

**FR** 2 / 3-12 / 73-80

**EN** 2 / 13-22 / 73-80

**DE** 2 / 23-32 / 73-80

**ES** 2 / 33-42 / 73-80

**RU** 2 / 43-52 / 73-80

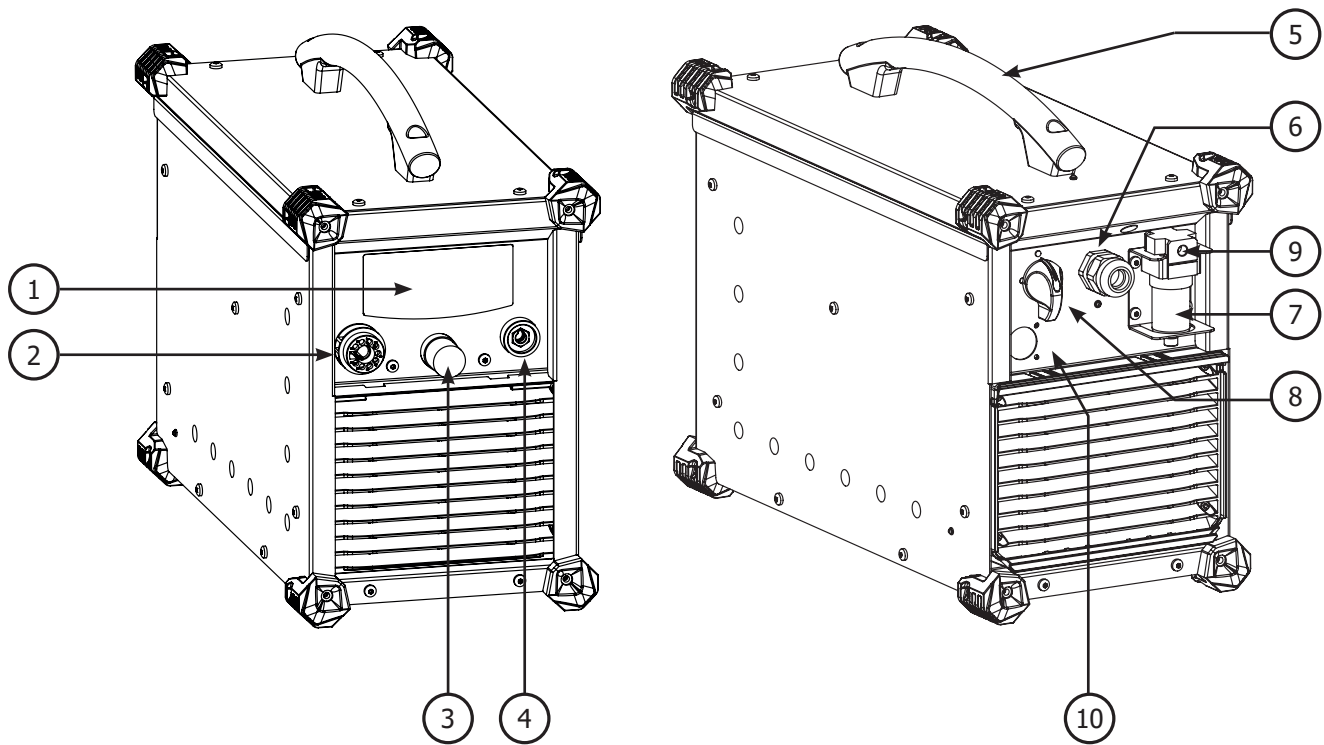
**NL** 2 / 53-62 / 73-80

**IT** 2 / 63-72 / 73-80

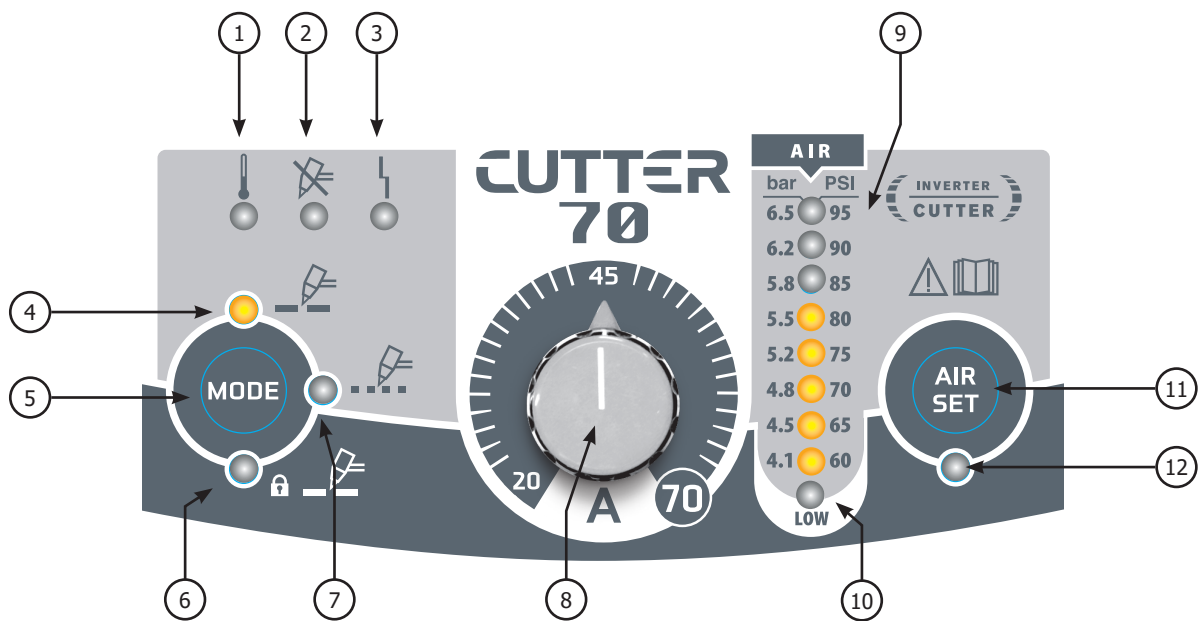
## CUTTER 70 CT

Découpeur plasma triphasé  
Three-phase plasma cutter  
Dreiphasiges Plasmaschneidergerät  
Cortador al plasma trifásico  
Трёхфазный аппарат плазменной резки  
Driefasen Plasmasnijder  
Macchine da taglio plasma trifase

**FIG-1**



**FIG-2**



## INSTRUCTIONS 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 coupage dans les limites indiquées par la plaque signalétique et/ou le manuel. Il faut respecter les directives relatives à la sécurité. En cas d'utilisation inadéquate ou dangereuse, le fabricant ne pourra être tenu responsable.

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

Plages de température :

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

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

Humidité de l'air :

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

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

Altitude :

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

### PROTECTION INDIVIDUELLE ET DES AUTRES

Le coupage peut être dangereux et causer des blessures graves voire mortelles.

Le coupage 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 coupage 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 coupage des rayons de l'arc, des projections et des déchets incandescents.

Informez les personnes dans la zone de coupage 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 coupage atteint un niveau de bruit supérieur à la limite autorisée (de même pour toute personne étant dans la zone de coupage).

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 coupage est sous tension, le fabricant ne pourrait être tenu pour responsable en cas d'accident.

Les pièces qui viennent d'être coupées sont chaudes et peuvent provoquer des brûlures lors de leur manipulation. Lors d'intervention d'entretien sur la torche, il faut s'assurer que celle-ci soit suffisamment froide 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 COUPAGE ET GAZ



Les fumées, gaz et poussières émis par le coupage 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 coupage dans des milieux de petites dimensions nécessite une surveillance à distance de sécurité. Par ailleurs le coupage de certains matériaux contenant du plomb, cadmium, zinc ou mercure voire du béryllium peuvent être particulièrement nocifs, dégraisser également les pièces avant de les couper.

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 coupage doit être proscrit à proximité de graisse ou de peinture.

## RISQUE DE FEU ET D'EXPLOSION



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

Attention aux projections de matières chaudes ou d'étincelles et même à travers des fissures, elles peuvent être source d'incendie ou d'explosion. Éloigner les personnes, les objets inflammables et les containers sous pressions à une distance de sécurité suffisante. Le coupage 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 coupage ou vers des matières inflammables.

## 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) car celles-ci sont branchées au circuit de coupage.

Avant d'ouvrir la source de courant de coupage, 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 et la pince de masse.

Veiller à changer les câbles, torches si ces derniers sont endommagés, par des personnes qualifiées et habilitées. Dimensionner la section des câbles en fonction de l'application. Toujours utiliser des vêtements secs et en bon état pour s'isoler du circuit de coupage. 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 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.



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

## ÉMISSIONS ELECTRO-MAGNETIQUES



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

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 utilisateurs.

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

- positionner les câbles de coupage ensemble – les fixer les avec une attache, si possible;
- se positionner (torse et tête) aussi loin que possible du circuit de coupage;
- ne jamais enrouler les câbles autour du corps;
- ne pas positionner le corps entre les câbles de coupage. Tenir les deux câbles de coupage 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 couper;
- ne pas travailler à côté de la source de courant de coupage, ne pas s'asseoir dessus ou ne pas s'y adosser ;
- ne pas souder lors du transport de la source de courant de coupage.



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

## RECOMMANDATIONS POUR ÉVALUER LA ZONE ET L'INSTALLATION DE COUPAGE

### Généralités

L'utilisateur est responsable de l'installation et de l'utilisation du matériel de coupage 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 coupage 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 coupage. Dans d'autres cas, il peut être nécessaire de construire un écran électromagnétique autour de la source de courant de coupage et de la pièce entière avec montage de filtres d'entrée. Dans tous les cas, les perturbations électromagnétiques doivent être réduites jusqu'à ce qu'elles ne soient plus gênantes.

### Évaluation de la zone de coupage

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

- la présence au-dessus, au-dessous et à côté du matériel de coupage à l'arc d'autres câbles d'alimentation, de commande, de signalisation et de téléphone;
- des récepteurs et transmetteurs de radio et télévision;
- des ordinateurs et autres matériels de commande;
- du matériel critique de sécurité, par exemple, protection de matériel industriel;
- la santé des personnes voisines, par exemple, emploi de stimulateurs cardiaques ou d'appareils contre la surdité;
- du matériel utilisé pour l'étalonnage ou la mesure;
- 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;

- l'heure du jour où le coupage 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 coupage

Outre l'évaluation de la zone, l'évaluation des installations de coupage 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 MÉTHODES DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS ÉLECTROMAGNÉTIQUES

**a. Réseau public d'alimentation:** Il convient de raccorder le matériel de coupage plasma 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 coupage 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 coupage pour assurer un bon contact électrique entre le conduit et l'enveloppe de la source de courant de coupage.

**b. Maintenance du matériel de coupage à l'arc :** Il convient que le matériel de coupage 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 coupage à l'arc est en service. Il convient que le matériel de coupage 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 coupage :** 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 couper 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 couper :** Lorsque la pièce à couper 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 couper à la terre soit fait directement, mais dans certains pays n'autorisant pas cette connexion directe, il convient que la connexion soit faite avec un condensateur approprié choisi en fonction des réglementations nationales.

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

## TRANSPORT ET TRANSIT DE LA SOURCE DE COURANT DE COUPAGE



La source de courant de coupage est équipée d'une poignée supérieure permettant le portage à la main. Attention à ne pas sous-évaluer son poids. La poignée n'est pas considérée comme un moyen d'élévation.

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

**INSTALLATION DU MATÉRIEL**

- Mettre la source de courant de coupage sur un sol dont l'inclinaison maximum est de 10°.
- Prévoir une zone suffisante pour aérer la source de courant de coupage et accéder aux commandes.
- Ne pas utiliser dans un environnement comportant des poussières métalliques conductrices.
- La source de courant de coupage 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 diam  $\geq 12.5\text{mm}$  et,
  - Une protection contre la pluie dirigée à 60% par rapport à la verticale.

Le matériel peut être utilisé à l'extérieur en accord avec l'indice de protection IP23.

Les câbles d'alimentation, de rallonge et de coupage 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**



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.

L'entretien ne doit être effectué que par une personne qualifiée. Un entretien annuel est conseillé.

**1 - Entretien du filtre à air :**

- Il est nécessaire de purger périodiquement le filtre à air. Pour cela, maintenir appuyé le bouton orange en dessous du filtre.
- Démontage :
  - Débrancher l'alimentation en air.
  - Saisissez la cuve, enfoncez le loquet et faites tourner la cuve de 45° vers la gauche.
  - Tirer la cuve vers le bas pour la déposer.
  - La partie filtrante est blanche, la nettoyer ou la remplacer si besoin (ref. 039735).




**2 - Entretien périodique :**

- Régulièrement, enlever le capot et dépeussier 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 un danger.
- Ne pas obstruer les ouïes de l'appareil pour faciliter la circulation de l'air.
- Vérifier que le corps de la torche ne présente pas de fissures ni de fils exposés.
- Vérifier que les consommables sont bien installés et pas trop usés.

