard (fabrieksinstelling) op positie ON. Om de VRD te activeren, zodat de nullastspanning van de generator wordt verlaagd (< 20 V), moet de rode schakelaar op de elektronische kaart (pagina 68 - n°5 / pagina 69 - n°14/ pagina 70 - n°11) op 1 gezet worden. Het lampje van de IHM (FIG 2 - N°3) gaat branden.

Om toegang te krijgen tot de VRD schakelaar (zie pagina 71-72) :

WAARSCHUWING : ELEKTRISCHE SCHOKKEN KUNNEN EEN DODELIJKE AFLOOP HEBBEN

- Koppel het apparaat af van de elektrische stroomvoorziening.
- Verwijder de schroeven om de zijkant van de generator te openen.
- Identificeer de rode schakelaar in het midden van de elektronische kaart.

AFWIJKINGEN, OORZAKEN, OPLOSSINGEN

	Afwijkingen	Oorzaken	Oplossingen
MMA-TIG	Het apparaat levert geen stroom en het gele lampje dat de thermische beveiliging aangeeft brandt (FIG 2 - 2).	De thermische beveiliging van het apparaat is in werking.	Wacht ongeveer 2 minuten tot het lasapparaat afgekoeld is. Het lampje (FIG 2 - 2) gaat uit.
	De display (FIG 2 - 4) staat aan maar het apparaat levert geen stroom.	De massakabel, de elektrodenhouder of de toorts zijn niet aangesloten aan het apparaat.	Controleer de aansluitingen.
	Het apparaat wordt gevoed, een tinteling is voelbaar wanneer u het plaatwerk aanraakt.	De aarding is defect.	Controleer het stopcontact en de aarding van uw installatie.
	Het toestel last niet goed.	Verkeerde polariteitsaansluiting	Controleer de geadviseerde polariteit, zoals aangegeven op de elektrode-doos.
TIG	Instabiele lasboog	Defect voortkomende uit de wolfraamelektrode	Gebruik de goede maat wolfraamelektrode
			Gebruik een correct geprepareerde wolfraam elektrode
		Te hoge gastoevoer	Gasdebiet verlagen
	De wolfraam elektrode oxideert en bezoedelt aan het einde van het lasproces	Laszone	Bescherm de laszone tegen tocht
		Probleem met gas of te vroege afsluiting van de gastoevoer	Controleer alle gasaansluitingen en draai ze goed aan. Wacht tot de elektrode is afgekoeld voor u de gastoevoer afsluit.
	De elektrode smelt	Verkeerde polariteitsaansluiting	Controleer of de massakabel aangesloten is aan de positieve (+) aansluiting.

PROBLEEMOPLOSSING

De PROGYS 250 TRI bevat een storingsbeheersysteem.
Aan de hand van een reeks berichten die op het bedieningspaneel worden weergegeven, kunnen fouten en anomalieën worden gediagnosticeerd.

Fout	Betekenis	Oorzaken	Oplossingen
PH	Ontbrekende fase.	Het driefasige netwerk mist een fase.	Deze machine vereist een driefasige voeding (3P+Aarde).
PLE	Er werd laagspanning gedetecteerd op het elektriciteitsdistributienetwerk.	De ingangsspanning van de machine is lager dan 300V	Controleer de stroombron.
		De ingangsspanningscomponenten zijn beschadigd.	Neem contact op met uw distributeur
PCO	Er stroomt te veel stroom door de IGBT.	IGBT is buiten werking.	

GARANTIE

De garantie dekt alle gebreken en fabricagefouten gedurende twee jaar vanaf de aankoopdatum (onderdelen en arbeidsloon).

De garantie dekt niet :
- Alle overige 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 ten gevolge van de gebruiksomgeving (vervuiling, roest, stof).

In geval van storing moet het apparaat teruggestuurd worden naar uw distributeur, samen met:
- Een gedateerd aankoopbewijs (betaalbewijs, factuur ...).
- Een beschrijving van de storing.

AVVERTENZE - NORME DI SICUREZZA

ISTRUZIONI GENERALI

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

Ogni danno fisico o materiale dovuto ad un uso non conforme alle istruzioni presenti in questo manuale non potrà essere 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 eseguire delle operazioni di saldatura nei limiti indicati sulla targhetta indicativa e/o sul manuale. Bisogna rispettare le direttive relative alla sicurezza. In caso di uso inadeguato o pericoloso, il fabbricante non potrà essere ritenuto responsabile.

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

Intervallo di temperatura :
Utilizzo tra -10 e +40°C (+14 e +104°F).
Stoccaggio fra -20 e +55°C (-4 e 131°F).
Umidità dell'aria:
Inferiore o uguale a 50% a 40°C (104°F).
Inferiore o uguale a 90% a 20°C (68°F).
Altitudine :
Fino a 1000 m sopra il 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, ignifughi e in buono stato, che coprano tutto il corpo.

Usare guanti che garantiscano l'isolamento elettrico e termico.

Utilizzare una protezione di saldatura e/o un casco per saldatura di livello di protezione sufficiente (variabile a seconda delle applicazioni). Proteggere gli occhi durante le operazioni di pulizia. Le lenti a contatto sono particolarmente sconsigliate. Potrebbe essere necessario limitare le aree con delle tende ignifughe per proteggere la zona di saldatura dai raggi dell'arco, dalle proiezioni e dalle scorie incandescenti.
Informare le persone della zona di saldatura di non fissare le radiazioni d'arco e neanche i pezzi in fusione e di portare vestiti adeguati per proteggersi.

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

Mantenere a distanza dalle parti mobili (ventilatore) le mani, i capelli, i vestiti. Non togliere mai le protezioni carter dall'unità di refrigerazione quando la fonte di corrente di saldatura è collegata alla presa di corrente, il 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 importate 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 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 piccole dimensioni necessita di una sorveglianza a distanza di sicurezza. Inoltre la saldatura di alcuni materiali contenenti piombo, cadmio, zinco o mercurio o berillio può essere particolarmente nociva.
Sgrassare i pezzi prima di saldarli.
Le bombole devono essere posizionate in locali aperti ed aerati. Devono essere in posizione verticale su supporto o su un carrello.
La saldatura è proibita se effettuata in prossimità di grasso o vernici.

PERICOLI DI INCENDIO ED ESPLOSIONE

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

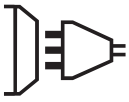
SICUREZZA ELETTRICA

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

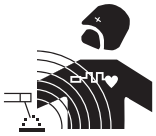
CLASSIFICAZIONE CEM DEL MATERIALE

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



Questi dispositivi sono conformi alla CEI 61000-3-11.
Questo materiale non è conforme alla CEI 61000-3-12 ed è destinato ad essere collegato alle reti private di bassa tensione collegate a loro volta alla rete pubblica di alimentazione soltanto a livello di media e alta tensione. Se è collegato al sistema pubblico di alimentazione di bassa tensione, è di responsabilità dell'installatore o dell'utilizzatore del materiale di assicurarsi, consultando l'operatore della rete pubblica di distribuzione, che il materiale possa essere collegato ad esso.

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.

Tutti i saldatori dovranno attenersi alle procedure seguenti al fine di minimizzare l'esposizione ai campi elettromagnetici provenienti dal circuito di saldatura:
- posizionate i cavi di saldatura insieme - fissateli con una fascetta, se possibile;
- posizionate il vostro busto e la vostra testa il più lontano possibile dal circuito di saldatura;
- non avvolgete mai i cavi di saldatura attorno al vostro corpo;
- non posizionate il vostro corpo tra i cavi di saldatura. Tenete i due cavi di saldatura sullo stesso lato del vostro corpo;
- collegate il cavo di ritorno al pezzo da lavorare il più vicino possibile alla zona da saldare;
- non lavorate a fianco, né sedetevi sopra, né addossatevi alla fonte di corrente della saldatura;
- non saldate quando spostate la fonte di corrente di saldatura o il trainafilo.

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

RACCOMMANDAZIONI PER VALUTARE LA ZONA E L'INSTALLAZIONE DI SALDATURA

Generalità
L'utente è responsabile dell'installazione e dell'uso del dipsositivo 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 ad arco, l'utente deve valutare i potenziali problemi elettromagnetici nella zona circostante. Bisogna tenere conto di ciò che segue:
a) la presenza sopra, sotto e accanto al dispositivo di saldatura ad arco di altri cavi di alimentazione, di comando, di segnalazione e telefonici;
b) di ricettori e trasmettitori radio e televisione;
c) di computer e altri dispositivi di comando;
d) di dispositivi critici di sicurezza, per esempio, protezione di dispositivi industriali;
e) la salute delle persone vicine, per esempio, l'azione di pacemaker o di apparecchi uditivi;
f) di dispositivi utilizzati per la calibratura o la misurazione;
g) l'immunità degli altri dispositivi presenti nell'ambiente.
L'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 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 pubblica di alimentazione: conviene collegare il dispositivo di saldatura ad arco a una rete pubblica di alimentazione secondo le raccomandazioni del fabbricante. Se ci sono interferenze, potrebbe essere necessario prendere misure di prevenzione supplementari, come il filtraggio della rete pubblica di rifornimento [elettrico]. Converrebbe prendere in considerazione di schermare il cavo della presa elettrica passandolo in un condotto metallico o equivalente di un dispositivo di saldatura ad arco fissati stabilmente. Converrebbe anche assicurarsi sulla 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: è 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 manutenzionati secondo le raccomandazioni del fabbricante.

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

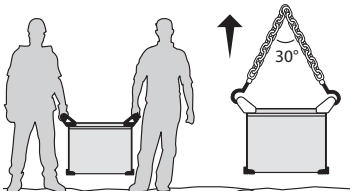
d. Collegamento equipotenziale: converrebbe considerare il collegamento di tutti gli oggetti metallici della zona circostante. Tuttavia, oggetti metallici collegati al pezzo da saldare potrebbero accrescere il rischio per l'operatore di scosse elettriche se costui tocca contemporaneamente questi oggetti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

La fonte di corrente di saldatura è fornita con una (delle) impugnatura(e) superiore(i) permettendo il trasporto manuale. Attenzione a non sottovalutare il peso.



Non usare i cavi o la torcia per spostare la fonte di corrente di saldatura. Deve essere messa in posizione verticale.
Non far passare la fonte di corrente di saldatura sopra a persone o oggetti. Mai sollevare una bombola di gas e la fonte di corrente di saldatura nello stesso momento. Loro norme di trasporto sono distinte.

INSTALLAZIONE DEL DISPOSITIVO

Regole da rispettare:
• Mettere la sorgente 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 sorgente di corrente di saldatura deve essere al riparo dalla pioggia e non deve essere esposta ai raggi del sole.
• Il dispositivo è di grado di protezione IP23, il che significa :
- una protezione contro l'accesso alle aree pericolose di corpi solidi di Ø >12.5mm e,
- una protezione contro la pioggia inclinata del 60% rispetto alla verticale.
Questo materiale potrebbe essere usato all'aperto con l'indice di protezione IP23.
• I cavi di alimentazione, di prolunga e di saldatura devono essere totalmente srotolati al fine di evitare qualsiasi surriscaldamento.

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

MANUTENZIONE / CONSIGLI

• 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 sorgente di corrente del dispositivo libere per l'entrata e l'uscita d'aria..
• Non usare questa sorgente 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 fabbricante possono effettuare l'installazione. Durante l'installazione, assicurarsi che il generatore sia scollegato dalla rete.

DESCRIZIONE DEL MATERIALE (FIG-1)

Il PROGYS è una sorgente di saldatura inverter trifase che in funzione delle sue dotazioni permette:
- Saldatura ad elettrodo (MMA)
- Saldatura Tungsten Inert Gas (TIG)

Il processo TIG richiede una protezione gassosa (Argon).
Il processo MMA permette di saldare tutti i tipi di elettrodo : rutile, basico, cellulosico, inox e ghisa.

Il PROGYS può essere dotato di un comando a distanza manuale. (rif 045675).

1- Interfaccia uomo macchina
2- Connettore di Polarità Negativa
3- Connettore di polarità Positiva
4- Connessione del comando a distanza
5- Maniglie di trasporto e sollevamento
6- Commutatore avvio / arresto
7- Cavo di alimentazione

INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA (IHM) (FIG-2)

1- Visualizzazione della tensione
2- Indicatore di surrirscaldamento
3- Indicatore di funzionamento del dispositivo riduttore dei rischi (VRD)
4- Visualizzazione della corrente
5- Indicatore modalità TIG-LIFT
6- Indicatore della modalità elettrodo rivestito MMA
7- Indicatore d'attivazione del comando a distanza
8- Tasto di attivazione del comando a distanza
9- Tasto di selezione della modalità (MMA /TIG LIFT)
10- Rotella di regolazione del parametro principale
11- Rotella di regolazione del corrente
12- Rotella di regolazione del parametro Hot Start

ALIMENTAZIONE - ACCENSIONE

• PROGYS 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 (I1eff) 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.
Durante l'uso intensivo (> al ciclo di lavoro), la protezione termica potrebbe avviarsi; in tale caso l'arco si spegne e la spia di protezione si accende.
• Il dispositivo è progettato per funzionare con una tensione elettrica di 400V +/- 15%.
• L'avvio si effettua mediante rotazione del commutatore avvio / arresto (FIG 1-6) sulla posizione I, al contrario l'arresto si effettua mediante rotazione sulla posizione O. **Attenzione ! Non scollegare mai dalla presa quando il dispositivo è sotto carica.**

COLLEGAMENTO AD UN GRUPPO ELETTROGENO

Questo dispositivo può funzionare con gruppi elettrogeni a condizione che la potenza ausiliaria risponda alle esigenze seguenti:
- La tensione deve essere alternata, regolata come specificato da 400V +/- 15%, e di tensione di picco inferiore a 700V,
- La frequenza deve essere compresa tra 50 e 60 Hz.
Queste condizioni devono essere imperativamente verificate, perché diversi generatori producono picchi di alta tensione che possono danneggiare i dispositivi.