**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.

**POSTE LIVRÉ AVEC**

	CUTTER 70 CT	
	Ref. 013636	Ref. 013841
 6 m	-	✓
 4 m - 10 mm <sup>2</sup>	✓	✓
kit de démarrage	-	✓
 raccords pneumatiques	✓ 8 mm + 10 mm	✓ 8 mm + 10 mm

Les accessoires livrés avec le générateur doivent être utilisés seulement avec ce produit.

**DESCRIPTION DU POSTE (FIG. 1)**

Le CUTTER 70 CT est une source de coupage et gougeage Plasma triphasée, elle permet :

- le coupage de tous métaux
- le gougeage sur tous métaux

Ces deux procédés requièrent l'emploi de consommables appropriés ainsi que l'emploi d'air comprimé ou d'azote.

- |  |   |
|--|---|
| 1- Interface homme machine                 | 6- Câble d'alimentation                                       |
| 2- Connecteur de la torche Plasma          | 7- Filtre   |
| 3- Molette de réglage de la pression       | 8- Commutateur marche / arrêt                                 |
| 4- Douille de raccord de la pince de masse | 9- Emplacement pour raccord pneumatique                       |
| 5- Poignée de transport                    | 10- Trappe d'installation du kit CNC (optionnel, ref. 039988) |

**INTERFACE HOMME-MACHINE (IHM) (FIG-2)**

- |  |  |
|--|--|
| 1- Indicateur de protection thermique  | 7- Indicateur de coupe tôle ajourée avec redémarrage de l'arc-pilote |
| 2- Indicateur «arrêt lié à une intervention sur la torche»                           | 8- Potentiomètre de réglage de l'intensité                           |
| 3- Indicateur de perturbation du fonctionnement normal                               | 9- Bar-graph indicateur de pression                                  |
| 4- Indicateur de coupe tôle pleine   | 10- Indicateur «pression insuffisante»                               |
| 5- Bouton sélecteur de mode  | 11- Bouton test et réglage de la pression d'air                      |
| 6- Indicateur de coupe tôle pleine avec verrouillage de gâchette pour coupes longues | 12- Indicateur de test d'air en cours                                |

**ALIMENTATION ÉLECTRIQUE / MISE EN MARCHÉ**

- Le poste est livré avec une prise triphasée 5 pôles (3P+N+PE) de type EN 60309-1. Il s'alimente sur une installation électrique 400V (50 - 60 Hz) triphasée AVEC terre. Ce matériel ne doit être utilisé que sur un système d'alimentation triphasé à quatre fils avec le neutre relié à la terre.
- Le courant effectif absorbé (I<sub>1eff</sub>) est indiqué sur la source de courant de coupage et 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. L'utilisateur doit s'assurer de l'accessibilité de la prise.
- L'appareil est prévu pour fonctionner sur une tension électrique 400V +/- 15%. Il se met en protection si la tension d'alimentation est inférieure à 340V<sub>eff</sub> ou supérieure à 460V<sub>eff</sub> (un code défaut apparaîtra sur l'affichage du clavier).
- La mise en marche se fait par rotation du commutateur marche / arrêt (FIG 1 - 8) 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)
400 V	4 mm <sup>2</sup>

**ALIMENTATION EN AIR**

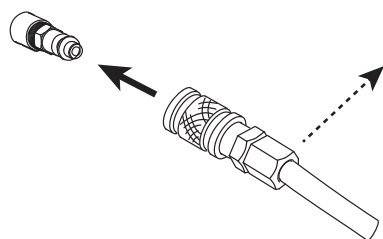
L'entrée d'air peut être alimentée par un compresseur ou des bouteilles à haute pression. Un manomètre haute pression doit être utilisé sur n'importe quel type d'alimentation et doit être capable d'acheminer du gaz à l'entrée d'air des découpeurs plasma. Ces appareils sont équipés d'un filtre à air intégré (5µm), mais une filtration supplémentaire peut être nécessaire selon la qualité de l'air utilisé (filtre impurétés en option, ref. 039728).



En cas de mauvaise qualité de l'air, la vitesse de coupe est réduite, la qualité de coupe se détériore, la capacité d'épaisseur de coupe diminue et la durée de vie des consommables est réduite.

Pour un rendement optimal, l'air comprimé doit répondre à la norme ISO8573-1, classe 1.2.2. Le point de vapeur maximal doit être - 40 °C. La quantité maximale d'huile (aérosol, liquide et vapeur) doit être de 0.1 mg/m<sup>3</sup>.





Raccorder l'alimentation en gaz à la source de courant à l'aide d'un tuyau à gaz inerte d'un diamètre interne de 9,5 mm et d'un coupleur à raccord rapide.



La pression ne doit pas excéder 9 bars, la cuve du filtre pourrait exploser.

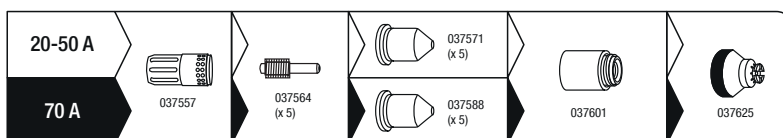
La pression d'entrée recommandée durant la circulation de l'air est de 5 à 9 bars avec un débit minimum de 305 L/min.

**CHOIX DES CONSOMMABLES**



Référez-vous aux abaques sur le côté du poste pour sélectionner le consommable adapté.

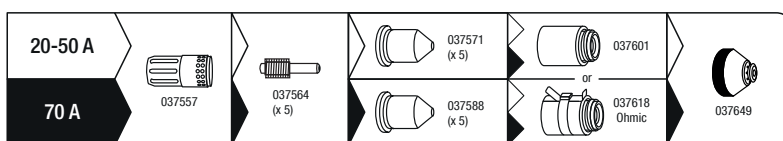
**Coupe manuelle**



**Pour le coupage :**

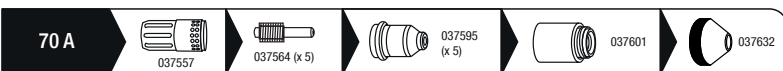
- Deux calibres de consommables sont disponibles :
- petits travaux avec la tuyère 20-50 A marquée «45 A»
  - travaux intensifs avec la tuyère 70 A marquée «70 A»

**Coupe automatique**



**Pour le gougeage :**

- Un seul calibre est proposé : 70A  
Le gougeage permet de retirer de la matière pour :
- effectuer des chanfreins
  - effectuer des saignées
  - retirer des cordons de soudure



**RÉGLAGE DE LA PRESSION D'AIR**



Afin d'obtenir des performances et des durées de vie des consommables optimales, il est très important de régler correctement la pression d'air.

Il est recommandé de vérifier/régler la pression en cas :

- de changement de point de raccordement ou d'installation pneumatique
- de changement de longueur de torche
- de changement de type de consommable
- de doute


Appuyer sur le bouton **AIR SET**, l'air sort de manière continue de la torche, les LEDs du Bar-graph s'illuminent et indiquent la pression lue à l'entrée de la torche.

Déverrouiller la molette de réglage de pression en la tirant vers soi puis la tourner pour ajuster la pression adaptée au travail à effectuer. Une fois la pression réglée correctement, verrouiller la molette en appuyant dessus.

La pression dépend :

- de la longueur de torche (une torche plus longue requiert une pression plus élevée pour compenser la perte de charge liée à la longueur)
- du type de travail coupe ou gougeage (les consommables de gougeage requièrent une pression plus basse).
- référez-vous aux indications de la notice de la torche ou aux inscriptions sur la source de courant pour régler la pression optimale.

**Pression recommandée :**

		Coupage	Gougeage
6 m		5.2 bar / 75 Psi	4.5 bar / 65 Psi
12 m		5.5 bar / 80 Psi	4.8 bar / 70 Psi



## RÉGLAGE DU COURANT DE COUPE



Afin d'obtenir les performances escomptées et garantir une durée de vie des consommables correcte, veuillez à régler le courant en adéquation avec les consommables.

- Tuyère de coupage 20-50 A (ref. 037571) : respecter un courant entre 20 et 50 A.
- Tuyère de coupage 70 A (ref. 037588) : régler le potentiomètre au maximum.
- Tuyère de gougeage 70 A (ref. 037595) : régler le potentiomètre au maximum.

Le réglage se fait simplement par l'intermédiaire du potentiomètre de réglage de courant (FIG 2 - 8).

## CHOIX DU MODE DE COUPE

Le choix du mode de coupe se fait par l'intermédiaire du bouton de sélection **MODE**.



### Coupe / gougeage de tôles pleines

Il s'agit du mode le plus couramment utilisé. Un appui sur la gâchette permet de créer l'arc, l'arrêt se fait soit par relâchement de la gâchette soit par «débouchage» (l'arc s'arrête de lui même). Pour redémarrer le travail, il faut relâcher et rappuyer sur la gâchette.



### Coupe / gougeage de tôles ajourées

Ce mode fonctionne comme le premier mis à part en cas de débouchage : l'arc se réamorçe de lui même tant que la gâchette est maintenue. Ce mode permet ainsi un travail confortable car il évite à l'opérateur de relâcher et rappuyer sans cesse sur la gâchette.



### Coupe / gougeage de grandes longueurs

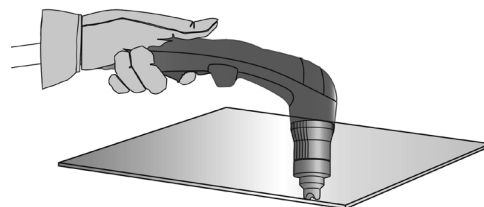
Ce mode permet à l'opérateur de relâcher la gâchette pendant la coupe, celle-ci continuera jusqu'à un nouvel appui sur la gâchette ou par «débouchage». Ce mode évite la fatigue et permet de tenir la main un peu plus éloignée de la zone de coupe.

## DÉROULEMENT D'UNE SÉQUENCE DE COUPE

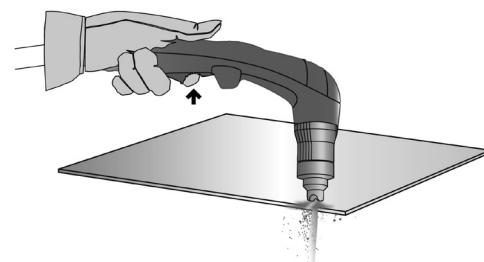
- 1- À l'appui sur la gâchette un arc se forme : l'arc-pilote. Il s'agit d'un arc de faible puissance s'établissant entre l'électrode et la tuyère, il permet l'amorçage sur la tôle à découper.
- 2- Lorsque l'arc-pilote touche la tôle, le découpeur plasma détecte l'amorçage. L'arc circule alors entre l'électrode et la tôle, le générateur augmente le courant jusqu'à la valeur réglée par l'opérateur.
- 3- En fin de coupe (relâché de gâchette ou débouchage), l'arc s'arrête, l'air continue de sortir pendant plusieurs dizaines de secondes pour refroidir la torche et les consommables.

## COUPE MANUELLE À PARTIR DU BORD DE LA PIÈCE :

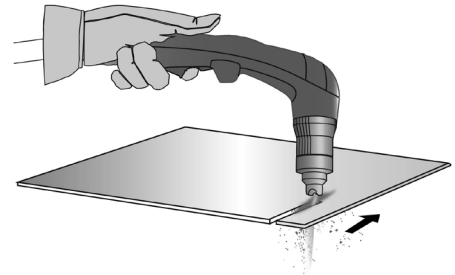
- ① La pince de masse fixée à la pièce, maintenez le patin de la torche perpendiculaire (90°) à l'extrémité de la pièce.



- ② Appuyez sur la gâchette de la torche pour amorcer l'arc jusqu'à ce que celui-ci ait complètement entamé la pièce.

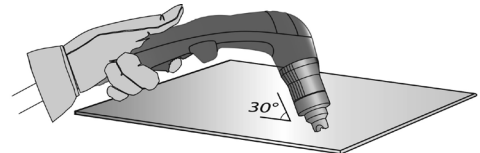


- ③ Lorsque la pièce est entamée, traitez légèrement le patin sur la pièce pour continuer la coupe. Essayez de maintenir un rythme régulier.

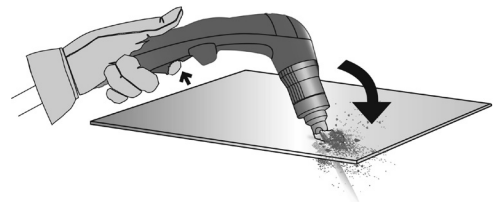


**DÉPART DE COUPE EN PLEINE TÔLE :**

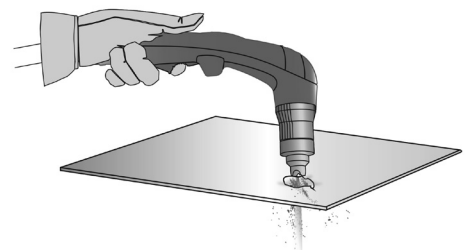
- ① La pince de masse fixée à la pièce, maintenez la torche à un angle d'environ 30° sur la pièce.



- ② Appuyez sur la gâchette de la torche pour amorcer l'arc tout en maintenant l'angle (30°) par rapport à la pièce. Faire pivoter lentement la torche vers une position perpendiculaire (90°).



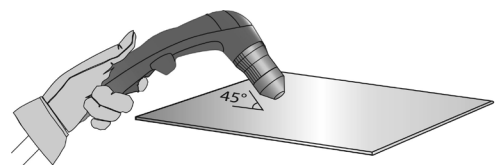
- ③ Immobilisez la torche tout en continuant à appuyer sur la gâchette. Si les étincelles sortent au bas de la pièce, l'arc a percé le matériau.



- ④ Lorsque la pièce est entamée, traitez légèrement le patin sur la pièce pour continuer la coupe. Essayez de maintenir un rythme régulier.

**GOUGEAGE :**

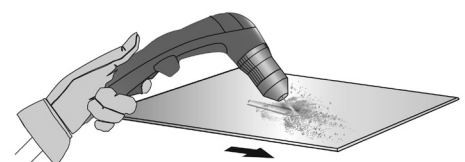
- ① La pince de masse fixée à la pièce, maintenez la torche à un angle d'environ 45° sur la pièce, tout en maintenant le patin spécial gougeage à environ 2 mm de la pièce avant d'amorcer la torche.

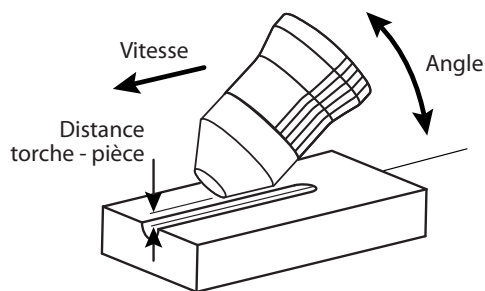


- ② Appuyez sur la gâchette de la torche pour amorcer l'arc tout en maintenant l'angle à 45° sur la pièce à mesure que vous pénétrez dans la goujure.



- ③ Poussez l'arc plasma dans le sens de la goujure que vous souhaitez créer. Maintenez une distance minimale entre le patin de la torche et le métal fondu pour éviter de réduire la durée de vie du consommable ou d'endommager la torche.





**PROFIL DE LA GOJURE**

Vous pouvez varier le profil de la goujure en variant la vitesse de la torche sur la pièce, la distance torche-pièce, l'angle de la torche sur la pièce et le courant de sortie de la source de courant.

**MODIFICATION DU PROFIL DE LA GOJURE**

<b>SOUHAIT</b>	Largueur	⊖	⊕	⊕	⊖	⊖	⊕	⊕	⊖
	Profondeur	⊖	⊕	⊖	⊕	⊖	⊖	⊕	⊖
Solutions		Augmenter la vitesse	Réduire la vitesse	Augmenter la distance torche-pièce	Réduire la distance torche-pièce	Augmenter l'angle	Réduire l'angle	Augmenter le courant	Réduire le courant

**SÉCURITÉS**



**Interventions sur la torche**

L'opérateur sera amené à intervenir sur la torche et ses accessoires (changement des consommables, débranchement de la torche).

Si le découpeur Plasma est allumé dans ce cas de figure l'indicateur «arrêt lié à une intervention sur la torche» (FIG 2 - 2) s'allumera pour signaler que le générateur a bien détecté une intervention sur la torche et que celle-ci peut se faire en toute sécurité. Lorsque la torche et/ou les consommables sont remontés, l'indicateur s'éteint et le découpeur est à nouveau opérationnel. Si le produit est fonctionnel (coupage) mais que ce problème persiste, veiller à faire contrôler le produit par le service après-vente.

**LOW**

**Pression d'air insuffisante**

L'indicateur «Pression insuffisante» (FIG 2 - 10) s'allume si la pression est trop basse pour un fonctionnement correct ou que l'air n'est pas connecté sur le découpeur. Rebrancher l'air sur le raccord d'air comprimé (FIG 1 - 9) à l'arrière du produit, si l'indication persiste, appuyer sur le bouton «test et réglage de la pression d'air» (FIG 2 - 11) et tourner la molette de réglage de pression (FIG 1 - 3) jusqu'à obtenir la pression d'air en accord avec l'utilisation envisagée (voir paragraphe «Réglage de la pression d'air»)



**Protection thermique**









En cas de surchauffe (non respect des facteurs de marche, ou utilisation prolongée à des températures ambiantes supérieures à 40°), le découpeur Plasma stoppera son fonctionnement pour assurer son refroidissement. L'indicateur de protection thermique (FIG 2 - 1) s'allume pour signaler que l'interruption du fonctionnement est liée à une surchauffe. L'indicateur s'éteint une fois que le découpeur est prêt à découper.



**Perturbation du fonctionnement normal.**

**ANOMALIES, CAUSES, REMÈDES**

Affichage erreurs	SYMPTÔMES	CAUSES POSSIBLES	REMÈDES
	Intervention sur la torche	Torche débranchée	Vérifier et rebrancher la torche
		Consommables démontés	Vérifier la présence de tous les consommables et le serrage de la buse
	Problème de consommable	L'électrode n'est pas en contact avec la tuyère	Vérifier la présence et l'état des consommables, les remplacer si nécessaire et réessayer.
		L'électrode n'arrive pas à se rétracter	Vérifier que l'électrode n'est pas soudée à la tuyère, vérifier que l'électrode est bien mobile, changer les consommables si nécessaire
<b>LOW</b>	Pression d'air trop basse	Le tuyau d'air n'est pas branché ou la pression est réellement trop basse	Vérifier le branchement du tuyau d'air, mettre en route le compresseur, vérifier la pression en entrée du découpeur plasma

	Protection thermique	Utilisation intensive (non respect des facteurs de marche spécifiés)	Laisser le poste allumé pour qu'il puisse se refroidir et attendre l'extinction de la LED de défaut thermique
		Les aérations sont obstruées ou le produit est placé dans un lieu confiné	Améliorer l'environnement pour garantir une bonne ventilation
 5.8 ● 85	Surtension	La tension est trop élevée et risque d'endommager le produit	Faire vérifier l'installation par un électricien
 5.5 ● 80	Soustension	La tension est trop basse pour garantir un résultat satisfaisant	
 5.2 ● 75	Absence de phase	Une phase est manquante	
 6.5 ● 95	Problème de ventilateur	Le ventilateur ne tourne pas	Vérifier s'il n'y a pas un corps étranger empêchant la rotation normale du ventilateur
		Le ventilateur ne tourne pas à la bonne vitesse	Vérifier le branchement, remplacer le ventilateur si nécessaire
 6.2 ● 90	Information de température erronée	Un capteur de température est endommagé ou débranché	Vérifier le branchement des capteurs, les remplacer si nécessaire
 6.5 ● 95	Le courant ne s'est pas établi	Pas de contact entre l'électrode et la tuyère	Vérifier la présence des consommables et leur état. Les changer si nécessaire. Redémarrer la machine et réessayer.
 6.2 ● 90	Défaut relais de puissance	Le relais de puissance ne se ferme pas	Retourner le produit pour réparation

-	L'arc s'arrête au bout de 3 secondes de coupe	Pas de détection de courant dans la pince de masse	Vérifier que la pince de masse soit bien connectée sur la pièce à découper sur une zone propre (absence de rouille, peinture ou graisses).
-	L'appareil ne s'allume pas	Pas d'alimentation électrique	Vérifier que le cordon d'alimentation du produit est bien branché dans la prise et que le commutateur marche arrêt est bien sur la position marche. Vérifier que le disjoncteur ne s'est pas déclenché.
-	L'arc-pilote se coupe rapidement	Consommables usés	Vérifier l'état des consommables et remplacer le cas échéant.
-	L'arc se coupe durant la coupe	Vitesse de coupe trop faible sur tôles fines	Réduire le courant / augmenter la vitesse de déplacement.
		Contact au niveau de la pince de masse de mauvaise qualité	Vérifier que la pince de masse soit bien connectée sur la pièce à découper sur une zone propre (absence de rouille, peinture ou graisses).
		Hauteur de coupe trop élevée	Utiliser un patin de coupe et le maintenir en contact avec la pièce à couper.
-	Usure prématurée des consommables	Courant de coupe inapproprié aux consommables employés	Se référer au chapitre «Réglage du courant de coupe».
		Pression d'air inappropriée	Se référer au chapitre «Réglage de la pression d'air».
		Air humide	Purger les filtres d'air du poste et du réseau d'air comprimé. Ajouter le filtre d'air additionnel ref. 039728.

**CONDITIONS DE GARANTIE FRANCE**

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

## SAFETY INSTRUCTIONS

### GENERAL INSTRUCTIONS



Read and understand the following safety instructions before use.

Any modification or updates that are not specified in the instruction's manual should not be undertaken.

The manufacturer is not liable for any injury or damage due to a 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 be used for cutting operations in accordance with the limits indicated on the descriptive panel and/or in the user manual. Safety instructions must be followed. In case of improper or unsafe use, the manufacturer cannot be held liable.

This equipment must be used and stored in a room free from dust, acid, flammable gas 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).

Storage 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).

### INDIVIDUAL PROTECTION & OTHERS

Cutting can be dangerous and cause severe injuries.

Cutting exposes individuals to a dangerous source of heat, arc rays, electromagnetic fields (special precautions need to be taken by people that have a pacemaker), risk of electrocution, noise and gas fumes.

To protect oneself as well as others, ensure the following safety precautions are taken:



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



Wear protective gloves which guarantee electrical and thermal insulation.



Use sufficient cutting protective gear for the whole body: hood, gloves, jacket, trousers...(varies depending on the application/operation) Protect the eyes during cleaning operations. Contact lenses are prohibited during use.



It may be necessary to install fireproof welding curtains in order to protect against safety hazards such as arc rays, weld spatters and sparks.

Ensure that people around the cutting area do not look at the arc or the molten metal and 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).

Keep hands, hair and clothes away from moving parts such as fans, and engines.

Never remove the safety covers from the cooling unit when the machine is plugged in. The manufacturer is not liable for any injury or damage caused due to non-compliance with the safety precautions.



Parts that have previously been cut will be hot and may cause burns if touched. If maintenance of the torch is required, ensure that it is given sufficient time to cool down and wait at least 10 minutes before manipulating it. When using a water-cooled torch, make sure that the cooling unit is switched on to avoid any burns that could potentially be caused by the liquid.

It is important to secure the working area before leaving it to ensure protection of the goods and the safety of people.

### WELDING FUMES AND GAS



The fumes, gas and dust generated by cutting are a potential health hazard. It is mandatory to ensure adequate ventilation and/or extraction to keep fumes and gas away from the work area. Using an air fed welding helmet is recommended in case of insufficient ventilation in the workplace.

Check that the air supply is effective by referring to the recommended safety regulations.

When cutting in small areas, operators must be supervised from a safe distance. Cutting certain materials containing lead, cadmium, zinc, mercury or beryllium can be particularly hazardous. It is also recommended to degrease the parts before cutting them.

Gas cylinders must be stored in an open or ventilated area. They must be stored vertically and held by a support or trolley to limit the risk of fall. Do not cut in areas where grease or paint are stored.

## FIRE AND EXPLOSION RISKS



Protect the entire working area and ensure that flammable items are stored at a distance of at least 11 meters. Fire extinguishing equipment must be kept in close proximity when cutting materials.

Be careful of weld spatter and sparks, even through cracks. If not careful then this could potentially lead to a fire or an explosion. Keep people, flammable materials/objects and containers that are under pressure at a safe distance. Cutting in containers or pipes should be avoided and, if they are open, then flammable or explosive materials must be removed (oil, fuel, gas...). Grinding operations should not be carried out close to the power supply or flammable materials.

## ELECTRICAL SAFETY



The electrical mains used must have an earth terminal. Use the recommended fuse size. An electric shock could cause serious injuries or potentially even deadly accidents.

Do not touch any live part of the machine (inside or outside) when it is plugged in (Torches, cables, clamps) because they are connected to the cutting 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.

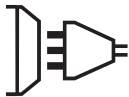
Do not touch the torch or and the earth clamp at the same time.

Damaged cables and torches must be changed by a qualified technician. Make sure that the cable cross section is adequate with the usage (extensions and welding cables). Always wear clothing that are dry and in good condition in order to shield yourself from the cutting circuit. Wear insulating shoes, regardless of the workplace/environment in which you work in.