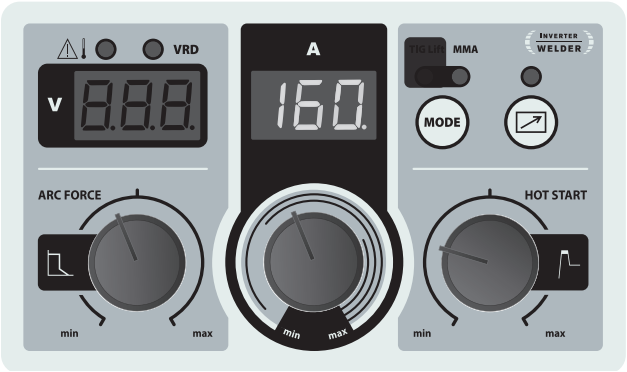
USO DELLA PROLUNGA ELETTRICA

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

	Tensione d'entrata	Sezione della prolunga (<45m)
PROGYS 250 / 300	400 V - 3~	2.5 mm²
PROGYS 400		4 mm²

SALDATURA ALL'ELETTRODO RIVESTITO (MODO MMA)

COLLEGAMENTO E CONSIGLIO
• Collegare i cavi, posta elettrodo e morsetto di terra nei connettori di collegamento,
• Rispettare le polarità e intensità di saldatura indicati sulle scatole di elettrodi,
• Togliere l'elettrodo dal porta-elettrodo quando il dispositivo non è in uso.



MMA
Le zone in grigio scuro non sono utili in questa modalità.

SELEZIONE DELLA MODALITÀ
Premere sul pulsante sinistro MODE per selezionare il modo MMA.

PARAMETRI PRINCIPALI

1. Regolazione dell'intensità di saldatura :
Regolare la tensione di saldatura usando la rotella principale in funzione del diametro dell'elettrodo e del tipo di assemblaggio da realizzare. Il valore della corrente è indicato sullo schermo di destra.

2. Regolare il livello di arcforce :
Regolare il livello dell'Arc Force usando la ruota sinistra. Più basso è il livello di Arc Force, più morbido è l'arco, più alto è il livello di Arc Force e più alta è la sovracorrente di saldatura. Si raccomanda di posizionare l'Arc Force in posizione centrale per iniziare la saldatura e regolarla in base ai risultati di saldatura e alle preferenze. Nota: Il campo di regolazione dell'Arc Force è specifico per il tipo di elettrodo scelto.

3. Regolare l'Hot Start:
Aggiustare il livello di Hot Start usando la rotella di destra. Hot start debole, per le lamiere sottili – Hot start elevato per i metalli difficili da saldare (pezzi sudici o ossidati).

PARAMETRI DI SALDATURA

REGOLAZIONE DELL'INTENSITÀ DI SALDATURA
Le regolazioni che seguono corrispondono all'intervallo di 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.

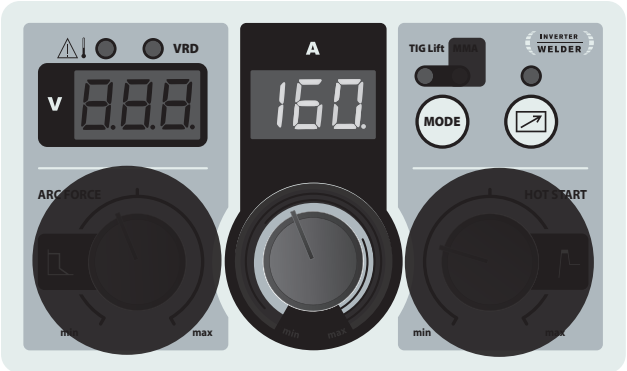
Ø dell'elettrodo *(mm)*	Rutilo E6013 *(A)*	Basico E7018 *(A)*	Cellulosico E6010 *(A)*
1.6	30-60	30-55	-
2.0	50-70	50-80	-
2.5	60-100	80-110	60-75
3.15	80-150	90-140	85-90
4.0	100-200	125-210	120-160
5	150-290	200-260	110-170
6.3	200-385	220-340	-

SALDATURA ALL'ELETTRODO RIVESTITO

• Il cavo d'inversione di polarità deve essere scollegato in MMA per collegare i cavi porta elettrodo e messa a terra nei collegamenti. Rispettare le polarità indicate sull'imballaggio degli elettrodi.
• Rispettare le regole classiche della saldatura.
• Il vostro apparecchio è munito di una funzionalità specifica degli Inverters :
L'Anti-Sticking vi permette di scollare facilmente il vostro elettrodo senza farlo arrossire in caso di incollatura. La funzione anti-sticking, dopo essere attivata, necessita di un tempo d'attesa di circa 3 secondi prima di poter riprendere una saldatura normale.

SALDATURA AD ELETTRODO TUNGSTENO CON GAS INERTE (TIG)

COLLEGAMENTO E CONSIGLI
La saldatura TIG necessita di una torcia così come di una bombola di gas di protezione dotata di un regolatore.
• Collegare il morsetto di massa al connettore di raccordo positivo(+).
Collegare il cavo di potenza della torcia al connettore di racccordo negativo (–).
• Collegare il tubo di gas della torcia all'uscita del regolatore.
Assicurarsi che la torcia sia ben attrezzata e che i ricambi (pinze, supporto collare, diffusore e porta ugello) non siano usurati.



TIG
Le zone grigie non sono utilizzabili in questo modo.

SELEZIONE DELLA MODALITA'
Premere sul pulsante MODE per selezionare il modo MMA.

Regolazione dell'intensità di saldatura :
Regolare la tensione di saldatura usando la rotella principale in funzione del diametro dell'elettrodo e del tipo di assemblaggio da realizzare. Il valore della corrente è indicato sullo schermo di destra.

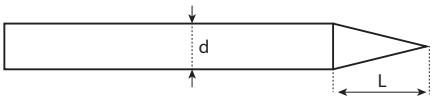
INNESCO
L'innesco è di tipo LIFT : usando la torcia, far toccare l'elettrodo e il pezzo da saldare e poi togliere dolcemente l'elettrodo, un arco si forma.

ARRESTO DI SALDATURA / INNESCO DI DISSOLVENZA
Per interrompere la saldatura, tirare leggermente l'arco, che diminuirà gradualmente in intensità (evanescenza).

AIUTO ALLA REGOLAZIONE E SCELTA DEI CONSUMABILI

		Corrente (A)	Elettrodo (mm)	Ugello (mm)	Flusso Argon (L/min)
DC	0.3 - 3 mm	5 - 75	1	6.5	6 - 7
	2.4 - 6 mm	60 - 150	1.6	8	6 - 7
	4 - 8 mm	100 - 200	2	9.5	7 - 8
	6.8 - 8.8 mm	170 - 220	2.4	11	8 - 9
	9 - 12 mm	255 - 300	3.2	12.5	9 - 10

AFFILAMENTO DELL'ELETTRODO

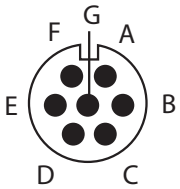


L = 3 x d per una corrente debole.
L = d per una corrente forte.

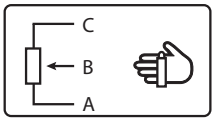
COMANDO A DISTANZA

Il comando a distanza funziona in processo TIG e MMA.

rif. 045699



Vista esterna



Schema elettrico in funzione dei comandi a distanza.

Collegamento (300/400) :
1- Collegare il comando a distanza alla parte posteriore della fonte di corrente di saldatura (1 - 4).
2- Premere il pulsante ● per attivare il telecomando. Il LED ON si accende.

Collegamento (250) :
1- Collegare il comando a distanza alla parte posteriore della fonte di corrente di saldatura (1 - 4), la luce si accende automaticamente.

Connettori
Il prodotto è dotato di un connettore femmina per comando a distanza.
Lo specifico connettore a 7 poli (opzione rif. 045699) permette di collegare un telecomando manuale. Per il cablaggio, seguire lo schema seguente.

TIPI DI COMANDO A DISTANZA	Scelta del filo	Perno del connettore associato
Comando a distanza manuale	12 V	A
	Cursore	B
	Comune/Massa	C

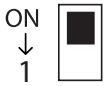
Funzionamento:

• **Funzionamento a distanza manuale (opzione rif. 045675):**
Il comando a distanza manuale permette di far variare la corrente dal 50% al 100% dell'intensità regolata.

PROTEZIONE TERMICA E CONSIGLI

Questo dispositivo è provvisto di ventilazione regolata alla temperatura del dispositivo. Quando il dispositivo passa in protezione termica, non rilascia più corrente. Il LED giallo (Fig 2-2) si accende fino a quando la temperatura del dispositivo non rinviene alla normale.
• 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.
• Rispettare le regole classiche della saldatura.
• Assicurarsi che la ventilazione sia sufficiente.
• Non lavorare su superfici umide.

VRD (VOLTAGE REDUCTION DEVICE)



Per impostazione predefinita (impostazione di fabbrica), l'interruttore VRD è in posizione ON. Per attivare il VRD, per abbassare la tensione a vuoto del generatore (< 20 V), portare l'interruttore rosso della scheda di controllo (pag. 68 - n°5/ pag. 69 - n°14/ pag. 70 - n°11) su 1. La spia HMI (FIG 2 - N°3) si accende.

Per accedere all'interruttore VRD (vedere pagina 71-72):

LE SCOSSE ELETTRICHE POSSONO ESSERE FATALI

- SCOLLEGARE IL PRODOTTO DALL'ALIMENTAZIONE ELETTRICA.
- Rimuovere le viti per aprire il lato del generatore.
- Individuare l'interruttore rosso al centro della scheda di controllo.

ANOMALIE, CAUSE, RIMEDI

	Anomalie	Cause	Rimedi
MMA-TIG	Il dispositivo non eroga corrente e la spia gialla di guasto termico è accesa (FIG 2-2).	La protezione termica del dispositivo si è attivata.	Aspettare la fine del periodo di raffreddamento, circa 2 minuti. La spia (FIG 2-2) si spegne.
	Lo schermo (FIG 2-4) è acceso ma il dispositivo non eroga corrente.	Il cavo di massa, il porta elettrodo o la torcia non sono collegati al dispositivo.	Verificare le connessioni.
	Il dispositivo è alimentato, e si possono sentire formicolii sulla mano quando esso è in contatto con la carrozzeria.	La messa a terra è diffettosa.	Controllare la presa e la messa a terra del vostro impianto.
	Il dispositivo salda male	Errore di polarità	Verificare la polarità consigliata sulla scatola dell'elettrodo.
TIG	Arco instabile	Difetto proveniente dall'elettrodo in tungsteno	Usare un elettrodo in tungsteno di taglia appropriata
			Usare un elettrodo in tungsteno correttamente preparato
		Flusso di gas troppo elevato	Ridurre la portata del gas
	L'elettrodo in tungsteno si ossida e si annerisce alla fine della saldatura	Zona di saldatura	Proteggere la zona di saldatura contro le correnti d'aria.
		Problema di gas, o interruzione prematura del gas	Controllare e stringere tutte le connessioni gas. Aspettare che l'elettrodo si raffreddi prima di interrompere il gas.
	L'elettrodo fonde	Errore di polarità	Controllare che il morsetto di massa sia correttamente collegato al +

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Il PROGYS 250 TRI incorpora un sistema di gestione dei guasti.
Una serie di messaggi visualizzati sulla scheda di controllo può essere utilizzata per diagnosticare guasti e anomalie.

Errore	Significato	Cause	Rimedi
PH	Fase mancante.	Alla rete trifase manca una fase.	Questa macchina richiede un'alimentazione trifase (3P+Terra).
PLE	È stata rilevata una bassa tensione sulla rete di distribuzione elettrica.	La tensione di ingresso alla macchina è inferiore a 300V	Controllare la fonte di alimentazione.
		I componenti della tensione di ingresso sono danneggiati.	Contattare il proprio distributore
PCO	L'IGBT è attraversato da una corrente eccessiva.	L'IGBT è fuori servizio.	

GARANZIA

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

La garanzia non copre:
• Danni dovuti 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, rinviare il dispositivo al distributore, allegando:
- la prova d'acquisto con data (scontrino, fattura...)
- una nota esplicativa del guasto.

OSTRZEŻENIA - ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

WPROWADZENIE I OPIS OGÓLNY

Przed rozpoczęciem eksploatacji urządzenia należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi. Nie należy podejmować żadnych modyfikacji bądź prac konserwacyjnych, które nie zostały wymienione w instrukcji.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za jakiekolwiek obrażenia ciała lub szkody materialne spowodowane użytkowaniem niezgodnym z treścią niniejszej instrukcji.
W przypadku jakichkolwiek wątpliwości bądź problemów należy skonsultować się z osobą wykwalifikowaną w celu poprawnej instalacji urządzenia.

OTOCZENIE

Urządzenie przeznaczone jest wyłącznie do spawania w granicach wskazanych na tabliczce znamionowej i/lub w instrukcji. Należy przestrzegać dyrektyw dotyczących bezpieczeństwa. W przypadku niewłaściwego lub niebezpiecznego użycia produktu producent nie ponosi odpowiedzialności.

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

Zakres temperatur:
Użytkowanie od -10 do +40°C (od +14 do + 104°F).
Przechowywanie pomiędzy -20 a +55°C (-4 a 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 doprowadzić do poważnych obrażeń, a nawet śmierci.
Spawanie naraża osoby na promieniowanie niebezpiecznego źródła ciepła, promieniowanie świetlne łuku, pole elektromagnetyczne (uwaga dla osób posiadających rozrusznik serca), porażenia prądem elektrycznym, hałas i emisję zanieczyszczeń gazowych.
W celu ochrony siebie i innych należy przestrzegać następujących środków ostrożności:

Aby zabezpieczyć się przed oparzeniami i promieniowaniem, należy nosić suchą odzież ochronną, zakrywającą całe ciało, bez mankietów, izolującą i ognioodporną.

Należy zawsze pamiętać o użyciu odpowiednich rękawic zapewniających izolację elektryczną i termiczną.

Należy stosować odpowiednią ochronę spawalniczą lub przyłbicę zapewniającą wystarczający poziom ochrony (w zależności od aplikacji). Należy chronić oczy podczas wszystkich etapów czyszczenia. Szkła kontaktowe są szczególnie zabronione. Czasem konieczne jest ograniczenie obszaru za pomocą zasłon ognioodpornych, aby chronić obszar spawania przed promieniami łuku, rozpryskami i odpadami radioaktywnymi.
Należy poinformować osoby znajdujące się w strefie spawania, aby nie patrzyły ani na łuk spawalniczy, ani na spawane części oraz aby nosiły odpowiednią odzież ochronną.

Należy używać słuchawek chroniących przed hałasem, jeśli proces spawania osiągnie poziom dźwięku powyżej limitu.

Należy trzymać ręce, włosy i ubrania z daleka od części ruchomych (wentylatorów), rąk, włosów, ubrań. Gdy zasilanie spawania jest pod napięciem, nigdy nie należy zdejmować obudowy zabezpieczającej agregat. W razie wypadku, producent nie jest pociągnięty do odpowiedzialności.

Części, które zostały przyspawane, są gorące i mogą spowodować poparzenia przy ich użytkowaniu. 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. Uwaga! Ważne jest, aby zabezpieczyć miejsce pracy przed jego opuszczeniem w celu ochrony ludzi i mienia.

OPARY SPAWALNICZE I GAZ

Dymy, gazy i pyły emitowane podczas spawania są niebezpieczne dla zdrowia. Należy zapewnić odpowiednią wentylację, wlot powietrza jest czasem konieczny. Maska ze świeżym powietrzem może być dobrym rozwiązaniem w przypadku; gdy wentylacja nie wystarcza. Należy sprawdzić, czy ssanie jest skuteczne poprzez kontrolę względem norm bezpieczeństwa.

Uwaga! Spawanie w małym pomieszczeniu wymaga nadzoru z bezpiecznej odległości. Ponadto spawanie niektórych materiałów, takich jak ołów, kadm, cynk, rtęć lub beryl, może być szczególnie szkodliwe, należy również odtłuścić części przed ich spawaniem.
Oczyścić metal przed spawaniem.
Butle należy przechowywać w otwartych lub dobrze wentylowanych pomieszczeniach. Muszą one być w pozycji pionowej i utrzymywane na wsporniku lub na wózku.
Spawanie w pobliżu smarów lub farb jest zabronione.

RYZYKO POŻARU LUB WYBUCHU

Należy całkowicie chronić obszar spawania, materiały łatwopalne muszą być oddalone o minimum 11 metrów.
Wyposażenie przeciwpożarowe musi znajdować się w pobliżu operacji spawalniczych.
Należy zachować ostrożność na projekcję gorących substancji bądź iskier, nawet w małych szczelinach, mogą one spowodować pożar lub wybuch.

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, gaz...).
Operacje szlifowania nie powinny być zwrócone w kierunku źródła prądu spawania czy też w kierunku 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 zasilania spawalniczego. Muszą być one w pozycji pionowej i podtrzymywane na wsporniku, aby zmniejszyć ryzyko upadku.

Należy zamknąć zawór butli pomiędzy dwoma użyciami. Należy zwrócić uwagę na zmiany temperatury i ekspozycję na słońce.
Butla nie może być w kontakcie z płomieniami, łukiem elektrycznym, palnikiem, zaciskiem czy innymi źródłami ciepła lub pożaru.
Należy utrzymać odpowiednią odległość od obwodów elektrycznych i spawania, dlatego nigdy nie spawać butli ciśnieniowej.
Uwaga! Przy odkręcaniu zaworu butli, należy odchylić głowę znad zaworu i upewnić się, że stosowany gaz jest odpowiedni dla danego procesu spawania.

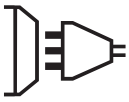
BEZPIECZEŃSTWO ELEKTRYCZNE

Używana sieć elektryczna zawsze musi mieć uziemienie. Należy używać zalecanego rozmiaru bezpiecznika oznaczonego na tablicy znamionowej.
Porażenie prądem może być źródłem poważnego bezpośredniego lub pośredniego, a nawet śmiertelnego wypadku.

Nigdy nie należy dotykać elementów będących pod napięciem wewnątrz lub na zewnątrz źródła zasilania (palniki, zaciski, kable, elektrody), ponieważ są one podłączone do obwodu spawania.
Przed otwarciem źródła prądu spawania, należy je odłączyć od sieci i odczekać 2 minuty, aby wszystkie kondensatory były rozładowane.
Nie dotykać w tym samym czasie palnika lub uchwytu elektrody i zacisku uziemienia.
Jeśli kable, elektrody lub ramiona są uszkodzone, muszą zostać wymienione przez wykwalifikowany i autoryzowany personel. Przekrój kabla należy dobrać odpowiednio do zastosowania. Zawsze używaj suchej, dobrej jakości odzieży, aby odizolować się od obwodu spawalniczego. Należy nosić obuwie ochronne we wszystkich miejscach pracy.

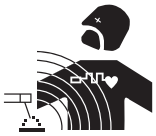
KLASYFIKACJA KOMPATYBILNOŚCI ELEKTROMAGNETYCZNEJ MATERIAŁÓW EMC

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 radiowe.



To urządzenie jest zgodne z normą IEC 61000-3-11.
Sprzęt ten nie spełnia wymogów normy IEC 61000-3-12 i jest przeznaczony do podłączania do prywatnych sieci niskiego napięcia podłączonych do publicznej sieci energetycznej tylko na poziomie średniego i wysokiego napięcia. W przypadku podłączenia do sieci publicznej zasilania o niskim napięciu odpowiedzialnością instalatora lub użytkownikajest upewnienie się, że urządzenie może zostać podłączone. W tym celu, należy skontaktować się z operatorem sieci dystrybucyjnej.

EMISJE ELEKTROMAGNETYCZNE



Prąd elektryczny przechodzący przez jakikolwiek przewodnik wytwarza zlokalizowane pola elektryczne i magnetyczne (EMF).
Prąd spawania wytwarza pole elektromagnetyczne wokół obwodu spawalniczego i sprzętu do spawania.

Pola elektromagnetyczne EMF mogą zakłócać działanie niektórych implantów medycznych, takich jak rozruszniki 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 zgrzewania;
• nigdy nie owijać przewodów spawalniczych wokół ciała;

• nie umieszczać ciała pomiędzy kablami spawalniczymi. Trzymać oba kable po jednej stronie ciała;
• podłączyć zacisk uziemiający jak najbliżej spawanego obszaru;
• nie pracować zbyt blisko, nie pochylać się i nie opierać się o spawarkę;
• nie spawać podczas transportu spawarki lub podajnika drutu.

Zaleca się, aby osoby noszące rozruszniki serca skonsultowały się z lekarzem przed rozpoczęciem użytkowania tego urządzenia. Narażenia na działania pól elektromagnetycznych podczas spawania mogą mieć inne skutki, konsekwencje zdrowotne, które nie są jeszcze znane.

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 rolą użytkownika sprzętu do spawania łukowego jest rozwiązanie sytuacji z pomocą techniczną producenta. W niektórych przypadkach to działanie zapobiegawcze może sprowadzać się do czegoś tak prostego, jak uziemienie obwodu spawania. W innych przypadkach może być konieczne skonstruowanie osłony elektromagnetycznej wokół źródła prądu spawania i całego elementu z zamocowaniem filtrów wejściowych. We wszystkich przypadkach, zaburzenia elektromagnetyczne muszą być zminimalizowane, aż przestaną być kłopotliwe.

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:
a) obecność (powyżej, poniżej i obok spawarki łukowej) innych kabli energetycznych, sterowania i telefonicznych;
b) nadajniki i odbiorniki telewizyjne;
c) komputery i inny sprzęt;
d) urządzenia krytyczne dla bezpieczeństwa, takie jak zabezpieczenia maszyn przemysłowych;
e) zdrowie i bezpieczeństwo osób przebywających w danym obszarze, takich jak osoby z kardiostymulatorami lub aparatami słuchowymi;
f) aparatura do kalibracji i pomiarów;
g) odizolowanie innych urządzeń, które znajdują się na tym samym obszarze.
Operator musi upewnić się, że urządzenia i sprzęt używane na tym samym obszarze są ze sobą kompatybilne. Może to wiązać się z dodatkowymi środkami ostrożności;
h) pora dnia podczas spawania lub wykonywania innych wymaganych czynności.

Należy wziąć pod uwagę wielkość strefy otoczenia, zależną od struktury budynku i innych prac, które mają się tam odbywać. 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. Wskazane jest, żeby ocena emisji obejmowała pomiary na miejscu, jak określono w artykule 10 CISPR 11:2009. 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 odpowiednika materiału do spawania łukowego. Powinno się również zapewnić ciągłość elektryczną osłony na całej jej 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 wymaga rutynowej konserwacji wedle zaleceń producenta. Wskazane jest, aby wszystkie wejścia, drzwiczki serwisowe i pokrywy były zamknięte i prawidłowo zablokowane, gdy urządzenie do spawania łukowego jest włączone. Wskazane jest, aby sprzęt do spawania łukowego nie był w żaden sposób modyfikowany z wyjątkiem zmian i ustawień opisanych w instrukcji obsługi producenta. W szczególności wskazane jest, aby urządzenie rozruchowe dozujące i stabilizujące łuk było regulowane i konserwowane zgodnie z zaleceniami producenta.

c. Kable spawalnicze: Kable te powinny być jak najkrótsze, umieszczone jak najbliżej siebie i blisko ziemi lub całkowicie na podłodze.

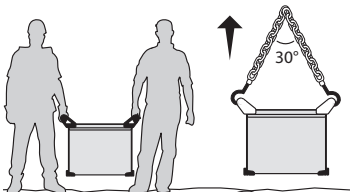
d. Uziemienie ekwipotencjalne: Należy rozważyć połączenie wszystkich przedmiotów metalowych w pobliżu. Jednakże metalowe przedmioty podłączone do przedmiotu obrabianego zwiększają ryzyko porażenia elektrycznego, jeśli operator dotknie zarówno tych metalowych elementów, jak i elektrody. Wymagane jest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

e. Uziemienie spawanego elementu: Jeżeli dana część nie jest uziemiona – ze względów bezpieczeństwa elektrycznego lub ze względu najej rozmiar i położenie (co ma miejsce w przypadku kadłubów statków lub metalowych konstrukcji budowlanych) – uziemienie części może w niektórych przypadkach, ale nie w sposób systematyczny, obniżyć emisję. Zaleca się unikanie uziemienia części, które mogłoby zwiększyć ryzyko obrażeń u użytkowników lub uszkodzenia innego sprzętu elektrycznego. W razie potrzeby, połączenie doziemne spawanej części powinno być wykonane bezpośrednio, ale w niektórych krajach, gdzie to bezpośrednie połączenie nie jest dozwolone, połączenie powinno być wykonane z użyciem odpowiedniego kondensatora i dobrane zgodnie z krajowymi przepisami. Należy unikać uziemiania części, które mogłyby zwiększyć ryzyko zranienia użytkownika lub uszkodzenia innych urządzeń elektrycznych. Jeśli to konieczne, właściwe jest połączenie spawanej części bezpośrednio z uziemieniem, ale w niektórych krajach to połączenie jest zabronione. W razie konieczności wykonać połączenie uziemiające za pośrednictwem odpowiednich kondensatorów zgodnych z przepisami krajowymi.

f. Ochrona i ekranowanie: Ochrona i selektywne ekranowanie kabli, i urządzeń w okolicy może łagodzić problemy zakłóceń. Ochrona całego obszaru spawania może być przewidziana do specjalnych zastosowań.

TRANSPORT I TRANZYT URZĄDZENIA

Źródło prądu spawania jest wyposażone w górny(e) uchwyt(y) do przenoszenia ręcznego. Nie należy lekceważyć jego wagi.



Nie wolno używać kabli ani palników do przemieszczania źródła prądu spawalniczego. Musi ono być przemieszczane w pozycji pionowej.
Nie należy umieszczać źródła zasilania nad osobami lub przedmiotami. Nigdy nie podnosić jednocześnie butli z gazem i źródła zasilania. Ich standardy transportowania są różne.

INSTALACJA MATERIAŁU

Zasady, których należy przestrzegać:
• 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 IP23, co oznacza:
- zabezpieczenie przed dostępem do niebezpiecznych części stałych o Ø > 12,5 mm i,
- ochrona przed deszczem skierowana pod kątem 60° do pionu.
Materiał ten może być używany na zewnątrz, zgodnie z klasą ochrony IP23.
• Przewody zasilania, przedłużacze i przewody spawalnicze muszą być całkowicie rozwinięte, aby zapobiec przegrzaniu.

Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody wyrządzone osobom i przedmiotom ze względu na niewłaściwe i niebezpieczne wykorzystania tego materiału.

KONSERWACJA / PORADY

• Konserwację powinny przeprowadzać wyłącznie osoby z odpowiednimi kwalifikacjami. Zalecana jest coroczna konserwacja.
• Odciąć zasilanie, odłączając wtyczkę i odczekać dwie minuty przed rozpoczęciem pracy na urządzeniu. Wewnątrz, napięcie i siła prądu są wysokie i niebezpieczne.

• Regularnie zdjąć pokrywę i oczyścić z kurzu za pomocą pistoletu ze sprężonym powietrzem. Należy przy tej okazji również zlecić wykwalifikowanemu specjaliście dysponującemu odpowiednim sprzętem sprawdzenie połączeń elektrycznych.
• Regularnie sprawdzać stan techniczny przewodu zasilającego. W celu uniknięcia zagrożenia, uszkodzony kabel zasilający musi zostać wymieniony przez producenta, jego serwis lub osobę o podobnych kwalifikacjach.
• Zostawić odsłoniętą kratkę wentylacyjną źródła spawania dla odpowiedniego 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 generator jest odłączony od sieci.

OPIS URZĄDZENIA (RYS-1)

PROGYS jest trójfazowym inwerterowym źródłem spawalniczym, które w zależności od wyposażenia umożliwia :
- Spawanie elektrodą otuloną (MMA)
- Spawanie elektrodą wolframową w osłonie gazu obojętnego (TIG)

Proces spawania TIG wymaga osłony gazowej (Argon).
Proces spawania MMA pozwala na spawanie każdego rodzaju elektrody: rutylowej, zasadowej, celulozowej, ze stali nierdzewnej i żeliwnej.