## EMC MATERIAL CLASSIFICATION



This Class A machine is not intended to be used on a residential site where the electric current is supplied by the domestic low-voltage power grid. There may be potential difficulties in ensuring electromagnetic compatibility at these sites, due to conducted interferences as well as radiation.

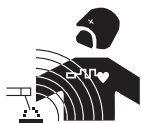


This equipment does not comply with IEC 61000-3-12 and is intended to be connected to private low-voltage systems interfacing with the public power grid only at the medium- or high-voltage level. If connected to a public low-voltage power grid, the installer or user of the machine has to ensure, by checking with the network operator, that the device can be connected.



This equipment complies with the IEC 61000-3-11 standard.

## ELECTROMAGNETIC INTERFERENCES



The electric current flowing through any conductor causes electrical and magnetic fields (EMF). The cutting current generates an EMF around the cutting circuit and the cutting equipment.

The EMF electromagnetic fields can interfere with certain medical implants, such as pacemakers. Protective measures must be taken for people having medical implants. For example, by restricting access to passers-by or conducting an individual risk evaluation for the users.

All users should take the following precautions in order to minimise exposure to the electromagnetic fields (EMF) generated by the cutting circuit:

- position the cutting cables together - if possible, attach them;
- keep your head and upper body as far as possible from the cutting circuit;
- never wrap the cable around your body;
- Never position your body between the welding cables. Hold both cutting cables on the same side of your body;
- Connect the earth clamp as close as possible to the area being cutted;
- 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 cutting 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 identified.

## RECOMMENDATIONS FOR WELDING AREA ASSESSMENT AND WELDING

### Overview

The user is responsible for the installation and use of the arc cutting equipment according to the manufacturer's instructions. If electromagnetic disturbances are detected, the user is responsible for resolving the situation with the manufacturer's technical assistance. In certain cases, this corrective action may be as simple as earthing the cutting circuit. In other cases, it may be necessary to construct an electromagnetic shield around the cutting power source and around the entire piece by fitting input filters. In all cases, electromagnetic interferences must be reduced until they are no longer inconvenient.

### Cutting area assessment

Before installing the machine, the operator must evaluate the possible electromagnetic problems that may arise in the area where the installation is planned. The following elements should be considered:

- a) the presence (above below and next to the arc cutting machine) of other power cables, remote cables and telephone cables;
- 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 other pieces of equipment which are in the same area.

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

- h) the time of day during the welding or other activities have to be performed.

The dimension of the cutting area that has to be considered depends on the size and shape of the building and the type of work undertaken. The area taken into consideration might go beyond the limits of the installations.

### Cutting area assessment

Besides the welding area, the assessment of the arc cutting system installation 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.

## RECOMMENDATIONS METHODS TO REDUCE ELECTROMAGNETIC EMISSIONS

**a. National power grid:** the arc cutting machine must be connected to the national power grid in accordance with the manufacturer's recommendation. In case of interferences, it may be necessary to take additional precautions such as the filtering of the power supply network. Consideration should be given to shield the power supply cable in a metal frame or equivalent from a permanent cutting installation. It is necessary to ensure the electrical continuity of the frame along its entire length. The frame should be connected to the cutting machine to ensure good electrical contact between the conduct and the casing of the cutting machine.

**b. Maintenance of the arc cutting equipment:** the arc cutting machine should be subject to a routine maintenance check according to the recommendations of the manufacturer. All accesses, service doors and covers should be closed and properly locked when the arc welding equipment is on. The arc cutting 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 starts and arc stabilization devices must be adjusted and maintained according to manufacturer's recommendations.

**c. Cutting cables:** cables must be as short as possible, close to each other and close to the ground, if not on the ground.

**d. Equipotential bonding:** consideration should be given to bond all metal objects in the surrounding area. However, metal objects connected to the workpiece increase the risk of electric shock if the operator touches both the metal parts and the electrode. It is necessary to insulate the operator from such metal objects.

**e. Earthing of the metal part to be cut :** When the part is not earthed - due to electrical safety reasons or because of its size and its location (e.g. ship hulls or metallic building structures), the earthing of the part can, in some cases but 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 direct connection, it is appropriate for the connection to be made with a capacitor selected according to national regulations.

**f. Protection and shielding:** The selective protection and shielding 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 equipped with a handle for easy transportation. Be careful not to underestimate the weight of the machine. The handle cannot be used to hang or attach the machine on something else.

Do not use the cable 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.

## EQUIPMENT INSTALLATION

- Put the machine on the floor (maximum incline of 10°)
  - Provide an adequate area to ventilate the machine and access the controls.
  - This equipment must be used and stored in a place protected from dust, acid, gas or any other corrosive substance. 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 access to dangerous parts from solid bodies of a  $\geq 12.5\text{mm}$  diameter and,
    - Protection against the rain inclined at 60° towards the vertical.
- The equipment can be used outside in accordance with the IP23 protection certification. Power cables, extension leads and welding cables must be fully uncoiled to prevent overheating.





The manufacturer does not accept any liability in relation to damages caused to objects or harm caused to persons as the result of incorrect and/or dangerous use of the machine.

**MAINTENANCE / RECOMMENDATIONS**



Ensure the machine is unplugged from the mains, and then wait 2 minutes before carrying out maintenance work. Inside, voltages and currents are high and dangerous. Maintenance should only be carried out by a qualified person. A yearly maintenance is recommended.

**1 - Air filter maintenance :**

- It is necessary to periodically purge the air filter. To do so, press and hold the orange button below the filter .
- Disassembly :
  - Unplug the air supply.
  - Grab the tank, press the latch and rotate the tank 45 degrees to the left.
  - Pull the cube downwards and then put it down.
  - The filtering part is white, clean or replace it if necessary (ref. 039735).

**2 - Periodical maintenance:**

- Periodically remove the cover and dust with an air gun. 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 to prevent danger.
- Do not obstruct the machine's air intakes for a good air circulation.
- Check that the torch does not have any cracks or exposed wires.
- Check that the consumables are installed properly and not worn.

**INSTALLATION – PRODUCT OPERATION**

Only qualified personnel authorised by the manufacturer should perform the installation of the welding equipment. During the installation, the operator must ensure that the machine is disconnected from the mains.

**MACHINE SUPPLIED WITH**

	CUTTER 70 CT	
	Ref. 013636	Ref. 013841
6 m	-	✓
4 m - 10 mm <sup>2</sup>	✓	✓
Starting kit	-	✓
Pneumatic fittings	8 mm + 10 mm	8 mm + 10 mm

Accessories supplied with the generator are designed to be used on this machine only.

**MACHINE DESCRIPTION (FIG. 1)**

70T Cutter is a cutting & three-phases Plasma gouging root, it allows :

- Cutting on all metal types
- Gouging on all metal types

These two processes require the use of appropriate consumables and compressed air.

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| 1- Man to Machine Interface      | 6- Power supply cable                                     |
| 2- Plasma torch connector        | 7- Filter   |
| 3- Pressure adjustment knob.     | 8- On/off switch  |
| 4- Earth clamp connection socket | 9- Replacement for pneumatic connector                    |
| 5- Transport handles             | 10- Installation door for CNC kit (optional, ref. 039988) |

**INTERFACE (MMI) (FIG-2)**

- |   |  |
|---|--|
| 1- Thermal protection indicator                                   | 7- Full sheet cutting indicator with the pilot-arc restart |
| 2- Indicator «Stop caused by intervention on the torch»           | 8- Current setting potentiometer.                          |
| 3- Malfunction (machine is not functioning normally) indicator    | 9- Bar-graph Pressure indicator                            |
| 4- Full sheet cutting indicator                                   | 10- Indicator «insufficient pressure»                      |
| 5- Selection mode button  | 11- Test and adjustment button for Air pressure            |
| 6- Full sheet cutting indicator with lock trigger for longer cuts | 12- Indicator of air running test                          |

**POWER SUPPLY / POWER UP**

- This machine is delivered with a 5 pin three-phase plug (3P+N+PE) 400V 16A type EN 60309-1. It is powered by a 400V (50 - 60 Hz) three phased earthed power supply. This machine must only be used with a three phase electricity supply system with four wires and one earthed neutral. The absorbed effective current (I<sub>1eff</sub>) 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. The user has to make sure that the plug can be reached.
  - The machine is designed to work on a 400V +/- 15% power supply. If the input voltage is below 340V<sub>eff</sub> or above 460V<sub>eff</sub>, the machine goes into protection and the screen displays an error code.
  - Power up the machine by setting the main on / off switch (8 - FIG 1) to I position, and stop it by setting it on the 0 position.
- Warning! Never disconnect the power supply while the machine is charging.**

**CONNECTION TO 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 400Vac ±15%, and the peak voltage below 700V,
- The frequency must be between 50 and 60 Hz.

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

**USE OF EXTENSION LEADS**

All extension leads must have an adequate size and section, relative to the voltage of the machine. Use an extension lead that complies with national safety regulations.

Voltage input	Extension lead section (<45m)
400 V	4 mm <sup>2</sup>

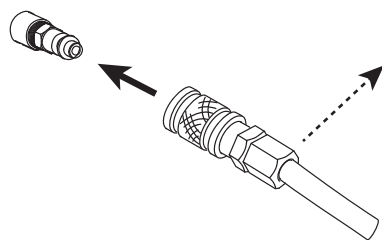
**AIR SUPPLY**

The air supply can come from a compressor or high-pressure bottles. A high-pressure manometer must be used on any type of air supply and must be able to transport the gas to the plasma cutter. These machines come with an integrated air filter (5µm), but an extra filtering system can be necessary depending on the quality of the air supply (optional impurities filter, ref. 039728).



If the supplied air is of low quality, the cutting speed is reduced, the cutting quality deteriorates, the maximum cutting capacity decreases and the life cycle of the consumables is reduced.

For best performance, the compressed air must comply with the standard ISO8573-1, class 1.2.2. The maximum steam point must be - 40 °C. The maximum quantity of oil (aerosol, liquid and steam) must be 0.1 mg/m<sup>3</sup>.



Connect the gas supply to the power source using an inert gas pipe with an internal diameter of 9.5 mm and a quick release connector.



The pressure must not exceed 9 bars, or the filter tank could explode.

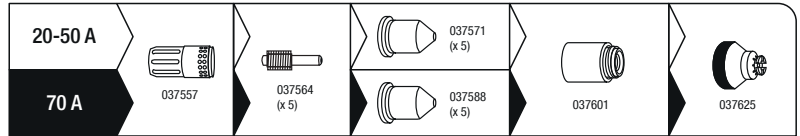
The recommended input pressure during air circulation is 5 to 9 bars with a minimum debit of 305 L/min.

**CHOICE OF CONSUMABLES**

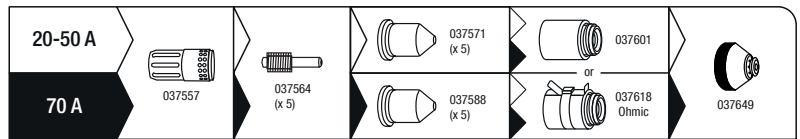


Refer to the charts on the side of the machine to choose the appropriate consumable.

**Manual cutting**



**Automated cutting**

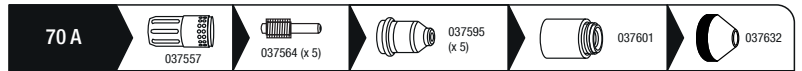


**For cutting:**

- Two caliber of consumables are available:
- small work with the nozzle 20-50 A marked «45 A»
- intensive work with the 70 A nozzle marked «70 A»»

**For gouging:**

- One caliber is available : 70A
- Gouging is used to remove metal in order to :
- perform chamfers
- perform bleeds
- remove weld beads



**AIR PRESSURE ADJUSTMENT**



In order to improve cutting performance, make sure air pressure is set to an appropriate level.

- It is recommended to check / adjust the pressure in case:
- of change of connection point or of pneumatic installation
  - of change the torch length
  - of change the type of consumables
  - of doubt

Press the button **AIR SET**, the air comes out continuously from the torch, the LEDs of the Bar-graph illuminate and indicate the pressure read at the entry of the torch. Unlock the pressure adjustment knob by pulling it towards you then turn it to adjust the proper pressure to the work to be done. Once the pressure is set correctly, lock the wheel by pressing it.

- The pressure depends on:
- torch length (a longer torch requires a higher pressure to compensate for the loss of load due to the length)
  - type of work i.e. cutting or gouging (gouging consumables require lower pressure).
  - consult the torch instructions or markings on the machine in order to set optimal air pressure.

**Recommended pressure:**

	Cutting	De-gouging
6 m	5.2 bar / 75 Psi	4.5 bar / 65 Psi
12 m	5.5 bar / 80 Psi	4.8 bar / 70 Psi

**CUTTING CURRENT SETTINGS**



In order to achieve the expected performance and maximise the life cycle of the consumable life, ensure that the power set matches the consumables.