PROGYS może być wyposażony w ręczny pilot zdalnego sterowania (nr ref. 045675).

1- Interfejs człowiek maszyna
2- Gniazdo z biegunem ujemnym
3- Gniazdo z biegunem dodatnim
4- Podłączenie zdalnego sterowania
5- Uchwyty transportowe i do podnoszenia
6- Włącznik/wyłącznik
7- Kabel zasilania

HUMAN MACHINE INTERFACE (HMI) (RYS-2)

1- Wyświetlacz napięcia
2- Wskaźnik przegrzania
3- Wskaźnik działania urządzenia zmniejszającego ryzyko (VRD)
4- Wskaźnik prądu
5- Wskaźnik trybu TIG-LIFT
6- Wskaźnik trybu pracy elektrody osłonowej MMA
7- Wskaźnik aktywacji pilota zdalnego sterowania
8- Przycisk aktywacji pilota zdalnego sterowania
9- Przycisk wyboru trybu pracy (MMA / TIG-LIFT)
10- Pokrętło do ustawiania siły łuku
11- Pokrętło regulacji prądu
12- Pokrętło do ustawiania Hot Startu

PRZYCISK URUCHAMIANIA URZĄDZENIA

• PROGYS TRI jest dostarczany z gniazdem 32 A EN 60309-1 i może być używany wyłącznie w trójfazowej instalacji elektrycznej 400V (50-60 Hz) czteroprzewodowej z uziemionym punktem neutralnym.
• Pochłaniana wartość skuteczna prądu (I1eff) wyświetlana jest na urządzeniu dla maksymalnych warunków użytkowania. Sprawdzić, czy zasilacz i jego zabezpieczenie (bezpiecznik i / lub wyłącznik) są kompatybilne z parametrami wymaganego źródła prądu. W niektórych krajach może być konieczna wymiana gniazda zasilania, aby umożliwić maksymalną eksploatację urządzenia.
• W przypadku intensywnego użytkowania (> cykl pracy) może zadziałać zabezpieczenie termiczne, w którym to przypadku łuk gaśnie i zapala się lampka kontrolna.
• Urządzenie przeznaczone jest do pracy przy napięciu elektrycznym 400V +/- 15%.
• Włączenie następuje przez przekręcenie przełącznika on/off (RYS. 1 - 6) do pozycji I, natomiast wyłączenie następuje przez przekręcenie do pozycji O. **Uwaga! Nigdy nie wyłączać zasilania, gdy urządzenie pracuje.**

PODŁĄCZENIE DO AGREGATU PRĄDOTWÓRCZEGO

Urządzenie to może być zasilane z generatorów pod warunkiem, że zasilanie pomocnicze spełnia następujące wymagania:
- Napięcie musi być zmienne, jego wartość skuteczna musi wynosić 400V +/- 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 generatorów wytwarza impulsy wysokiego napięcia, co może spowodować uszkodzenie sprzętu.

UŻYWANIE PRZEDŁUŻACZY

Wszystkie przedłużacze muszą mieć odpowiedni rozmiar i odpowiednią sekcję do napięcia urządzenia.
Używać przedłużacza zgodnie z przepisami krajowymi.

	Napięcie prądu wejściowego	Odcinek kabla przedłużającego (<45m)
PROGYS 250 / 300	400 V - 3~	2.5 mm²
PROGYS 400		4 mm²

SPAWANIE ELEKTRODĄ OTULONĄ (TRYB MMA)

PODŁĄCZENIE I PORADY
• Podłączyć kable, uchwyt elektrody i zacisk uziemiający w złączach,
• Przestrzegać biegunowości (+/-) i natężenia spawania wskazanych na opakowaniach elektrod,
• Gdy urządzenie nie jest używane, należy usunąć elektrodę z uchwytu.

MMA
Szare obszary nie są przydatne w tym trybie.

WYBÓR TRYBU
Naciśnij przycisk MODE, aby wybrać tryb MMA.

GŁÓWNE USTAWIENIA

1. Ustawianie natężenia spawania:
Ustawić prąd spawania za pomocą pokrętła głównego w zależności od średnicy elektrody i rodzaju wykonywanego montażu. Aktualna wartość zadana jest pokazywana na prawym wyświetlaczu.

2. Ustawianie poziomu Arc Force :
Wyreguluj poziom Arc Force za pomocą lewego pokrętła. Im niższy poziom Arc Force, tym łagodniejszy łuk, im wyższy poziom Arc Force, tym wyższy nadmiar prądu spawania. Zaleca się ustawienie siły łuku w pozycji środkowej przed rozpoczęciem spawania i wyregulowanie jej w zależności od wyników i preferencji spawalniczych. Wyjaśnienia: zakres ustawień Arc Force jest specyficzny dla wybranego typu elektrody.

3. Ustawianie Hot Start:
Ustawić poziom Hot Start za pomocą prawego pokrętła. Niski Hot start do cienkich blach i wysoki Hot Start (gorący start) dla metali ciężkich do spawania (brudne lub utlenione części).

PARAMETRY SPAWANIA

USTAWIANIE 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.

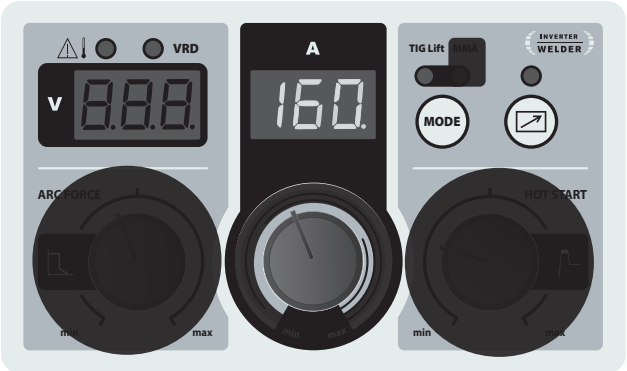
Ø elektrody (m*m)*	Rutylowa E601*3 (A)*	Zasadowa E7018 *(A)*	Celulozowa E6010 (A*)*
1.6	30-60	30-55	-
2.0	50-70	50-80	-
2.5	60-100	80-110	60-75
3.15	80-150	90-140	85-90
4.0	100-200	125-210	120-160
5	150-290	200-260	110-170
6.3	200-385	220-340	-

SPAWANIE ELEKTRODĄ OTULONĄ

• W urządzeniu MMA do podłączenia przewodów elektrody i zacisku uziemienia w złączach, kabel odwracający biegunowość musi być odłączony. Należy przestrzegać polaryzacji wskazanej na opakowaniu elektrod.
• Stosować się do standardowych zasad dotyczących spawania.
• Urządzenia te wyposażone są w specyficzną funkcję dla Inwerterów:
Anti-Sticking pozwala łatwo odkleić elektrodę bez jej zaczerwieniania w przypadku jej przyklejenia. Po włączeniu się funkcji anti-sticking urządzenie wymaga czasu, około 3 sekund, zanim będzie można powrócić do normalnego spawania.

SPAWANIE ELEKTRODĄ TUNGSTENE W OSŁONIE GAZU OBOJĘTNEGO (TIG)

PODŁĄCZENIE I PORADY
Do spawania metodą TIG potrzebny jest palnik oraz butla z gazem ochronnym wyposażona w reduktor ciśnienia.
• Podłączyć zacisk uziemiający do gniazda bieguna dodatniego (+).
• Podłączyć kabel zasilający latarki do złącza ujemnego (-).
• Podłączyć wąż gazowy od palnika do wylotu reduktora ciśnienia.
Upewnić się, że palnik jest odpowiednio wyposażony i że materiały eksploatacyjne (imadło, uchwyt kołnierzowy, dyfuzor i dysza) nie są zużyte.



TIG
Szare obszary nie są przydatne w tym trybie.

WYBÓR TRYBU
Naciśnij przycisk MODE, aby wybrać tryb TIG.

Ustawianie natężenia spawania:
Ustawić prąd spawania za pomocą pokrętła głównego w zależności od średnicy elektrody i rodzaju wykonywanego montażu. Aktualna wartość zadana jest pokazywana na prawym wyświetlaczu.

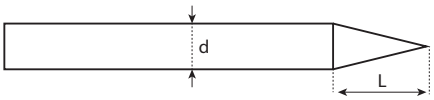
ZAJARZENIE
Zapłon jest typu LIFT: za pomocą palnika należy doprowadzić do zetknięcia elektrody z obrabianym przedmiotem, a następnie delikatnie podnieść elektrodę, powstaje łuk.

ZATRZYMANIE SPAWANIA / WYGASZANIE
Aby zatrzymać spawanie, należy lekko naciągnąć łuk, jego intensywność będzie stopniowo maleć (zanikanie).

POMOC W USTAWIENIU I WYBORZE MATERIAŁÓW EKSPLOATACYJNYCH

		Prąd (A)	Elektroda (mm)	Dysza (mm)	Przepływ Argonu (L / min)
DC	0.3 - 3 mm	5 - 75	1	6.5	6 - 7
	2.4 - 6 mm	60 - 150	1.6	8	6 - 7
	4 - 8 mm	100 - 200	2	9.5	7 - 8
	6.8 - 8.8 mm	170 - 220	2.4	11	8 - 9
	9 - 12 mm	255 - 300	3.2	12.5	9 - 10

OSTRZENIE ELEKTRODY

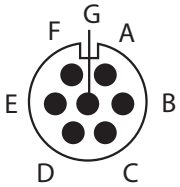


L = 3 x d dla niskiego prądu spawania.
L = d dla wysokiego prądu spawania.

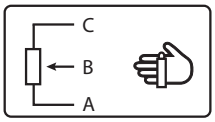
ZDALNE STEROWANIE

Zdalne sterowanie działa w procesie TIG i MMA.

Nr kat. 045699



Wygląd zewnętrzny



Schematy elektryczne oparte na zdalnych poleceniach.

Podłączenie (300/400) :
1- Podłączyć zdalne sterowanie do przedniej części źródła prądu spawania (RYS. 1 - 4).
2- Naciśnij przycisk ●, aby włączyć pilota zdalnego sterowania. Dioda LED ON świeci się.

Podłączenie (250) :
1- Podłączyć zdalne sterowanie do przedniej części źródła prądu spawania (RYS. 1 - 4), kontrolka włączy się automatycznie.

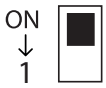
Podłączenie
Urządzenie jest wyposażone w gniazdo typu żeńskiego do podłączenia zdalnego sterowania.
Specjalna wtyczka 7-punktowa (opcja nr kat. 045699) umożliwia podłączenie ręcznego pilota zdalnego sterowania. Do instalacji kabli, należy postępować zgodnie ze schematem poniżej.

RODZAJ ZDALNEGO STEROWANIA	Oznaczenie drutu	Załączony kołek spawalniczy
Ręczne zdalne sterowanie	12 V	A
	Kursor	B
	Wspólny/uziemienie	C

Funkcjonowanie:

• Zdalne sterowanie ręczne (opcja nr kat. 045675).
Ręczne zdalne sterowanie pozwala na zmianę prądu od 50% do 100% ustawionej intensywności.

VRD (VOLTAGE REDUCTION DEVICE)



Domyślnie (ustawienie fabryczne) przełącznik VRD jest ustawiony w pozycji ON. Aby aktywować VRD, w celu obniżenia napięcia jałowego generatora (< 20 V), należy ustawić przełącznik na tablicy sterowniczej (strona 68 - n°5 / strona 69 - n°14 / strona 70 - n°11) w pozycji 1.
Zapala się wskaźnik HMI (RYS. 2 - N°3).

Aby uzyskać dostęp do przełącznika VRD (patrz str. 71-72) :

PORAŻENIE PRĄDEM MOŻE BYĆ ŚMIERTELNE

- odłączyć produkt od źródła zasilania.
- Wykręcić śrub, aby otworzyć boczną część generatora.
- Zlokalizować czerwony przełącznik na środku płyty sterującej.

OCHRONA TERMICZNA I PORADY

Urządzenie to jest wyposażone w wentylator regulowany przez temperaturę urządzenia. Gdy załącza się ochrona termiczna, urządzenie przestaje dostarczać prąd. Pomarańczowa dioda LED (RYS. 2 - 2) świeci się tak długo, aż temperatura zestawu wróci do normy.
• Zostawić odsłonięte otwory cyrkulacji powietrza, dla odpowiedniego wlotu i wylotu powietrza.
• Po spawaniu i podczas ochrony termicznej należy pozostawić podłączone urządzenie w celu jego schłodzenia.
• Stosować się do standardowych zasad dotyczących spawania.
• Zapewnić odpowiednią wentylację.
• Nie pracować na mokrej powierzchni.

BŁĘDY, PRZYCZYNY, ROZWIĄZANIA

	Błędy	Przyczyny	Rozwiązania
MMA-TIG	Urządzenie nie jest zasilane i świeci się żółty wskaźnik usterki termicznej (RYS. 2 - 2).	Włączyło się zabezpieczenie termiczne urządzenia.	Poczekać do końca okresu chłodzenia, około 2 minuty. Kontrolka (RYS. 2 - 2) gaśnie.
	Wyświetlacz (RYS 2 - 4) jest włączony, ale urządzenie nie dostarcza prądu.	Kabel zacisku uziemienia lub uchwyt elektrody nie jest podłączony do stanowiska.	Sprawdzić połączenia.
	Stanowisko jest zasilane, a Ty czujesz mrowienie, kładąc rękę na karoserii.	Połączenie uziemienia jest uszkodzone.	Należy sprawdzić wtyczkę i uziemienie państwa instalacji.
	Urządzenie źle spawa	Błąd polaryzacji	Sprawdzić zalecenia polaryzacji na opakowaniu elektrod.
TIG	Niestabilny łuk	Błąd pochodzący z elektrody wolframowej (tungstene)	Stosować elektrodę wolframową odpowiednich rozmiarów (tungstene)
			Używać właściwie przygotowanej elektrody wolframowej (tungstene)
		Nadmierny przepływ gazu	Zmniejszyć zużycie gazu
	Elektroda wolframowa utlenia się i matowieje na końcu spawania	Obszar spawania	Chronić strefę spawania przed przeciągami.
		Problem gazu lub przedwczesne odcięcie gazu	Sprawdzić i dokręcić wszystkie połączenia gazowe. Przed odcięciem gazu zaczekać, aż schłodzi się elektroda.
	Elektroda się topi	Błąd polaryzacji	Sprawdzić, czy zacisk masy jest dobrze podłączony do +

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

PROGYS 250 TRI posiada system zarządzania usterkami.
Seria komunikatów wyświetlanych na karcie sterowania może być wykorzystana do diagnozowania usterek i anomalii.

Błąd	Znaczenie	Przyczyny	Rozwiązania
PH	Brakująca faza.	W sieci trójfazowej brakuje jednej fazy.	To urządzenie wymaga zasilania trójfazowego (3P + uziemienie).
PLE	W sieci dystrybucji energii elektrycznej wykryto niskie napięcie.	Napięcie wejściowe do urządzenia jest niższe niż 300 V.	Sprawdź źródło zasilania.
		Elementy napięcia wejściowego są uszkodzone.	Skontaktuj się z dystrybutorem
PCO	Przez tranzystor IGBT przepływa zbyt duży prąd.	IGBT nie działa.	

GWARANCJA

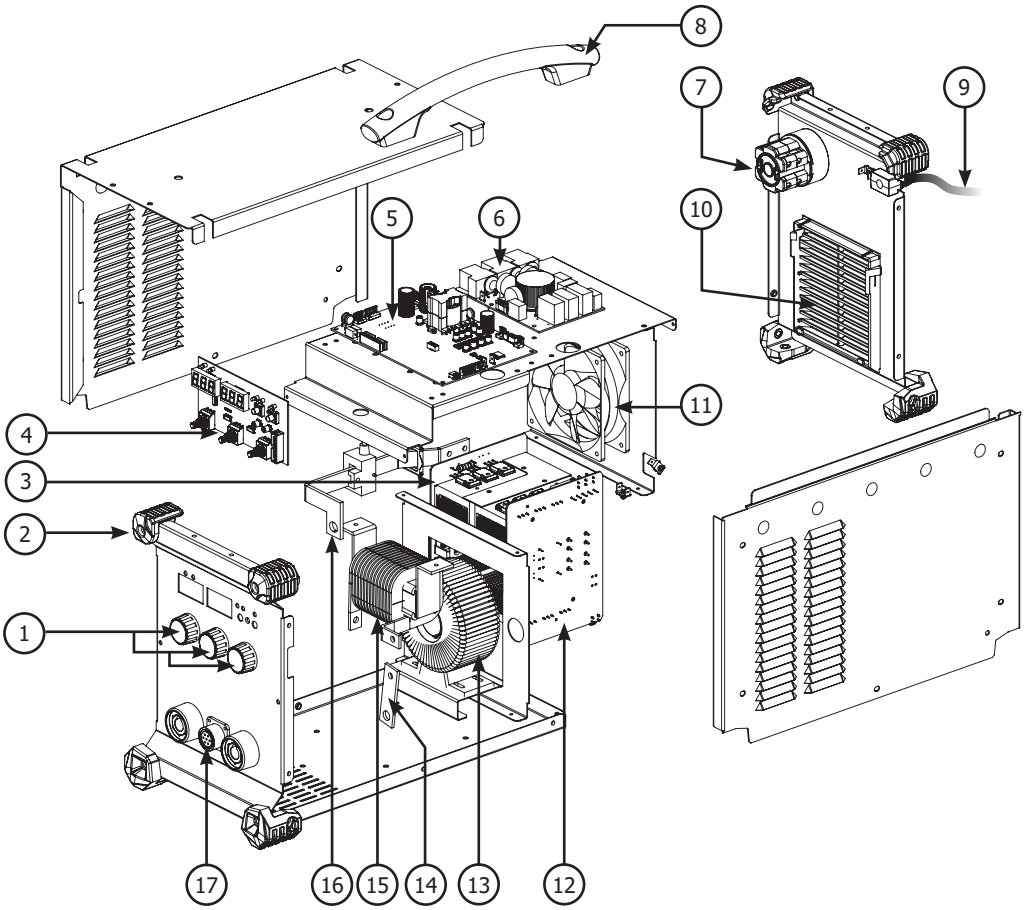
Gwarancja obejmuje wszystkie usterki lub wady produkcyjne przez 2 lata od daty zakupu (części i robocizna).

Gwarancja nie obejmuje:
- Wszelkich innych szkód spowodowanych transportem.
- Zwykłego zużycia części (Np. : kabli, zacisków, itp.).
- Przypadków nieodpowiedniego użycia (błędów zasilania, upadków czy demontażu).
- Uszkodzenia związane ze środowiskiem (zanieczyszczenia, rdza, kurz).

W przypadku usterki należy zwrócić urządzenie do dystrybutora, załączając:
- dowód zakupu z datą (paragon fiskalny, fakturę....)
- notatkę z wyjaśnieniem usterki.

PIÈCES DE RECHANGE / SPARE PARTS / ERSATZTEILE / PIEZAS DE RECAMBIO / ЗАПЧАСТИ / RESERVE ONDERDELEN / PEZZI DI RICAMBIO / CZĘŚCI ZAMIENNE

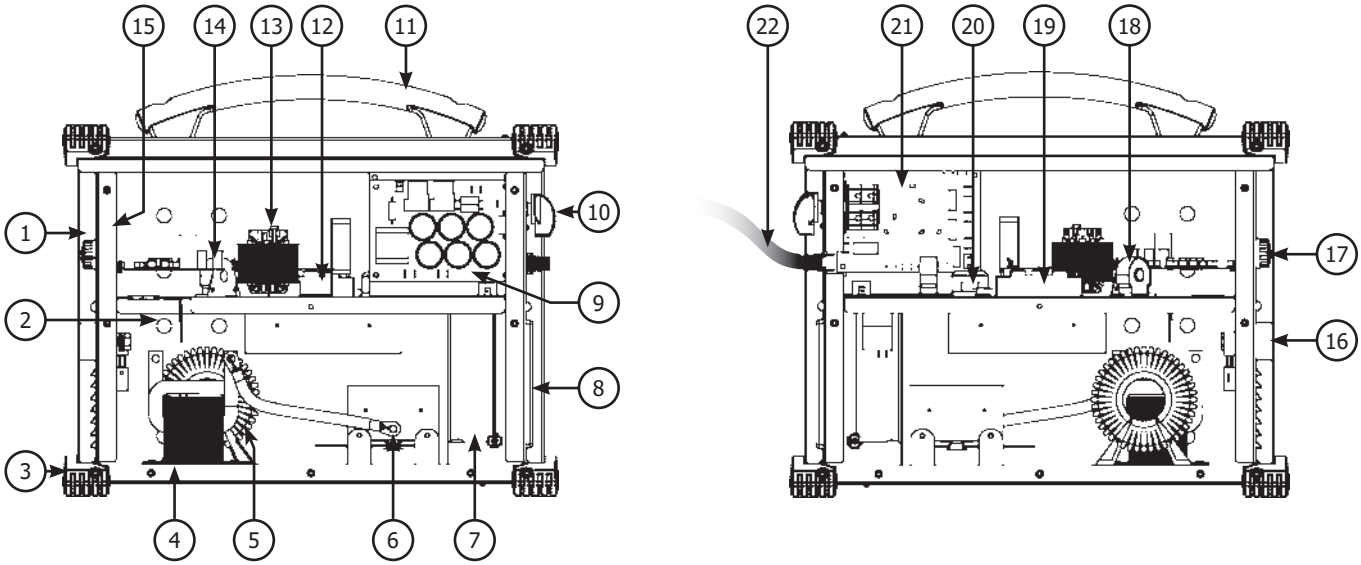
PROGYS **250 TRI**



1	Bouton Ø31 / Ø 31 mm button	73009
2	Patin d'angle supérieur / Upper corner pad	56163
3	Circuit de redressement / Rectifying circuit	B4187
4	Circuit IHM / HMI circuit	B4175
5	Carte de contrôle principale / Main control circuit board	B4174
6	Circuit EMC / EMC circuit	B4164
7	Commutateur triphasé / Three phase switch	C51545
8	Poignée / Handle	56048
9	Cordon secteur / Power cable 3 m	B176342
10	Grille / Grid	51010
11	Ventilateur / Fan	C16548
12	Circuit onduleur / Inverter circuit	B4176
13	Transformateur principal / Main transformer	C32599
14	Rangée d'aluminium / Aluminum row	C21679
15	Inductance / Inductor	C32600
16	Rangée d'aluminium / Aluminum row	33441ZW
17	Faisceau commande à distance / Remote control beam	B3182

PIÈCES DE RECHANGE / SPARE PARTS / ERSATZTEILE / PIEZAS DE RECAMBIO / ЗАПЧАСТИ / RESERVE ONDERDELEN / PEZZI DI RICAMBIO / CZĘŚCI ZAMIENNE

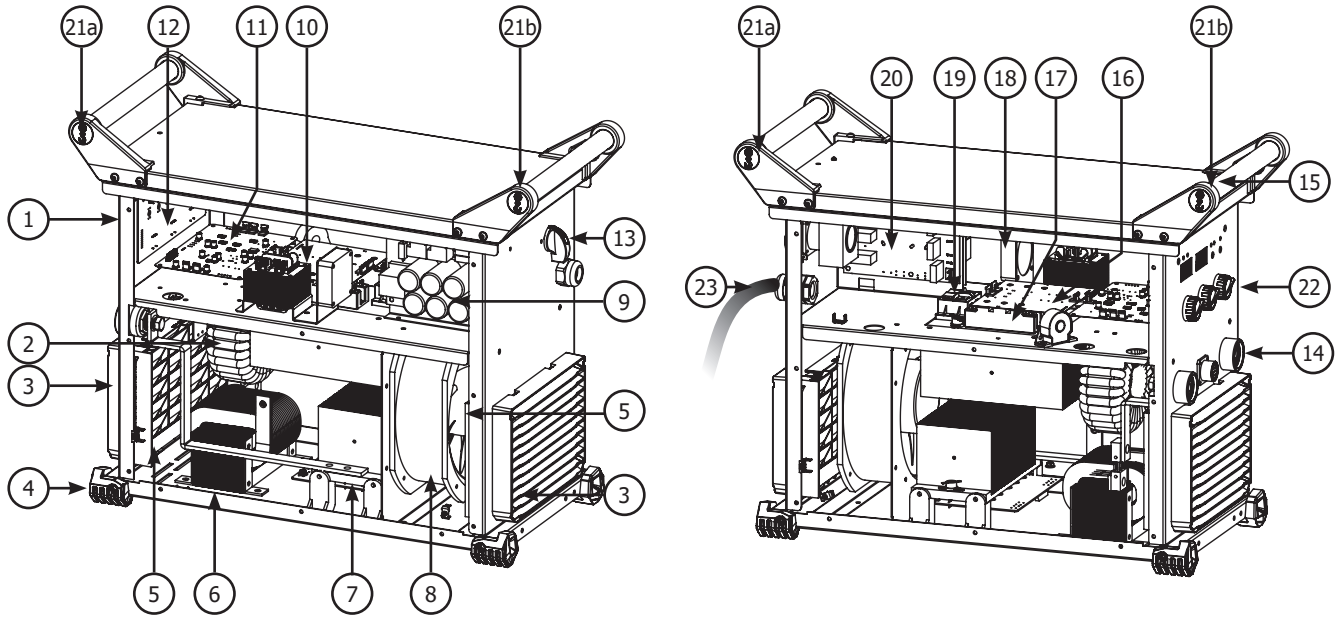
PROGYS **300 TRI**



1	Clavier / Keyboard	53556
2	Load board	B4062
3	Pied / Feet /	56120
4	Inductance / Inductor	C32564
5	Transformateur de puissance / Main Transformer	C32568
6	Carte de redressement secondaire / Output rectifier circuit board	B4090
7	Ventilateur / Fan	51001
8	Grille externe / External grill	51010
9	Carte de puissance primaire / Power input circuit board	53561
10	Commutateur marche / arrêt / On/off switch	C51545
11	Poignée / Handle	56014
12	Carte de contrôle des IGBT / IGBT control board	53565
13	Transformateur auxiliaire / Auxiliary transformer	53562
14	Carte de contrôle principale / Main control circuit board	B4088
15	Carte d'affichage / Display circuit board	53564
16	Embase Texas / Texas base plate	51478
17	Bouton noir / Black knob	73009
18	AC current transformer / Transformator prądowy AC	C32505
19	Modules IGBT / IGBT module	C13379
20	Pont redresseur / Diode bridge	53567
21	Circuit EMC / EMC circuit	53568
22	Cordon secteur / Power cord 3 m	B3118

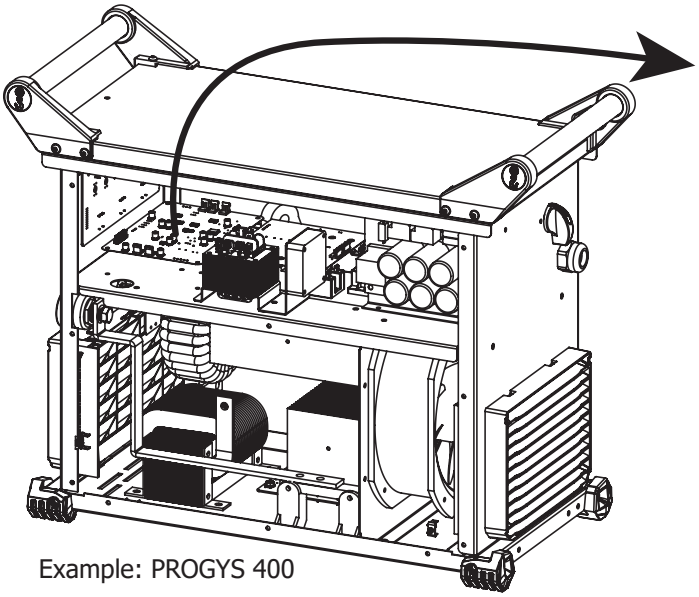
PIÈCES DE RECHANGE / SPARE PARTS / ERSATZTEILE / PIEZAS DE RECAMBIO / ЗАПЧАСТИ / RESERVE ONDERDELEN / PEZZI DI RICAMBIO / CZĘŚCI ZAMIENNE