- Cutting nozzle 20-50 A (ref. 037571) : respect the current between 20 et 50 A.
- Cutting nozzle 70 A (ref. 037588) : set the potentiometer to the maximum.
- Gouging nozzle 70 A (ref. 037595) : set the potentiometer to the maximum.

The adjustment is made simply by using the current potentiometer (FIG 2 - 8).

## CUTTING MODE CHOICE

Choose the cutting mode by using the selection button **MODE**.



### Cutting / gouging of solid sheets

This is the most commonly used mode. Pull the trigger to create the arc, and release it to stop or "unblock" (the arc stops by itself). To restart the work, release the trigger and pull it again.



### Cutting / gouging of perforated sheets

This mode follows the same principles as the previous one except when "unlocking": the arc will start again if the trigger while the trigger is pulled. This mode is more comfortable to use, as it avoids constant pull and release of the trigger.



### Cutting / gouging long pieces of metal

This mode allows the operator to release the trigger during the cut, which will continue until the trigger is pressed again or "unlocking". This mode prevents fatigue and keeps your hand a little further away from the cutting area.

## CUTTING SEQUENCE

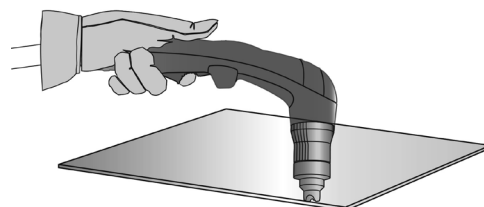
1- When the trigger is pressed, the pilot-arc starts. It is a low power arc generated between the electrode and the nozzle and it allows the arc to start on the piece of metal to be cut.

2- When the pilot-arc touches the plate, the plasma cutter detects the start. The arc then flows between the electrode and the plate, and the machine increases the current up to the value set by the operator.

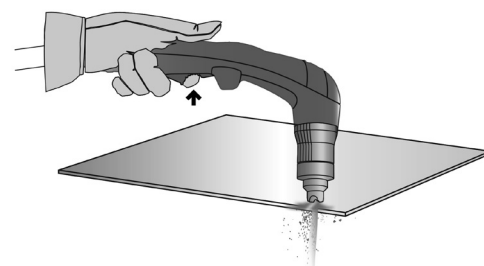
3- At the end of cutting (trigger release or unblocking), the arc stops, the air continues to come out for several dozens of seconds to cool the torch and consumables down.

### MANUAL CUT FROM THE EDGE OF THE WORKPIECE:

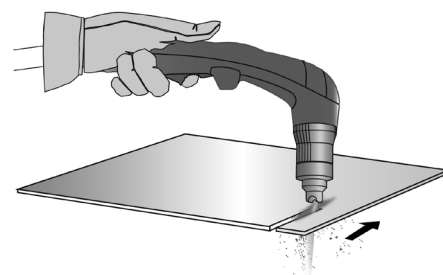
① The earth clamp attached to the metal piece, hold the torch pad in perpendicular position (90°) to the end of the workpiece.



② Pull the trigger of the torch to prime the arc until the torch has completely pass through the part.

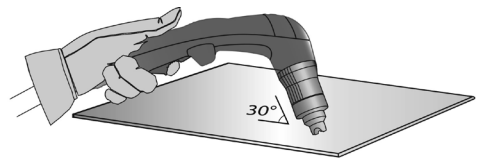


③ Once the cutting has started, drag the pad slightly on the metal sheet to continue cutting. Try to maintain a regular rhythm.

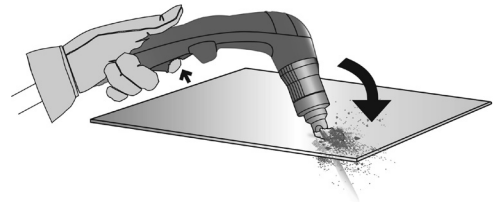


**START CUTTING INSIDE THE METAL SHEET:**

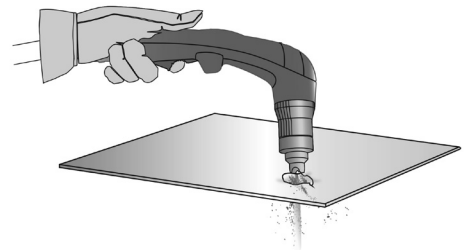
- ① With the earth clamp attached to the metal piece, maintain the torch at an angle of roughly 30° to the piece.



- ② Press the torch trigger to start the arc while maintaining an angle of 30° to the part. Slowly rotate the torch towards a perpendicular position (90°).



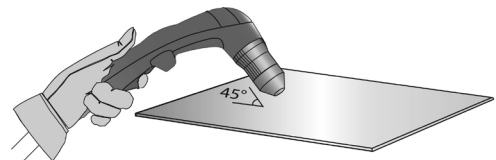
- ③ Immobilise the torch while keeping the trigger pressed. If the sparks come from below the metal piece, the arc has cut the material.



- ④ Once the cutting has started, drag the pad slightly on the metal sheet to continue cutting. Try to maintain a regular rhythm.

**DE-GOUGING:**

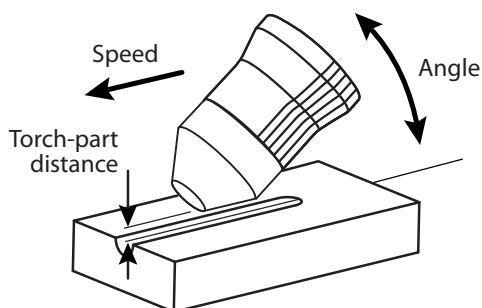
- ① With the earth clamp fastened to the part, keep for torch at a 45° angle to the piece, while maintaining the special gouging shield roughly 2mm away from the part before starting the torch.



- ② Press the torch trigger before starting the arc while maintaining it at an angle of 45° to the piece while cutting through the groove



- ③ Push the plasma arc in the direction you wish to cut. The distance between the torch shield and the melted metal should be as little as possible in order to avoid premature wear of the consumables or damage to the torch.



**GROOVE SHAPE**

You may modify the profile of the groove by adjusting the speed, the angle or the distance of the torch on the metal piece, or the power output on the machine.

**CHANGING THE SHAPE OF THE GROOVE**

<b>DESIRED</b>	Width	⊖	⊕	⊕	⊖	⊖	⊕	⊕	⊖
	Depth	⊖	⊕	⊖	⊕	⊖	⊖	⊕	⊖
Solutions		Increase the speed	Reduce the speed	Increase the torch-piece distance	Decrease the torch-piece distance	Increase the angle	Reduce the angle	Increase the current	Decrease the current

**PROTECTIONS**

	<p><b>Intervention on the torch</b> The operator will have to manipulate and open the torch and its accessories (change of consumables, disconnection of the torch).</p> <p>If the Plasma cutter is switched on during intervention, the screen will display «stop caused by intervention on the torch» (FIG 2 - 2) meaning that the machine has detected an intervention and that it can be carried out safely. When the torch and / or consumables are reassembled, the message disappears and the cutter is operational again. If the product is functional (cutting) but this problem persists, make sure to have the product checked by the after-sales service.</p>
<b>LOW</b>	<p><b>Insufficient air pressure</b> «Insufficient pressure» indicator (FIG 2 - 10) lights up if the pressure is too low for proper operation or the air is not connected to the cutter. Reconnect the air to the compressed air connection (FIG 1 - 9) at the rear of the product, if the message remains, press the «test and adjust the air pressure» button (FIG 2 - 11) and turn the pressure control knob (FIG 1 - 3) until the air pressure is in accordance with the intended use (see paragraph «Adjusting the air pressure»)</p>
	<p><b>Thermal protection</b> In case of overheating (due to duty cycle and operational factors, or prolonged use at a temperature higher than 40 °), the Plasma cutter will stop operating to cool down The thermal protection indicator (FIG 2 - 1) lights up to indicate that the interruption is due to overheating. The indicator goes off and the machine is ready to use again.</p>
	<p><b>Disruption of normal operations.</b></p>

**TROUBLESHOOTING**

Errors display	SYMPTOMS	POSSIBLE CAUSES	SOLUTIONS
	Torch intervention	Plugged torch	Check & re-plug the torch.
		Consumables disassembled	Check the presence of all consumables and the tightening of the nozzle
	Consumables issue	The electrode is not in contact with the nozzle	Check the presence of all consumables, replace them if necessary and restart
		The electrode can not retract	Check that the electrode is not weld to the nozzle, check that the electrode is mobile, change the consumables if necessary
<b>LOW</b>	Air pressure too low	The air pipe is not connected or the pressure is too low	Check the connection of the air pipe, start the compressor, check the inlet pressure of the plasma cutter
	Thermal protection	Intensive use (non-compliance with specified operating factors)	Leave the machine switched for it to cool down and wait for the thermal fault LED to disappear
		The vents are blocked or the product is placed in a confined space	Improve the environment to ensure good ventilation
	5.8 ● 85 Overvoltage	A voltage too high might damage the product.	Check the installation by an electrician
	5.5 ● 80 under voltage	The voltage is too low to keep satisfy result	
	5.2 ● 75 Phase missing	One phase is missing	
	Fan issue	The fan does not function	Check for foreign objects that prevent normal rotation of the fan
		The fan is not running at the right speed.	Check the connectors, replace the fan if necessary

6.2 ● 90	False temperature information	The temperature sensor is damaged or disconnected	Check sensors connections, replace them if necessary
6.5 ● 95	No current established	There is no contact between the electrode and the tip	Check that the consumables are in place and in a good shape. Replace them if necessary. Restart the machine and try again.
6.2 ● 90	Power relay fault.	The power relay does not closed.	Return the product for repair

-	Arc stops after 3 seconds of cutting	No current detection in the earth clamp	Check that the earth clamp is connected to the cutting part on a clean area (no rust, paint or grease).
-	The machine does not switch on.	No power supply	Check that the power cord of the product is plugged into the outlet and that the power switch is in the on position. Check that the circuit-breaker has not tripped.
-	The pilot-arc cuts out too quickly	Used consumables	Check the condition of the consumables and replace if necessary.
-	The arc stops mid-way through cutting	cutting speed too low on thin sheets	Reduce the current / increase the movement speed.
		Contact on the low-quality earth clamp	Check that the earth clamp is connected to the cutting part on a clean area (no rust, paint or grease).
		Cutting height too high	Use a cutting pad and keep it in contact with the part to be cut.
-	Premature wear of consumables	Cutting current inappropriate for consumables used	Refer to the chapter "Setting the cutting current".
		Inappropriate air pressure	Refer to the chapter "Adjusting the air pressure".
		Humid air	Purge the air filters from the station and the compressed air network. Add the additional Air filter ref. 039728.

**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 Nichtbeachtung dieser Anweisungen und Hinweise kann zu schweren Personen- und Sachschäden führen. Nehmen Sie keine Wartungsarbeiten oder Veränderungen am Gerät vor, die nicht in der Anleitung genannt 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 Schneidarbeiten 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 gefährlicher 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

Plasmaschneiden 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 Herzschrittmacher 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 Schneidschutzkleidung 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 Arbeitsbereich bei entsprechenden Umgebungsbedingungen durch Schweißvorhänge ab, um Dritte vor Lichtbogenstrahlung, Spritzen, 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 Schneidgerätes 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 Kleidungsstücken 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 Schneiden 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. 10min), damit die Kühflüssigkeit entsprechend abkühlt und Verbrennungen vermieden werden.

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

### SCHWEISSRAUCH/-GAS



Beim Plasmaschneiden 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 Schneidarbeiten in kleinen Räumen müssen Sicherheitsabstände besonders beachtet werden. Beim Schneiden von Blei, auch in Form von Überzügen, verzinkten Teilen, Kadmium, «kadmiierte Schrauben», Beryllium (meist als Legierungsbestandteil, z.B. Beryllium-Kupfer) und andere Metalle entstehen giftige Dämpfe. Erhöhte Vorsicht gilt beim Schneiden von Behältern. Entleeren und reinigen Sie diese zuvor. Um die Bildung von Giftgasen zu vermeiden bzw. zu verhindern, muss der Schneidbereich des Werkstückes von Lösungs- und Entfettungsmitteln gereinigt werden. 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. Schneidarbeiten in unmittelbarer Nähe von Fetten und Farben sind grundsätzlich verboten!

## BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR



Sorgen Sie für ausreichenden Schutz des Schneidbereiches. Der Sicherheitsabstand für Gasflaschen (brennbare Gase) und andere brennbare Materialien beträgt mindestens 11 Meter. Brandschutzausrüstung muss im Schneidbereich vorhanden sein.

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

Halten Sie einen Sicherheitsabstand zu Personen, entflammaren Gegenständen und Druckbehältern ein.

Schneiden Sie keine Behälter mit brennbaren Materialien (auch keine Reste davon) -> Gefahr entflammbarer Gase. Falls sie geöffnet sind, müssen entflammbare oder explosive Materialien entfernt werden.