PROGYS **400 TRI**

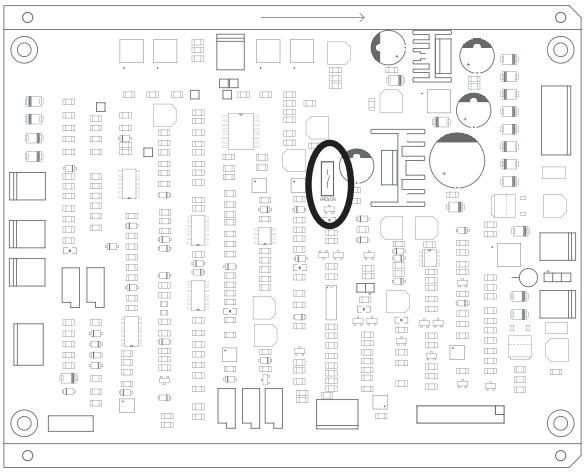


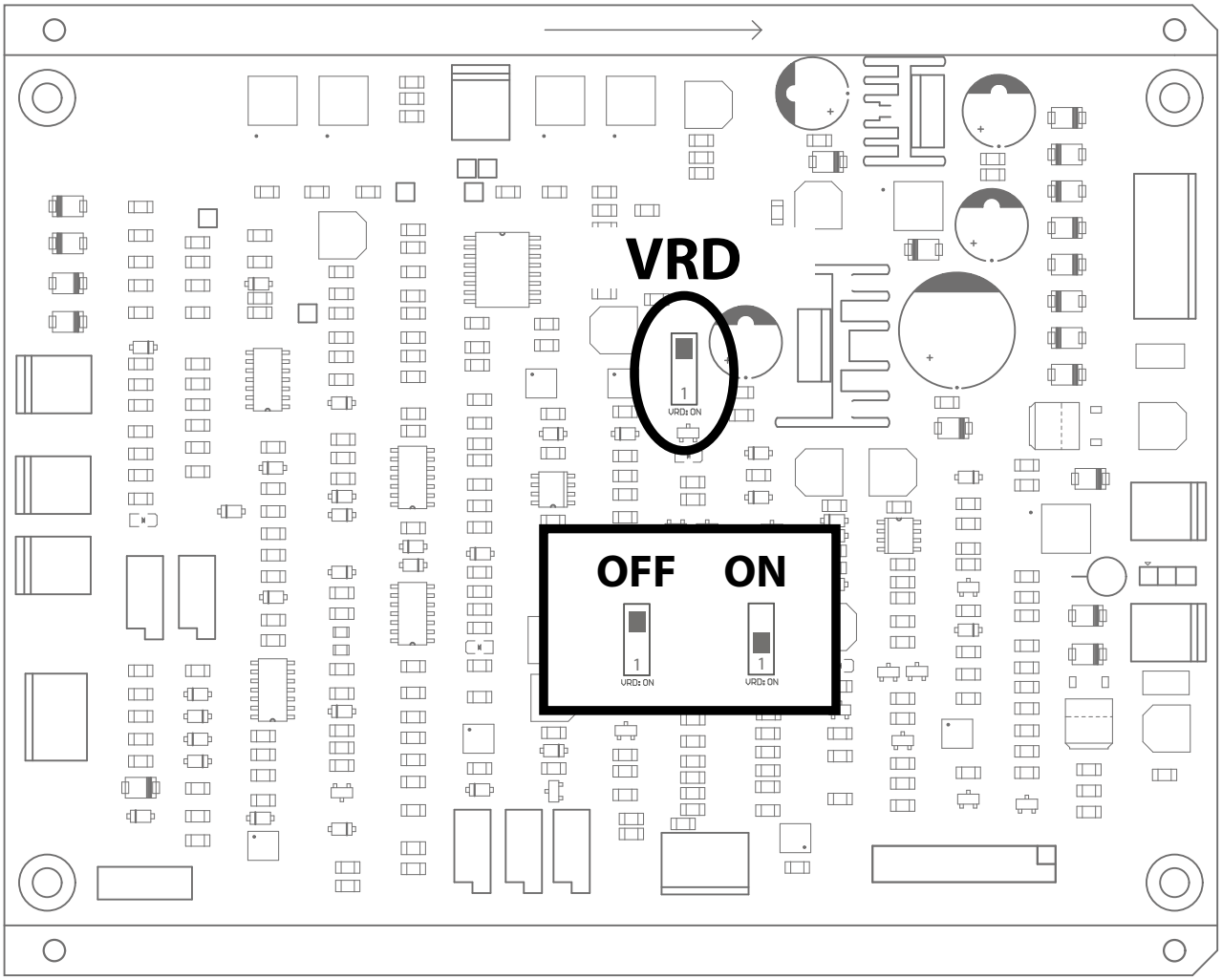
1	Clavier / Keyboard		53556
2	Transformateur de puissance / Main Transformer		53557
3	Grille externe / External grill		56094
4	Pied / Feet		56120
5	Grille interne / Internal grill		56095
6	Inductance / Inductor		53558
7	Carte de redressement secondaire / Output rectifier circuit board		53559
8	Ventilateur / Fan		53560
9	Carte de puissance primaire / Power input circuit board		53561
10	Transformateur auxiliaire / Auxiliary transformer		53562
11	Carte de contrôle principale / Main control circuit board		53563
12	Carte d'affichage / Display circuit board		53564
13	Commutateur marche / arrêt / On/off switch		51061
14	Embase Texas / Texas base plate		51461
15	Tube poignée / Handle tube		90951GF
16	Carte de contrôle des IGBT / IGBT control board		53565
17	Modules IGBT / IGBT module		53566
18	Ventilateur auxiliaire / Auxiliary fan		51018
19	Pont redresseur / Diode bridge		53567
20	Carte CEM / EMC board		53568
21	Support de poignée / Handle support	a	56190
		b	56191
22	Bouton noir / Black knob (Ø 31mm x 3)		73009
23	Cordon secteur / Power cord	5 m	21470

INTERRUPTEUR VRD / VRD SWITCH / VRD-EIN-AUS-SCHALTER / INTERRUPTOR VRD / VRD SCHAKELAAR / INTERRUTTORE VRD / WYŁĄCZNIK VRD

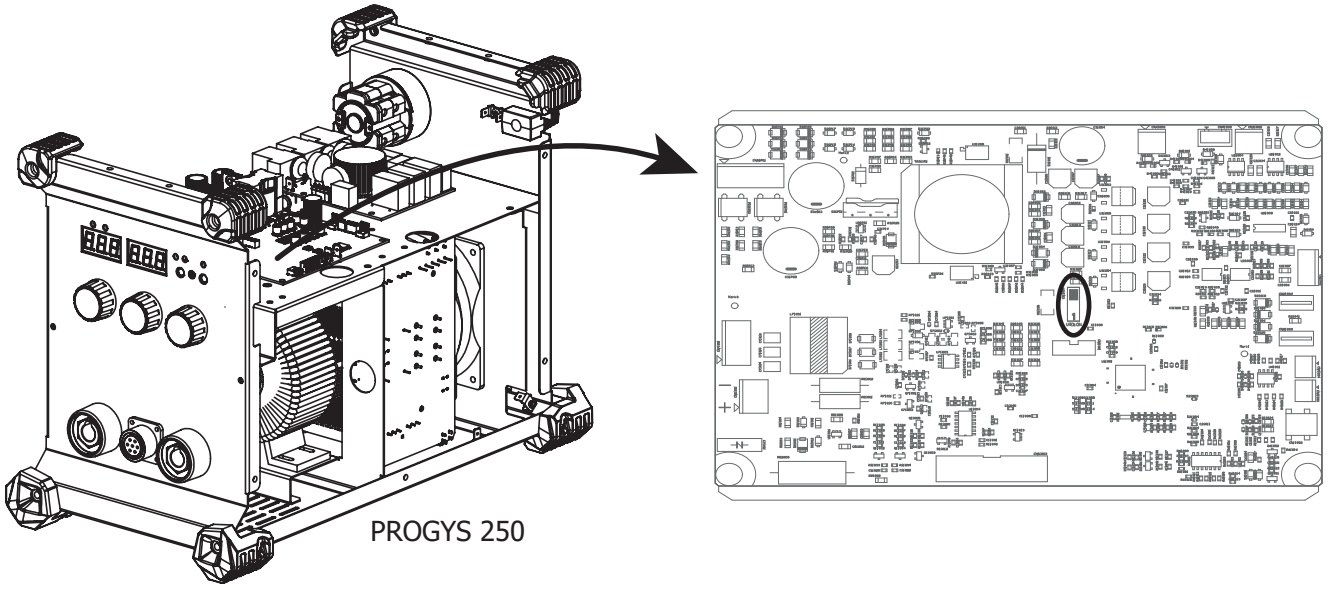


Example: PROGYS 400





INTERRUPTEUR VRD / VRD SWITCH / VRD-EIN-AUS-SCHALTER / INTERRUPTOR VRD / VRD SCHAKELAAR / INTERRUTTORE VRD / WYŁĄCZNIK VRD



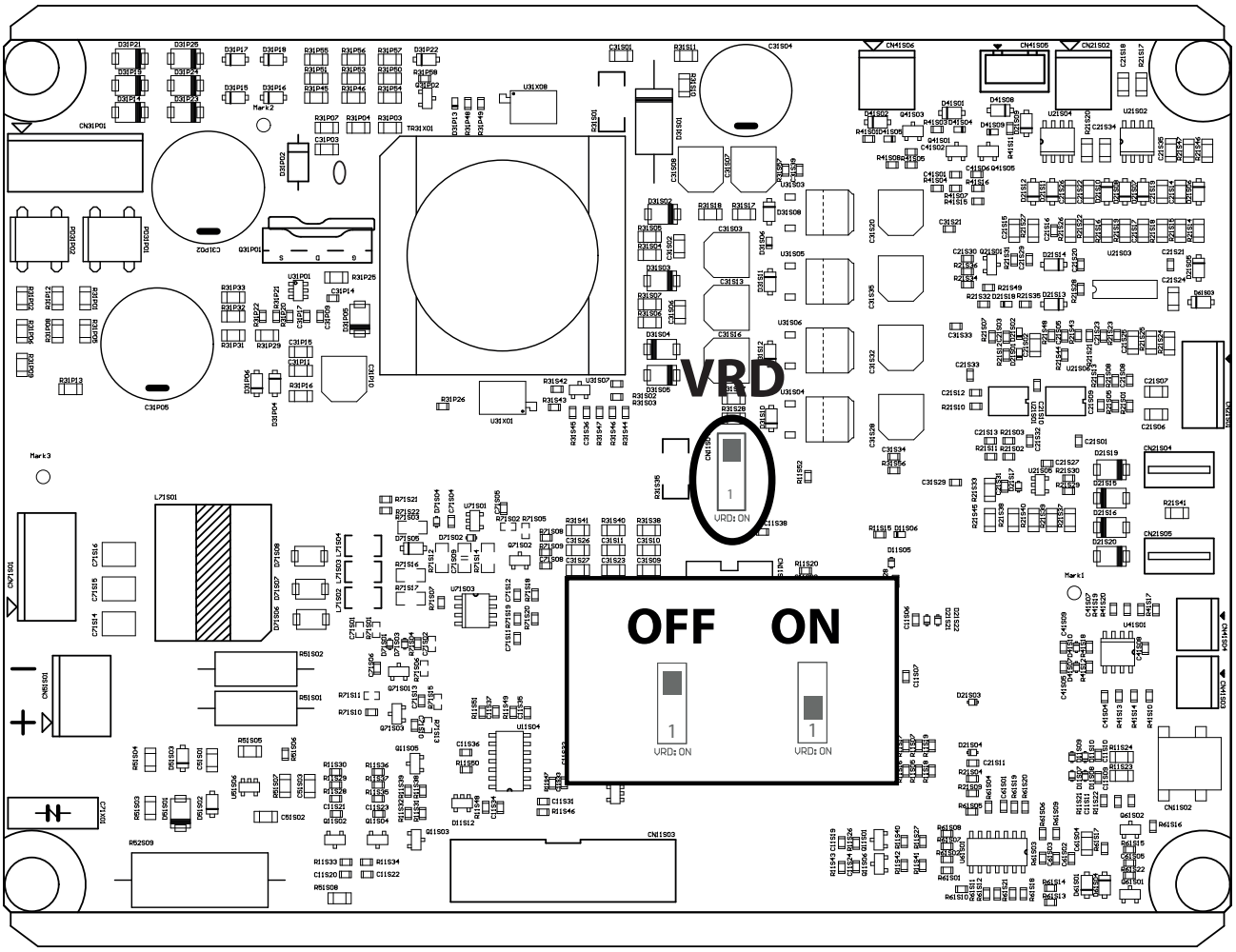


SCHÉMA ÉLECTRIQUE / CIRCUIT DIAGRAM / SCHALTPLAN / ESQUEMA ELÉCTRICO / ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА / ELEKTRISCH SCHEMA / SCHEMA ELETTRICO / SCHEMAT ELEKTRYCZNY

PROGYS 250 TRI

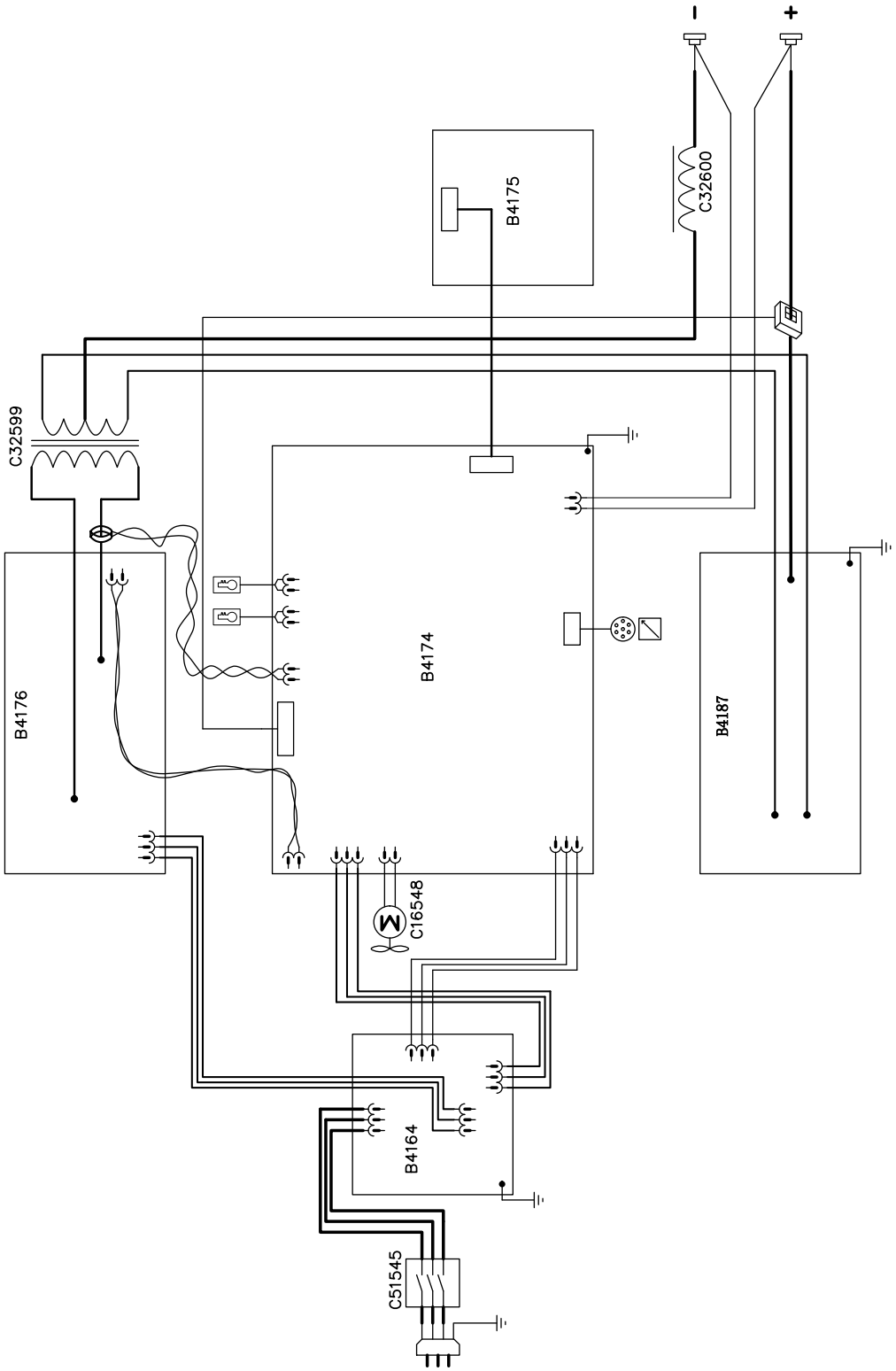


SCHÉMA ÉLECTRIQUE / CIRCUIT DIAGRAM / SCHALTPLAN / ESQUEMA ELÉCTRICO / ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА / ELEKTRISCH SCHEMA / SCHEMA ELETTRICO / SCHEMAT ELEKTRYCZNY

PROGYS 300 TRI

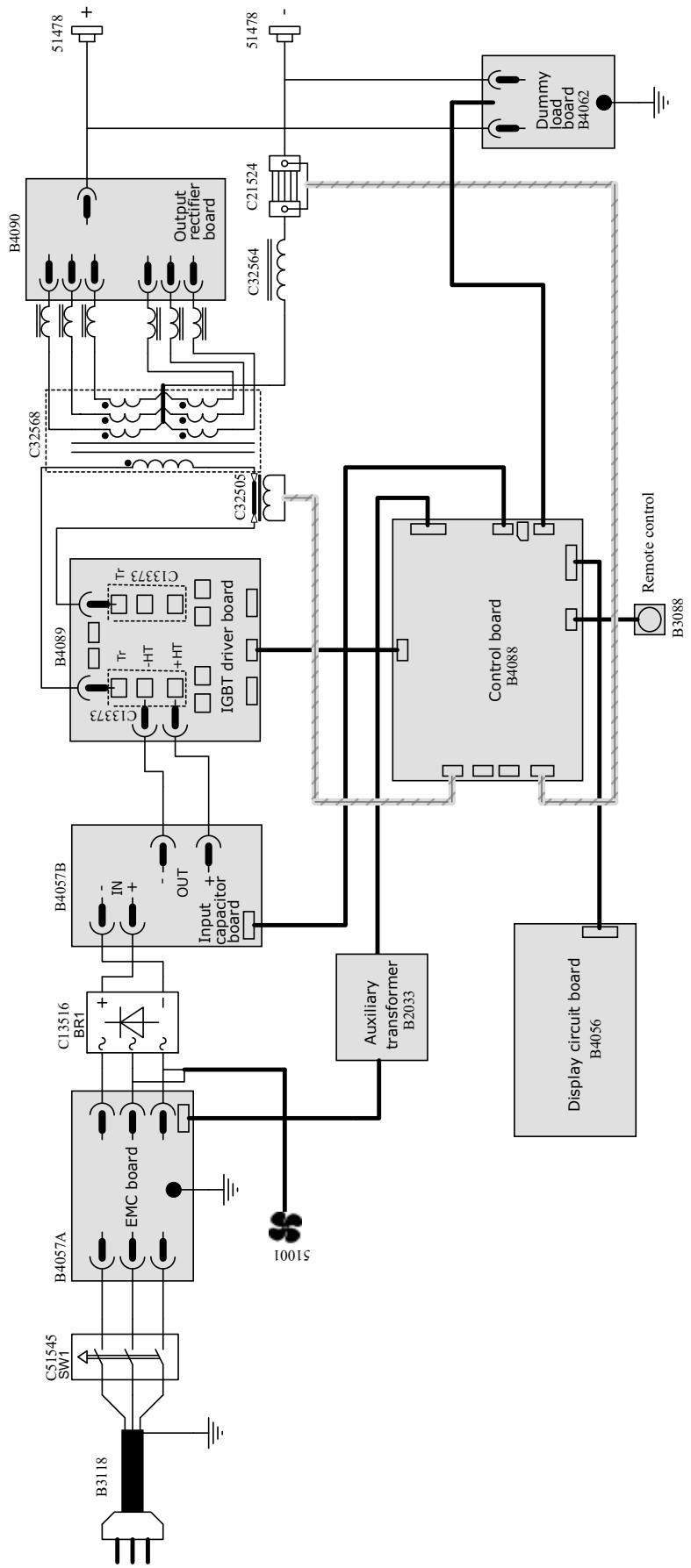
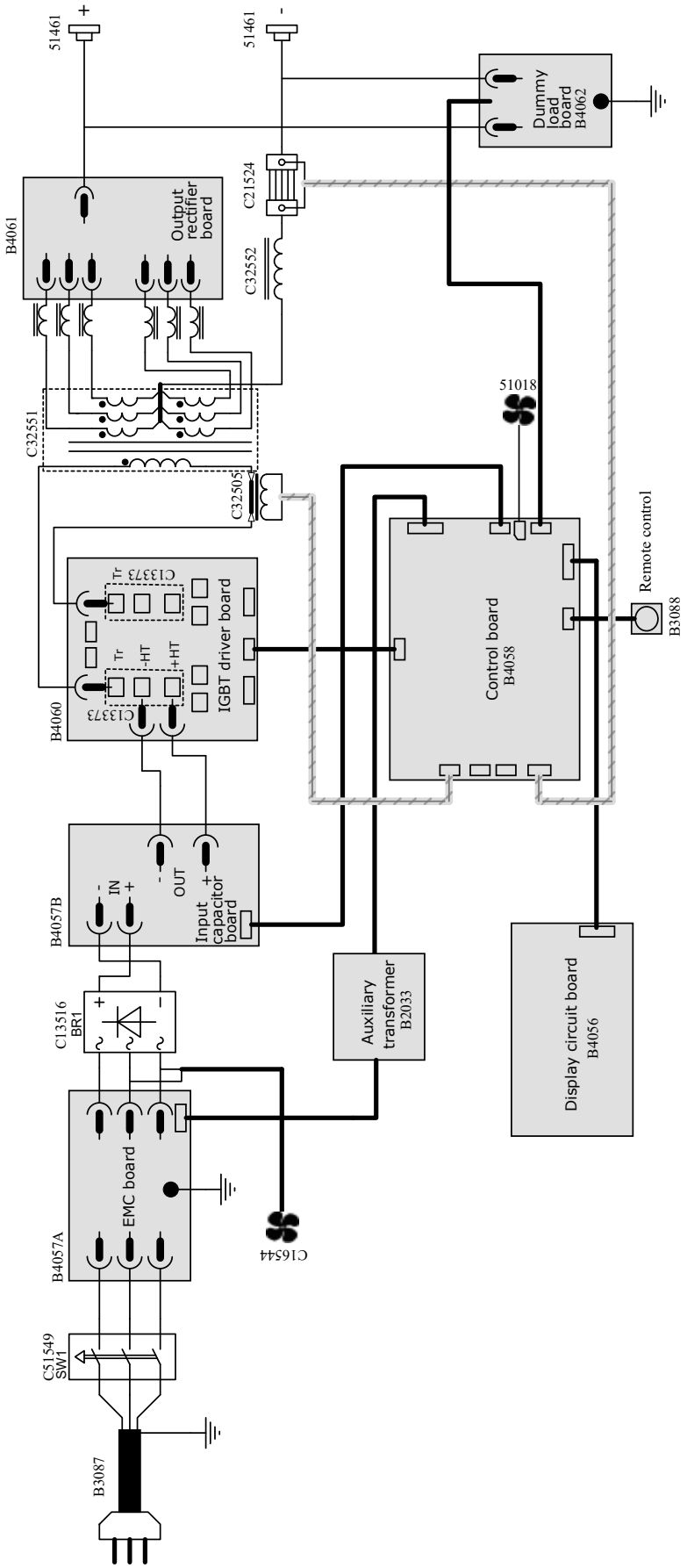


SCHÉMA ÉLECTRIQUE / CIRCUIT DIAGRAM / SCHALTPLAN / ESQUEMA ELÉCTRICO / ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА / ELEKTRISCH SCHEMA / SCHEMA ELETTRICO / SCHEMAT ELEKTRYCZNY

PROGYS 400 TRI



SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES / TECHNICAL SPECIFICATIONS / TECHNISCHE DATEN / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS/ ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ / TECHNISCHE GEGEVENS / SPECIFICHE TECNICHE / DANE TECHNICZNE