Arbeiten Sie bei Schleifarbeiten immer in entgegengesetzter Richtung zu diesem Gerät und entflammaren Materialien.

## 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 Sie das Gerät IMMER vom Stromnetz und warten Sie zwei weitere Minuten BEVOR Sie das Gerät öffnen, damit sich die Spannung der Kondensatoren entladen kann.

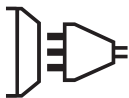
Berühren Sie niemals gleichzeitig Brenner und Masseklemme!

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 Schneiden 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.



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.

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

## ELEKTROMAGNETISCHE FELDER UND STÖRUNGEN



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

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 utilisateurs.

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

Alle Anwender sollten das folgende Verfahren folgen um die Exposition zu elektromagnetischen Feldern aus der Schaltung zum Lichtbogenschweißen zu minimieren:

- Brenner- 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 Schneidarbeit 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 Schneidstromquelle;
- Während des Transportes der Stromquelle oder des Drahtvorschubkoffer nicht schneiden.



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 Schneidgerätes 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 Schneidplatzes inklusive aller Geräte hilft in vielen Fällen. In einigen Fällen kann eine elektromagnetische Abschirmung des Schneidstroms erforderlich sein. Eine Reduzierung der elektromagnetischen Störungen auf ein niedriges Niveau ist auf jeden Fall erforderlich.

### Prüfung des Schneidplatzes

Der Anwender muss potenzielle elektromagnetische Probleme der Umgebung prüfen vor dem Installieren der Plasmaschneideinrichtungen. 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 Schneidgerätes

Neben der Überprüfung des Schneidplatzes kann eine Überprüfung des Schneidgerätes weitere Probleme lösen. Die Prüfung sollte 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 Plasmaschneidgerät 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 von anderen Einrichtungen in der Umgebung oder der gesamten Schneideinrichtung können erforderlich sein.

**b. Wartung des Gerätes und des Zubehörs:** Das Plasmaschneidgerät muss gemäß der Hinweise des Herstellers an die öffentliche Versorgung angeschlossen werden. Alle Klappen und Deckel am Gerät müssen im Betrieb geschlossen sein. Das Schneidgerät und das Zubehör dürfen nur den Anweisungen des Geräteherstellers gemäß verändert werden. Für die Einstellung und Wartung der Lichtbogenzünd- und stabilisierungseinrichtungen müssen die Anweisungen des Geräteherstellers besonders zu beachten.

**c. Schneidkabel:** Schneidkabel 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. Der Anwender muss sich von metallischen Bestückungen isolieren.

**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. Der Kondensator sollte gemäß der nationalen Normen gewählt werden.

**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 SCHWEISSSTROMQUELLE



Das Schneidgerät lässt sich mit dem Tragegurt auf der Geräteoberseite bequem heben. Unterschätzen Sie jedoch nicht dessen Eigengewicht! Der Handgriff ist jedoch kein Lastaufnahmemittel.

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.

## AUFSTELLUNG

- Stellen Sie das Gerät ausschließlich auf festen und sicheren Grund, dessen Neigungswinkel nicht größer als 10° ist.
- Achten Sie auf eine gute Belüftung und ausreichend Schutz bzw. Ausstattung der Räumlichkeiten. 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 schützt die eingebauten Teile vor Berührungen und mittelgroße Fremdkörpern mit einem Durchmesser  $\geq 12,5$  mm.

- Schutzgitter gegen Sprühwasser (beliebige Richtungen bis 60° Abweichung von der Senkrechten).  
Dieses Gerät kann IP23 gemäß im Freien benützt werden.  
Die Versorgung-, Verlängerung- und Schneidkabel müssen komplett abgerollt werden um Überhitzerisiko zu verhindern.



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

**WARTUNG / HINWEISE**



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.  
Alle Wartungsarbeiten müssen von qualifiziertem und geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Eine jährliche Wartung wird empfohlen.

**1 - Instandhaltung des Druckluftfilters:**

- Der Druckluftfilter muss regelmäßig gereinigt werden.. Ein Druck auf den orangenen Knopf unter der Filterglocke bläst gesammeltes Kondensat ab.
- Demontage:
  - Die Luftversorgung abkoppeln.
  - Verriegelungsknopf drücken und Filterglocke um 45° nach rechts drehen.
  - Behälter nach unten ziehen und absetzen.
- Der Filter sollte im optimalen Zustand weiß sein und kann bei Bedarf ausgespült oder ersetzt werden (Art.-Nr. 039735).




**2 - Instandhaltung des Geräts allgemein:**

- Nehmen Sie regelmäßig (mindestens 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.
- Prüfen Sie den Zustand des Brennerkopf (Schlitze oder ungeschützte Kabeln).
- Prüfen Sie, ob die Verschleißteile korrekt montiert sind und nicht zu verbraucht sind.

**AUFBAU UND FUNKTION**

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.

**LIEFERUMFANG**

	CUTTER 70 CT	
	Art.-Nr. 013636	Art.-Nr. 013841
 6 m	-	✓
 4 m - 10 mm <sup>2</sup>	✓	✓
Starthilfekit	-	✓
 Druckluftkupplung	✓ 8 mm + 10 mm	✓ 8 mm + 10 mm

Das Zubehör im Lieferumfang sollte nur mit diesem Gerät benutzt werden.

**BESCHREIBUNG (ABB. 1)**

Das Cutter 70T ist eine dreiphasiges Plasmaschneidegerät für Plasmaschnitt- und Fugenhobelarbeiten. Sie ermöglicht:

- Schneiden aller Metalle
- Fugenhobeln aller Metalle

Für diese zwei Verfahren sind die passende Verschleißteile und die Nutzung von Druckluft oder Stickstoff erforderlich.

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| 1- Bedienfeld                | 6- Netzleitung                                |
| 2- Anschluss Plasma-Brenner  | 7- Filter                                     |
| 3- Drehregler für Druckluft  | 8- Schalter Start/Stop                        |
| 4- Anschluss für Masseklemme | 9- Anschluss für Druckluftkupplung            |
| 5- Transportgriff            | 10- CNC-Anschluss (optional, Art.-Nr. 039988) |

**BEDIENFELD (ABB. 2)**

- |   |  |
|---|--|
| 1- Anzeige zum Thermoschutz   | 7- Anzeige "Lochblechmodus"                        |
| 2- Anzeige "Ausschaltung wegen Manipulation am Brenner"                                 | 8- Drehregler für Spannungseinstellung             |
| 3- Anzeige einer Störung  | 9- Bar-Graph, Druckanzeige                         |
| 4- Anzeige "Vollblechmodus"   | 10- Anzeige "unzureichender Druck"                 |
| 5- Modusauswahltaste  | 11- Taste zum Testen und Einstellen des Luftdrucks |
| 6- Anzeige "Vollblechmodus mit Verriegelung der Brennertaste für lange Schneidarbeiten" | 12- Anzeige "laufende Luftdrucktest"               |

**VERSORGUNG - INBETRIEBNAHME**

- Das Gerät wird mit einem 400V 3-ph (3P+N+PE) Typ EN 60309-1 Netzstecker geliefert. Es muss an 400 V (50 - 60 Hz) Netzspannung mit Schutzleiter angeschlossen werden. Es darf nur an 400 V (50 - 60 Hz) Netzspannung mit Schutzleiter angeschlossen werden. Der aufgenommene Strom (L1eff) 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. Der Gerätebenutzer hat für den freien Zugang zum Netzstecker zu sorgen.
  - Das Gerät arbeitet mit einer elektrischen Spannung von 400V +/-15%. Der interne Überspannungsschutz schaltet das Gerät bei Unter-/ Überschreitung (<360V/>440V) der zulässigen Netzspannung bzw. beim Fehlen einer Phase in den Stand-by-Modus. Diese Fehler werden entsprechend auf dem Display der Gerätevorderseite angezeigt (s. Fehler/Ursache/Lösung).
  - Eingeschaltet wird das Gerät mit Drehung des Hauptschalter, (1-Abb. 1 ) auf Position I, mit Drehung auf Position 0 wird das Gerät ausgeschaltet.
- Achtung! Ziehen Sie niemals den Netzstecker, wenn das Gerät eingeschaltet ist.**

**GENERATORBETRIEB**

Das Gerät kann an einem Stromaggregat betrieben werden:  
 - Die Wechselspannung 400V +/-15% beträgt und die Spitzenspannung kleiner als 700V ist.  
 - Die Frequenz muss zwischen 50 und 60 Hz 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. Verlängerungsleitungen müssen den örtlichen Normen entsprechen.

Versorgungsspannung	Leitungsquerschnitt (<45m)
400 V	4 mm <sup>2</sup>

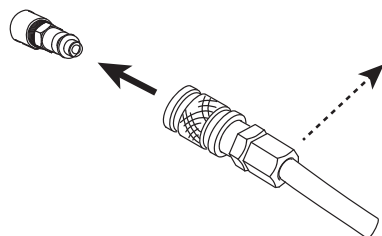
**DRUCKLUFTVERSORGUNG**

Die Druckluftversorgung kann durch einen Kompressor oder einen Druckluftbehälter erfolgen. Bei beiden Arten muss ein ausreichend dimensionierter Druckregler verwendet werden. Das Gerät verfügt über einen integrierten Luftfilter (5µm), je nach Qualität der Luftversorgung kann eine zusätzliche Filterung erforderlich sein (Schmutzfilter Art.-Nr. 039728, optional).



Eine Versorgung mit verschmutzter Druckluft hat eine Verringerung der Schnittgeschwindigkeiten, eine Verschlechterung der Schnittqualität, eine Verminderung der Schnittstärkenleistung und eine Verkürzung der Lebensdauer von Verschleißteilen zur Folge.

Für optimale Leistung sollte der Druckluft konform mit der ISO 8573-1 Klasse 1.2.2 sein. Der maximale Taupunkt soll -40°C sein. Die maximale Ölkonzentration soll 0,1 mg/m<sup>3</sup> sein.



Schließen Sie die Gasversorgung über einen Inertgasschlauch mit einem Innendurchmesser von 9,5 mm und einer Schnellkuplung an.



Der Druck darf nicht höher als 9 bar sein. Das Filtergehäuse könnte explodieren.

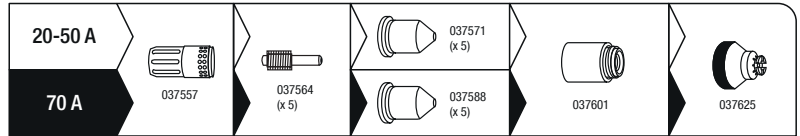
Die empfohlene Durchflussmenge und der empfohlene Druck betragen 305l/min bei 5 bis 9bar.

**AUSWAHL DER VERSCHLEISSTEILE**



Die passenden Verschleißteile sind auf der Tabelle auf der Seite des Geräts abgebildet.

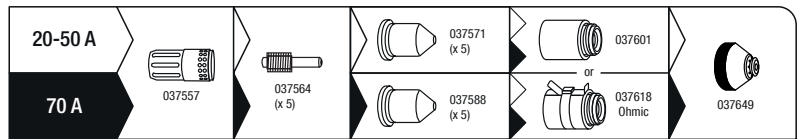
**Manueller Schnitt**



**Zum Schneiden:**

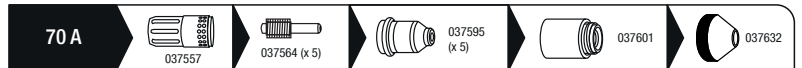
- Zwei verschiedene Größen sind verfügbar:
- leichte Arbeit mit der 20-50A-Schneiddüse «45A»
- intensive Arbeit mit der 70A Schneiddüse «70A»

**Automatischer Schnitt**



**Fugenhobeln:**

- Nur ein Größe verfügbar: 70A
- Der Fugenhobel ermöglicht, Material zu entfernen:
- um Flanken zu erstellen
- um Schlitzte zu erstellen
- um Schweißnähte zu entfernen



**EINSTELLUNG DES LUFTDRUCKS**



Für optimale Leistung und hohe Lebensdauer der Verschleißteile muss der Luftdruck richtig eingestellt werden.

- Der Luftdruck sollte überprüft/eingestellt werden, bei:
- Austausch der Druckluftkupplung oder des Anschlusses
  - Austausch des Brenners
  - Austausch der Verschleißteile
  - bei Zweifel

Die Taste **AIR SET** drücken, Luft strömt aus dem, die LEDs des Bar-Graphs leuchten und zeigen den Druck im Brenner an.

Den Druckluft-Drehregler zum Entriegeln ziehen und drehen, um den der Arbeit passenden Luftdruck einzustellen. Wenn der Luftdruck eingestellt ist, den Drehregler zum Verriegeln drücken.