	250		300		400	
Primaire / Primary / Primär / Primario / Первичка / Primaire / Primario / Podstawowy						
Tension d'alimentation / Power supply voltage / Stromversorgung / Tensión de red eléctrica / Напряжение питания / Voedingsspanning / Tensione di alimentazione / Napięcie zasilania	400 V +/- 10%					
Fréquence secteur / Mains frequency / Netzfrequenz / Frecuencia / Частота сети / Frequentie sector / Frequenza settore / Częstotliwość sieci zasilania	50 / 60 Hz					
Nombre de phases / Number of phases / Anzahl der Phasen / Número de fases / Количество фаз / Aantal fasen / Numero di fase / Liczba faz	3					
Fusible disjoncteur / Fuse / Sicherung / Fusible disyuntor / Fusible disyuntor / Плавкий предохранитель прерывателя / Zekering hoofdschakelaar / Fusibile disgiuntore / Wyłącznik bezpieczników	20 A		20 A		32 A	
Courant d'alimentation effectif maximal I1eff / Maximum effective supply current I1eff / Corriente de alimentación efectiva máxima I1eff / Maximale effectieve voedingsstroom I1eff / Corrente di alimentazione effettiva massima I1eff / Maksymalny efektywny prąd zasilania I1eff	12.7 A		14 A		25 A	
Courant d'alimentation maximal I1max / Maximum supply current I1max / Corriente de alimentación máxima I1max / Maximale voedingsstroom I1max / Corrente di alimentazione massima I1max / Maksymalny prąd zasilania I1max	18 A		18 A		30 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 1.5 mm²		4 x 2.5 mm²		4 x 4 mm²	
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	8.9 kW		11 kW		16 kW	
Consommation au ralenti / Idle consumption / Consumo en ralentizado / Stationair verbruik / Consumo al minimo / Zużycie na biegu jałowym	17.5 W		150 W		200 W	
Rendement à I2max / Efficiency at I2max / Eficiencia a I2máx / Rendement bij I2max / Efficienza a I2max / Sprawność przy I2max	85 %		87 %		86 %	
Facteur de puissance à I2max (λ) / Power factor at I2max (λ) / Factor de potencia a I2max (λ) / Inschakelduur bij I2max (λ) / Ciclo di potenza a I2max (λ) / Współczynnik mocy przy I2max (λ)	0.72		0.77		0.86	
Classe CEM / EMC class / Classe CEM / Klasse CEM / Classe CEM / Klasa EMC	A					
Secondaire / Secondary / Sekundär / Secundario / Вторичка / Secondair / Secondario / Zapasowy	MMA	TIG	MMA	TIG	MMA	TIG
Tension à vide / No load voltage / Leerlaufspannung / Tensión al vacío / Напряжение холостого хода / Nullastspanning / Tensione a vuoto / Napięcie próżniowe	82 V		83 V		84 V	
Tension à vide réduite (Tension VRD) / Reduced open circuit voltage (VRD voltage) / Tensión reducida en vacío (tensión VRD) / Nullast spanning (Spanning VRD) / Tensione a vuoto ridotta (Tensione VRD) / Obniżone napięcie biego jałowego (Napięcie VRD)	14 V		20 V		20 V	
Nature du courant de soudage / Type of welding current / Tipo de corriente de soldadura / Type lasstroom / Tipo di corrente di saldatura / Rodzaj prądu spawania	DC		DC		DC	
Modes de soudage / Welding modes / Modos de soldadura / Lasmodules / Modalità di saldatura / Tryby spawania	MMA / TIG Lift		MMA / TIG Lift		MMA / TIG Lift	
Courant de soudage minimal / Minimum welding current / Corriente mínima de soldadura / Minimale lasstroom / Corrente minima di saldatura / Minimalny prąd spawania	20		20		20	
Courant de sortie nominal (I_2) / Normal current output (I_2) / nominaler Ausgangsstrom (I_2) / Corriente de salida nominal (I2) / Номинальный выходной ток (I2) / Nominale uitgangsstroom (I2) / Corrente di uscita nominale (I2) / Nominalny prąd wyjściowy (I2)	20 → 250 A		20 → 300 A		20 → 400 A	
Tension de sortie conventionnelle (U_2) / Conventional voltage output (U_2) / entsprechende Arbeitsspannung (U_2) / Tensión de salida convencional (U2) / Условное выходные напряжения (U2) / Conventionele uitgangsspanning (U2) / Tensione di uscita convenzionale (U2) / Konwencjonalne napięcie wyjściowe (U2)	20.8 → 30 V	10.8 → 20 V	20.8 → 32 V	10.8 → 22 V	20.8 → 36 V	10.8 → 26 V
Facteur de marche à 40°C (10 min)* Norme EN60974-1. / ПВ% при 40°C (10 мин)* Норма EN60974-1.	Imax	50 %	60 %	60 %		60 %
Duty cycle at 40°C (10 min)* Standard EN60974-1. / Inschakelduur bij 40°C (10 min)* Norm EN60974-1.	60%	230 A	250 A	300 A		400 A
Einschaltdauer @ 40°C (10 min)* EN60974-1 -Norm. / Ciclo de trabajo a 40°C (10 min)* Norma EN60974-1 / Ciclo di lavoro a 40°C (10 min)* Norma EN60974-1. / Cykl pracy w 40°C (10 min)* Norma EN60974-1.	100%	180 A	200 A	230 A		350 A
Température de fonctionnement / Functionning temperature / Betriebstemperatur / Temperatura de funcionamiento / Рабочая температура / Gebruikstemperatuur / Temperatura di funzionamento / Temperatura urządzenia podczas pracy	-10°C → +40°C					
Température de stockage / Storage temperature / Lagerungstemperatur / Temperatura de almacenaje / Температура хранения / Bewaartemperatuur / Temperatura di stoccaggio / Temperatura przechowywania	-20°C → +55°C					
Degré de protection / Protection level / Schutzgrad / Grado de protección / Степень защиты / Beschermingsklasse / Grado di protezione / Stopień ochrony	IP23					
Classe d'isolation minimale des enroulements / Minimum coil insulation class / Clase mínima de aislamiento del bobinado / Minimale isolatieklasse omwikkelingen / Classe minima di isolamento degli avvolgimenti / Minimalna klasa izolacji okablowania	B					
Dimensions (Lxlxh) / Dimensions (Lxlxh) / Abmessung (LxBxH) / Dimensiones (Lxlxh) / Размеры (ДхШхВ) / Afmetingen (Lxlxh) / Dimensioni (Lxlxh) / Wymiary (DxSxW)	43 × 24 × 35 cm		54 × 46 × 28.3 cm		58 x 52 x 30 cm	
Poids / Weight / Gewicht / Peso / Вес / Gewicht / Peso / Waga	15.1 kg		25.5 kg		37.5 kg	

*Les facteurs de marche sont réalisés selon la norme EN60974-1 à 40°C et sur un cycle de 10 min.

Lors d'utilisation intensive (supérieur au facteur de marche) la protection thermique peut s'enclencher, dans ce cas, l'arc s'éteint et le témoin s'allume.
Laissez l'appareil alimenté pour permettre son refroidissement jusqu'à annulation de la protection.
La source de courant de soudage décrit une caractéristique de sortie tombante.

*The duty cycles are measured according to standard EN60974-1 à 40°C and on a 10 min cycle.

While under intensive use (> to duty cycle) the thermal protection can turn on, in that case, the arc swictes off and the indicator switches on.
Keep the machine's power supply on to enable cooling until thermal protection cancellation.
The welding power source describes an external drooping characteristic.

* Einschaltdauer gemäß EN60974-1 (10 Minuten - 40°C).
Bei sehr intensivem Gebrauch (>Einschaltdauer) kann der Thermoschutz ausgelöst werden. In diesem Fall wird der Lichtbogen abgeschaltet und die entsprechende Warnung erscheint auf der Anzeige.
Das Gerät zum Abkühlen nicht ausschalten und laufen lassen bis das Gerät wieder bereit ist.
Das Gerät entspricht in seiner Charakteristik einer Spannungsquelle mit fallender Kennlinie.

*Los ciclos de trabajo están realizados en acuerdo con la norma EN60974-1 a 40ºC y sobre un ciclo de diez minutos.

Durante un uso intensivo (superior al ciclo de trabajo), se puede activar la protección térmica. En este caso, el arco se apaga y el indicador se enciende.
Deje el aparato conectado para permitir que se enfríe hasta que se anule la protección.
La fuente de corriente de soldadura posee una salida de tipo corriente constante.

*ПВ% указаны по норме EN60974-1 при 40°C и для 10-минутного цикла.

При интенсивном использовании (> ПВ%) может включиться тепловая защита. В этом случае дуга погаснет и загорится индикатор .
Оставьте аппарат подключенным к питанию, чтобы он остыл до полной отмены защиты.
Источник сварочного тока описывает падающую внешнюю характеристику

*De inschakelduur is gemeten volgens de norm EN60974-1 bij een temperatuur van 40°C en bij een cyclus van 10 minuten.

Bij intensief gebruik (superieur aan de inschakelduur) kan de thermische beveiliging zich in werking stellen. In dat geval gaat de boog uit en gaat het beveiligingslampje gaat branden.
Laat het apparaat aan de netspanning staan om het te laten afkoelen, totdat de beveiliging afslaat.
Het beschreven lasapparaat heeft een output karakteristiek van «constante flat» type.

*I cicli di lavoro sono realizzati secondo la norma EN60974-1 a 40°C e su un ciclo di 10 min.

Durante l'uso intensivo (> al ciclo di lavoro) la protezione termica può attivarsi, in questo caso, l'arco si spegne e la spia si illumina.
Lasciate il dispositivo collegato per permetterne il raffreddamento fino all'annullamento della protezione.
La fonte di corrente di saldatura presenta una caratteristica di uscita spiovente.

*Te cykle robocze wykonane są zgodnie z normą EN60974-1 w temperaturze 40°C i w cyklu 10 min.

Przy intensywnym użytkowaniu (większa niż cykl pracy) może włączyć się ochrona termiczna, w tym przypadku, wyłącza się łuk, a zapala się kontrolka.
Należy pozostawić urządzenie podłączone do prądu w celu umożliwienia jego schłodzenia, aż do momentu, gdy wyłączy się zabezpieczenie / ochrona termiczna.
Źródło prądu spawania opisuje spadającą charakterystykę wyjściową.

ICÔNES / SYMBOLS / SYMBOLE / ICONOS / ИКОНКИ / PICTOGRAMMEN / ICONE / IKONY

	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. PT Atenção! Ler o manual de instruções antes de usar. PL Uwaga! Przed użyciem należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi
3~	FR Source de courant de technologie onduleur délivrant un courant continu. EN Undulating current technology based source delivering direct curent. 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.
IEC 60974-1 IEC 60974-10 Class A	FR L'appareil respecte la norme EN60974-1 et EN60971-10 appareil de classe A. EN The device is compliant with standard EN60974-1 and EN60971-10 class A device. DE Das Gerät erfüllt die Norm EN 60974-1 und EN 60971-10 der Geräteklasse A ES El aparato se ajusta a la norma EN60974-1 y EN 60971-10, aparato de clase A. RU Аппарат соответствует нормам EN60974-1 и EN60971-10 аппарат класса A. 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 Soudage à l'électrode enrobée - MMA (Manual Metal Arc) EN MMA welding (Manual Metal Arc) DE Schweißen mit umhüllter Elektrode (E-Handschweißen) 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). 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). PL Spawanie TIG (Wolfram Gazu Obojętnego)
S	FR Convient au soudage dans un environnement avec risque accru de choc électrique. La source de courant elle-même ne doit toutefois pas être placée dans de tels locaux. EN Suitable for welding in an environment with an increased risk of electric shock. However this a machine should not placed in such an environment. DE Geeignet für Schweißarbeiten im Bereich mit erhöhten elektrischen Risiken. ES Adaptado para soldadura en lugar con riesgo de choque eléctrico. Sin embargo, la fuente eléctrica no debe estar presente en dichos lugares. RU Подходит для сварки в среде с повышенным риском удара током. В этом случае источник тока не должен находиться в том же самом помещении. NL Geschikt voor het lassen in een ruimte met verhoogd risico op elektrische schokken. De voedingsbron zelf moet echter niet in dergelijke ruimte worden geplaatst. IT Conviene alla saldatura in un ambiente a grande rischio di scosse elettriche. L'origine della corrente non deve essere localizzata in tale posto. PL Nadaje się do spawania w środowisku o zwiększonym ryzyku porażenia prądem. Samo źródło prądu nie może jednak być umieszczone w tego typu pomieszczeniach.
IP23	FR Protégé contre l'accès aux parties dangereuses des corps solides de diam >12.5 mm et protégé contre la pluie dirigée à 60° par rapport à la verticale. EN Protected against access to dangerous parts of solid bodies with diam >12.5 mm and protected against rain directed at 60° to the vertical DE Schutz gegen den Zugang zu gefährlichen Teilen von Feststoffen mit einem Durchmesser >12,5 mm und Schutz gegen Regen, der auf 60° aus der Vertikalen gerichtet ist ES Protección contra el acceso a partes peligrosas de sólidos con un diámetro >12,5 mm y protección contra la lluvia dirigida a 60° de la vertical. RU Защита от доступа к опасным частям твердых частиц диаметром >12,5 мм и защита от дождя, направленного на 60° от вертикали. NL Bescherming tegen toegang tot gevaarlijke delen van vaste stoffen met een diameter >12,5 mm en bescherming tegen regen op 60° van de verticaal. IT Protezione contro l'accesso a parti pericolose di solidi con diametro >12,5 mm e protezione contro la pioggia diretta a 60° dalla verticale. PL Ochrona przed dostępem do niebezpiecznych części ciał stałych o średnicy >12,5 mm oraz, ochrona przed deszczem skierowanym pod kątem 60° od pionu.
	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 PT Corrente de soldadura contínua 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 Nullastspanning IT Tensione nominale a vuoto. PL Znamionowe napięcie próżniowe
X(40°C)	FR Facteur de marche selon la norme EN60974-1 (10 minutes – 40°C). EN Duty cycle according to standard EN 60974-1 (10 minutes – 40°C). DE Einschaltdauer: 10 min - 40°C, richtlinienkonform EN60974-1. ES Ciclo de trabajo según la norma EN60974-1 (10 minutos – 40°C). RU ПВ% согласно норме EN 60974-1 (10 минут – 40°C). NL Inschakelduur volgens de norm EN60974-1 (10 minuten – 40°C). IT Ciclo di lavoro conforme alla norma EN60974-1 (10 minuti – 40°C). PL Cykl pracy zgodny z normą EN60974-1 (10 minut - 40 ° C).
I2	FR Courant de soudage conventionnel correspondant EN Corresponding conventional welding current DE Entsprechender Schweißstrom ES Corriente de soldadura convencional correspondiente. RU Соответствующий номинальный сварочный ток NL Corresponderende conventionele lasstroom IT Corrente di saldatura convenzionale. PL Odpowiedni konwencjonalny prąd spawania
A	FR Ampères EN Amperes DE Ampere ES Amperios RU Амперы NL Ampère IT Amper PL Ampery
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 Napięcia konwencjonalne przy odpowiednich obciążeniach
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
3~ 50/60 Hz	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 Трехфазное 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	- Courant d'alimentation assigné maximal (valeur efficace). - Maximum rated power supply current (effective value). - Maximaler Eingangsstrom (Effektiwert) - Corriente de alimentación eléctrica asignada máxima (valor eficaz). - Максимальный сетевой ток (эффективное значение). - Aangewende maximale voedingsstroom (effectieve waarde). - Corrente di alimentazione nominale massima (valore effettivo). - 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
CE	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 europeans 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 Urzadzenie jest zgodne z dyrektywami europejskimi. Deklaracja Zgodności UE jest dostępna na naszej stronie internetowej (patrz strona tytułowa)

UK CA	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 overeenkomt 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).
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 Eurasiatica) PL Znak zgodności EAC (Euroazjatyckiej wspólnoty Gospodarczej)
	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 coni rifiuti domestici! PL Urządzenie to podlega selektywnej zbiórce odpadów zgodnie z dyrektywą UE 2012/19/UE. Nie wyrzucać do zwykłego kosza!
	FR Produit recyclable qui relève d'une consigne de tri. EN This product should be recycled appropriately DE Recyclingprodukt, das gesondert entsorgt werden muss. ES Producto reciclable que requiere una separación determinada. RU Этот аппарат подлежит утилизации. NL Product recyclebaar, niet bij het huishoudelijk afval gooien IT Prodotto riciclabile soggetto a raccolta differenziata. PL Produkt nadaje się do recyklingu zgodnie z instrukcjami sortowni.
	FR 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).
	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 Information sur la température (protection thermique) EN Temperature information (thermal protection) DE Information zur Temperatur (Thermoschutz) ES Información sobre la temperatura (protección térmica) RU Информация по температуре (термозащита). NL Informatie over de temperatuur (thermische beveiliging) IT Informazione sulla temperatura (protezione termiche) PL Informacja o temperaturze (ochrona termiczna)
	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 SAS
1, rue de la Croix des Landes
CS 54159
53941 SAINT-BERTHEVIN Cedex
France