Der Luftdruck ist abhängig von:

- der Brennerlänge (ein längerer Brenner erfordert einen höheren Druck, um den Druckverlust auszugleichen)
- der Arbeitstyp, Schnitt oder Fugenhobel (die Verbrauchsteile für Fugenhobel brauchen einen niedrigeren Druck).
- Beachten Sie die Angaben in der Bedienungsanleitung des Brenners und die Anweisungen auf dem Gerät um den optimalen Druck einzustellen.

**Empfohlener Druck:**

	Schneiden	Fugenhobel
6 m	5.2 bar / 75 Psi	4.5 bar / 65 Psi
12 m	5.5 bar / 80 Psi	4.8 bar / 70 Psi

**EINSTELLEN DES SCHNEIDSTROMS**



Für optimale Leistung und hohe Lebensdauer der Verschleißteile muss der Luftdruck richtig eingestellt werden.

- Schneiddüse 20-50A (Art.-Nr. 037571): den Strom zwischen 20 und 50 A einstellen.
- Schneiddüse 70A (Art.-Nr. 037588): das Potentiometer zum Maximum einstellen.
- Fugenhobeldüse 70A (Art.-Nr. 037595): das Potentiometer zum Maximum einstellen.

Der Strom lässt sich einfach durch das Potentiometer einstellen.(ABB 2 - 8).

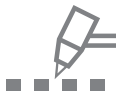
## AUSWAHL DES SCHNEIDMODUS

Die Auswahl des Schneidmodus erfolgt durch die Taste **MODE**.



### Schneiden / Fughobeln von Vollblechen

Das ist der am meisten benutzte Modus. Durch Drücken auf die Brenntaste wird der Lichtbogen gezündet. Der Lichtbogen erlischt, wenn die Brenntaste losgelassen wird oder durch Entfernen vom Werkstück (der Lichtbogen erlischt von selbst). Erneutes Zünden durch Loslassen und erneutes Drücken der Brenntaste.



### Schneiden / Fughobeln von gelochten Blechen

Dieser Modus ist der gleiche wie der Erste, außer das nach dem Entfernen der Lichtbogen wieder zündet solange die Brenntaste gedrückt bleibt. In diesem Modus muss der Anwender nicht ständig den Brenntaster neu drücken.



### Schneiden / Fughobeln bei längeren Schnitten

In diesem Modus kann der Anwender die Brenntaste beim Schneiden loslassen. Der Lichtbogen erlischt nur, wenn der Anwender noch einmal auf die Brenntaste drückt oder durch Entfernen vom Werkstück. Dieser Modus ist weniger anstrengend und ermöglicht es, die Hand weiter von der Schneidzone fernzuhalten.

## VERLAUF EINER SCHNITTSEQUENZ

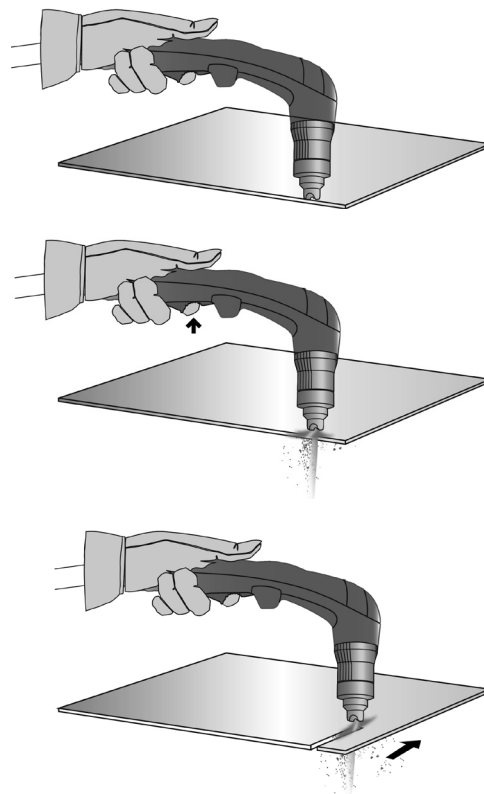
1- Beim Drücken der Brenntaste zündet ein Lichtbogen: der Pilotlichtbogen. Es handelt sich um einen schwachen Lichtbogen, der sich zwischen der Elektrode und der Schneiddüse bildet. Er ermöglicht die Zündung auf dem Werkstück.

2- Wenn der Pilotlichtbogen Kontakt zum Werkstück bekommt, erkennt das Gerät die Zündung. Der Lichtbogen fließt dann zwischen der Elektrode und dem Blech, der Generator steigert die Leistung bis zum vom Anwender eingestellten Wert.

3- Am Ende der Schnittsequenz (Loslassen der Brenntaste oder «Entfernen») erlischt der Lichtbogen; die Druckluft strömt noch eine Minute nach, um Brenner und Verschleißteile abzukühlen.

## MANUELLER SCHNITT AN DER KANTE DES WERKSTÜCKS:

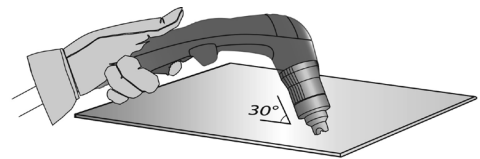
- ① Halten Sie die Brennerdüse senkrecht (90°) zur Kante des Werkstücks mit angebrachter Masseklemme
- ② Betätigen Sie die Brenntaste, um den Lichtbogen zu zünden. Halten Sie den Brenner, bis der Lichtbogen das Werkstück durchgeschnitten hat.
- ③ Dann ziehen Sie die Brennerdüse leicht über das Werkstück, um mit dem Schneiden fortzufahren. Halten Sie ein stetiges, gleichmäßiges Tempo aufrecht.



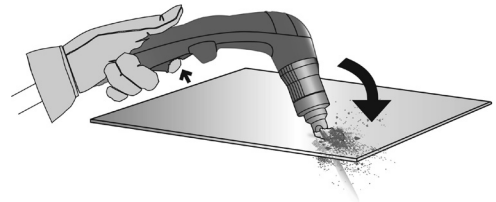


**DURCHSTECHEN FINES WERKSTÜCKS:**

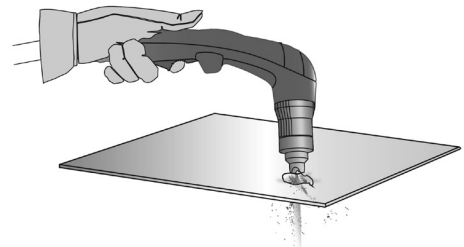
- ① Halten Sie den Brenner vor dem Zünden in einem Winkel von ca. 30 ° mit angebrachter Masseklemme.



- ② Halten Sie den Brenner zum Werkstück geneigt, wenn Sie ihn zünden. Drehen Sie ihn langsam, bis er in einem rechten Winkel (90°) steht.



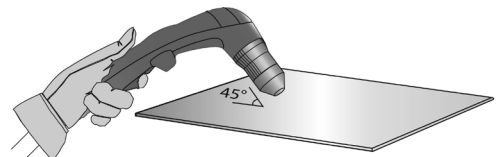
- ③ Halten Sie den Brenner mit gedrücktem Brennergastaste fest bis unter dem Werkstück Funken austreten. Der Lichtbogen hat das Material durchstoßen.



- ④ Dann ziehen Sie die Brennerdüse leicht über das Werkstück, um mit dem Schneiden fortzufahren. Halten Sie ein stetiges, gleichmäßiges Tempo aufrecht.

**FUGENHOBEL FINES WERKSTÜCKS:**

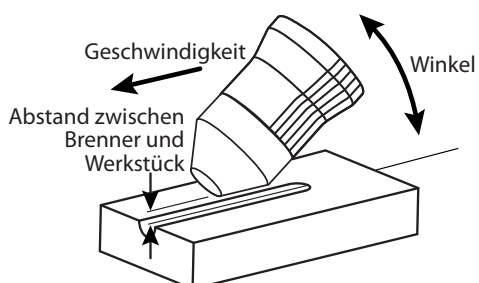
- ① Mit angebrachter Masseklemme halten Sie den Brenner in einem Winkel von 45° zum Werkstück. Zwischen Fugenhobel-Kontaktschutzkappe und Werkstück muss ein Abstand von ca. 2mm bestehen.



- ② Halten Sie den Brenner mit gedrückter Brennergastaste fest.



- ③ Schieben Sie den Plasmalichtbogen in Richtung der zu erzeugenden Fuge. Damit sich die Lebensdauer des Verschleißteils nicht verkürzt oder der Brenner beschädigt wird, halten Sie die Brennerdüse in etwas Abstand zum geschmolzenen Metall.



**FUGENPROFIL**

Sie können das Fugenprofil verändern, indem Sie folgende Elemente variieren: Geschwindigkeit, mit der sich der Brenner über das Werkstück bewegt; Abstand zwischen Brenner und Werkstück; Winkel, in dem der Brenner zum Werkstück gehalten wird oder den Schneidstrom.

**VERÄNDERUNG DES FUGENHOBELPROFILS**








<b>ANWENDER-WAHL</b>	Breite	⊖	⊕	⊕	⊖	⊖	⊕	⊕	⊖
	Tiefe	⊖	⊕	⊖	⊕	⊖	⊖	⊕	⊖
Lösungen	Steigerung der Geschwindigkeit	Verringerung der Geschwindigkeit	Vergrößerung des Abstands zwischen Brenner und Werkstück	Verringerung des Abstands zwischen Brenner und Werkstück	Vergrößerung des Winkels	Verkleinerung des Winkels	Steigerung der Stromstärke	Verringerung der Stromstärke	

**SICHERHEITEN**

	<p><b>Überprüfung des Brenners</b> Der Brenner und die Verschleißteile müssen regelmäßig überprüft werden (Wechsel der Verschleißteile, Abschalten des Brenners).</p> <p>Wenn das Gerät bei der Überprüfung eingeschaltet ist, erscheint die Anzeige «Ausschalten wegen Manipulation am Brenner» (ABB 2 - 2), um anzuzeigen, dass das Gerät die Brennermanipulation erkennt hat und dass die Überprüfung ohne Gefahr erfolgen kann. Wenn der Brenner und Verschleißteile wieder montiert sind, erlischt die Anzeige und der Plasmaschneider ist wieder betriebsbereit. Wenn das Gerät funktioniert (bzw. schneidet) obwohl die Anzeige noch leuchtet, lassen Sie das Gerät bitte vom Kundendienst überprüfen.</p>
<b>LOW</b>	<p><b>Unzureichender Luftdruck</b> Die Anzeige «Unzureichender Luftdruck» (ABB 2 - 10) leuchtet, wenn der Luftdruck zu niedrig zum normalen Betrieb des Geräts ist oder wenn die Druckluftversorgung am Gerät nicht angeschlossen ist. Die Druckluftversorgung wieder am entsprechenden Anschluss auf der Rückseite des Geräts anschließen (ABB 1 - 9). Wenn die Anzeige noch leuchtet, die Taste «Test und Einstellen des Luftdrucks» (ABB 2 - 11) und mit dem Drehregler (ABB 1 - 3) den der Anwendung passenden Luftdruck einstellen (siehe Abschnitt «Einstellung des Luftdrucks»)</p>
	<p><b>Überhitzungsschutz</b> Bei Überhitzung (Nichteinhaltung der Einschaltdauer, längere Nutzung bei Umgebungstemperaturen über 40°C) schaltet das Plasmaschneidegerät automatisch aus, um eine Abkühlung sicher zu stellen. Die Thermoschutz-Anzeige (ABB 2 - 1) leuchtet, um eine Überhitzung anzuzeigen. Die Anzeige erlischt wenn das Schneidgerät wieder betriebsbereit.</p>
	<p><b>Störung der normalen Funktionsfähigkeit</b></p>

**FEHLER, URSACHEN, LÖSUNGEN**

Fehleranzeige	SYMPTOME	MÖGLICHE URSACHEN	LÖSUNGEN
	Manipulation des Brenners	Brenner entfernt	Den Brenner prüfen und wieder anschließen
		Verschleißteile abmontiert	Das Vorhandensein aller Verschleißteile prüfen und die Einspannung der Schneiddüse prüfen.
	Problem mit Verschleißteil	Die Elektrode ist nicht im Kontakt mit der Schneiddüse.	Das Vorhandensein und den Zustand der Verschleißteile prüfen, wenn nötig die Verschleißteile wechseln, und wieder versuchen.
		Die Elektrode kann nicht eingezogen werden.	Prüfen, dass die Elektrode nicht mit der Schneiddüse verschweißt ist, dass sie mobil ist, und wenn nötig die Verschleißteile wechseln.
<b>LOW</b>	Zu niedriger Luftdruck	Die Druckluftversorgung ist nicht angeschlossen oder der Luftdruck ist zu niedrig.	Den Luftversorgungsanschluss prüfen, den Kompressor einschalten, den Eingangsluftdruck am Schneidegerät prüfen.
	Thermoschutz	Intensive Nutzung (Nichteinhaltung der angegebenen Einschaltdauer)	Das Gerät eingeschaltet lassen, so dass es abkühlen kann und auf das Erlöschen der Thermoschutz-LED warten.
		Die Lüftungsschlitze sind bedeckt oder das Gerät steht eingengt.	Mehr Platz um das Gerät schaffen.

 5.8 ● 85	Überspannung	Die Spannung ist zu hoch und könnte das Gerät beschädigen.	Das Stromnetz von einem Elektriker prüfen lassen.
 5.5 ● 80	Unterspannung	Die Spannung ist zu niedrig, um ein zufriedenstellendes Ergebnis zu bekommen.	
 5.2 ● 75	Keine Phase	Eine Phase fehlt.	
 6.5 ● 95	Ventilatorfehler	Der Lüfter dreht sich nicht	Prüfen, ob es keinen Fremdkörper gibt, der die normale Drehung des Ventilators verhindert.
		Der Lüfter dreht sich nicht in der richtigen Geschwindigkeit	Den Anschluss prüfen, wenn nötig den Ventilator ersetzen.
 6.2 ● 90	Falsche Information zur Temperatur	Ein Temperatursensor ist beschädigt oder abgeschaltet	Die Sensoranschlüsse prüfen, wenn nötig die Temperatursensoren ersetzen.
 6.5 ● 95	Es fließt kein Strom.	Kein Kontakt zwischen Elektrode und Schneiddüse	Verschleißteile auf Vollständigkeit und Zustand prüfen. Wenn nötig ersetzen. Gerät neustarten und nochmal versuchen.
 6.2 ● 90	Leistungsrelaisfehler	Das Leistungsrelais schließt nicht.	Das Gerät zur Reparatur schicken.

-	Der Lichtbogen stoppt nach 3 Sekunden	Kein Strom wird in der Masseklemme nachgewiesen	Prüfen, dass die Masseklemme an einen sauberen Teil des zu schneidenden Werkstücks (frei von Rost, Lackierung oder Fett) angeschlossen ist
-	Das Gerät geht nicht an.	Keine Stromversorgung	Prüfen, dass das Netzkabel richtig angeschlossen ist und dass der EIN/AUS-Schalter auf Position EIN steht. Prüfen, dass der Ausschalter nicht ausgelöst worden ist.
-	Der Pilot-Lichtbogen stoppt nach kurzer Zeit	Verschlossenes Verbrauchsmaterial.	Den Zustand des Verbrauchsmaterials prüfen und ersetzen wenn nötig.
-	Der Lichtbogen bricht während des Schneidvorgangs.	Zu niedriger Schneidgeschwindigkeit bei dünnen Blechen	Den Strom verringern / Die Bewegungsgeschwindigkeit erhöhen
		Schlechter Kontakt der Masseklemme mit dem Blech	Prüfen, dass die Masseklemme an einen sauberen Teil des zu schneidenden Werkstücks (frei von Rost, Lackierung oder Fett) angeschlossen ist
		Schneidhöhe ist zu hoch	Eine Schneidkontaktschutzkappe benutzen und sie in Kontakt mit dem zu schneidenden Werkstück halten.
-	Vorzeitiger Verschleiß des Verbrauchsmaterials	Schneidstrom passt nicht dem benutzten Verbrauchsmaterial.	Sich auf den Abschnitt "Einstellung des Schneidstroms" beziehen.
		Ungeeigneter Luftdruck	Sich auf den Abschnitt "Einstellung des Luftdrucks" beziehen.
		Feuchtluft	Die Luftfilter des Geräts und der Druckluftanlage säubern. Der zusätzliche Luftfilter hinzufügen (Art.-Nr. 039728).

**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.

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

### CONSIGNA GENERAL



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

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

### ENTORNO

Este material se debe utilizar solamente para realizar operaciones de corte 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 incluso donde se almacene el producto. Hay que asegurarse de que haya una buena circulación de aire cuando se esté utilizando.

Zona de temperatura :

Uso entre -10 y +40°C (+14 y +104°F).

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

Humedad del aire :

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

Inferior o igual a 90% a 20°C (68°F).

Altitud:

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

### PROTECCIÓN INDIVIDUAL Y DE LOS OTROS

El corte puede ser peligroso y causar lesiones graves e incluso mortales.

El corte 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 corte 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 corte de los rayos del arco, proyecciones y de residuos incandescentes.

Informe a las personas en la zona de corte 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 de la fuente de corriente de corte estando bajo tensión, el fabricante no podrá ser considerado responsable en caso de accidente.



Las piezas que se han cortado están calientes y pueden provocar quemaduras durante su manipulación. Cuando se hace un mantenimiento de la antorcha, 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 el corte 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, el corte en los lugares de pequeñas dimensiones requiere una vigilancia a distancia de seguridad. El corte de algunos materiales que contengan plomo, cadmio, zinc, mercurio o berilio pueden ser particularmente nocivos. Desengrase las piezas antes de cortarlas.

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. El corte no se debe efectuar cerca de grasa o de pintura.

## RIESGO DE FUEGO Y DE EXPLOSIÓN



Proteja completamente la zona de corte, los materiales inflamables deben alejarse al menos 11 metros. Cerca de la zona de operaciones de corte 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.

El corte 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 corriente o hacia materiales inflamables.

## 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) ya que están conectadas al circuito de corte.

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

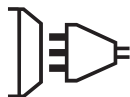
No toque al mismo tiempo la antorcha y la pinza de masa.

Cambie los cables y antorcha si estos están dañados, acudiendo a una persona cualificada. Dimensione la sección de los cables de forma adecuada a la aplicación. Utilizar siempre ropas secas y en buen estado para aislarse del circuito de corte. 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 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.



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

## EMISIONES ELECTROMAGNÉTICAS



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

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

Todos los usuarios deberían utilizar los procedimientos siguientes para minimizar la exposición a los campos electromagnéticos que provienen del circuito de corte:

- Coloque los cables de corte juntos - fíjelos con una brida si es posible;
- Coloque su torso y su cabeza lo más lejos posible del circuito de corte;
- No enrolle nunca los cables alrededor de su cuerpo;
- No coloque su cuerpo entre los cables. Mantenga los dos cables 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 de corriente de corte, no se siente sobre este, ni se coloque muy cerca de este.
- no suelde cuando transporte el generador de corriente de corte.



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 material de corte al arco 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 corte. En otros casos, puede ser necesario construir una pantalla electromagnética alrededor de la fuente de corriente de corte 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 corte

Antes de instalar el aparato de corte 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:

- la presencia, encima, abajo y en los laterales del material de corte al arco de otros cables de red eléctrica, control, de señalización y de teléfono;
- receptores y transmisores de radio y televisión;
- ordenadores y otros materiales de control;
- material crítico, por ejemplo, protección de material industrial;
- la salud de personas cercanas, por ejemplo, que lleven estimuladores cardíacos o aparatos de audición;
- material utilizado para el calibrado o la medición;
- la inmunidad de los otros materiales presentes en el entorno.

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

- la hora del día en el que la soldadura u otras actividades se ejecutan.

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

### Evaluación de la instalación de corte

Además de la evaluación de la zona, la evaluación de las instalaciones de corte 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.

## RECOMENDACIÓN SOBRE LOS MÉTODOS DE REDUCCIÓN DE EMISIONES ELECTROMAGNÉTICAS

**a. Red eléctrica pública:** conviene conectar el equipo de corte al arco 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 corte al arco 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 corriente de corte.

**b. Mantenimiento del material de corte al arco:** conviene que el material de corte 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 corte al arco. El material de corte 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 corte:** 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 cortar 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 cortar:** Cuando la pieza a cortar no está conectada a tierra para la seguridad eléctrica o debido a sus dimensiones y lugar, como es el caso, por ejemplo de carcasas metálicas de barcos o en la carpintería metálica de edificios, una conexión a tierra de la pieza puede reducir en algunos casos las emisiones. Conviene evitar la conexión a tierra de piezas que podrían incrementar el riesgo de heridas para los usuarios o dañar otros materiales eléctricos. Si fuese necesario, conviene que la conexión a tierra de la pieza a cortar se haga directamente, pero en algunos países no se autoriza este conexión directa, por lo que conviene que la conexión se haga con un condensador apropiado seleccionado en función de 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 puede ser necesaria para aplicaciones especiales.

## TRANSPORTE Y TRÁNSITO DE LA FUENTE DE CORRIENTE DE SOLDADURA



El aparato de corriente de corte está equipado de un mango en la parte superior que permite transportarlo con la mano. No se debe subestimar su peso. El mango no se debe considerar un modo para realizar la suspensión del producto.

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

## INSTALACIÓN DEL MATERIAL

- La fuente de corriente de corte se debe colocar sobre una superficie cuya inclinación máxima sea 10°.
- Coloque la fuente de corriente de corte en una zona lo suficientemente amplia para airearla y acceder a los comandos.
- No utilice en un entorno con polvos metálicos conductores.
- La fuente de corriente de corte 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 corte 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**



Interrumpa 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. El mantenimiento sólo debe realizarse por personal cualificado. Se aconseja efectuar un mantenimiento anual.

**1 - Mantenimiento del filtro de aire:**

- Es necesario vaciar periódicamente el filtro de aire. Para ello, mantenga presionado el botón naranja debajo del filtro.
- Desmontaje :
  - Desconecte la alimentación de aire.
  - Sostenga el recipiente externo, empújelo y gírelo 45° hacia la izquierda.
  - Tire del recipiente hacia abajo para sacarlo.
  - La parte filtrante es blanca, límpiela o reemplácela si necesario (ref. 039735).

**2- Mantenimiento periódico:**

- De forma regular, quite el capó y desempolva 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.
- No obstruir los orificios del aparato para facilitar la circulación del aire.
- Compruebe que el cuerpo de la antorcha no presenta fisuras ni hilos expuestos.
- Compruebe que los consumibles están bien instalados y no muy desgastados.

**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.

**EL EQUIPO INCLUYE**

	CUTTER 70 CT	
	Ref. 013636	Ref. 013841
6 m	-	✓
4 m - 10 mm <sup>2</sup>	✓	✓
kit de inicio	-	✓
conectores neumáticos	8 mm + 10 mm	8 mm + 10 mm

Los accesorios incluidos con el generador se deben utilizar únicamente con este producto.

**DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO (FIG. 1)**

El Cutter 70T es un generador de corte y ranurado Plasma trifásico, y permite :

- el corte de todos los metales
- el ranurado sobre todos los metales

Estos dos procesos requieren el empleo de consumibles apropiados y el empleo de aire comprimido o de nitrógeno.

- |   |  |
|---|--|
| 1- Interfaz hombre-máquina                  | 6- Cable de alimentación eléctrica                               |
| 2- Conector de la antorcha Plasma           | 7- Filtro  |
| 3- Ruedecilla de ajuste de la presión       | 8- Conmutador encendido / apagado                                |
| 4- Manguito de conexión de la pinza de masa | 9- Emplazamiento para racor neumático                            |
| 5- Mango de transporte                      | 10- Trampilla de instalación del kit CNC (opcional, ref. 039988) |



**INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA (IHM) (FIG-2)**

- |   |  |
|---|--|
| 1- Indicador de protección térmica  | 7- Indicador de corte de chapa perforada con reinicio de arco-piloto |
| 2- Indicador "Parada ligada a una intervención sobre la antorcha"                     | 8- Potenciómetro de ajuste de intensidad                             |
| 3- Indicador de perturbación del funcionamiento normal                                | 9- Barra gráfica de indicador de presión                             |
| 4- Indicador de corte de chapa no perforada   | 10- Indicador de "presión insuficiente"                              |
| 5- Botón de selección de modo   | 11- Botón de test y ajuste de la presión de aire.                    |
| 6- Indicador de corte de chapa no perforada con bloqueo de gatillo para cortes largos | 12- Indicador de test de aire en proceso                             |

**RED ELÉCTRICA - PUESTA EN MARCHA**

- El equipo incluye una clavija trifásica de 5 polos (3P+N+PE) de tipo EN 60309-1. Debe conectarse a una instalación eléctrica trifásica 400V (50/60Hz), CON toma de tierra. Este aparato debe utilizarse solamente en una toma eléctrica trifásica de 4 hilos con neutro conectado a tierra. La corriente efectiva absorbida (I<sub>ieff</sub>) 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. El usuario debe asegurarse de la accesibilidad de la toma de corriente.
- El aparato está previsto para funcionar sobre una tensión eléctrica de 400V +/- 15%. Se pone en protección si la tensión de la red eléctrica es superior a 340V<sub>eff</sub> o superior a 460V<sub>eff</sub> (un código de fallo aparece en la pantalla del teclado)
- La puesta en marcha se efectúa rotando el conmutador de encendido/apagado (FIG 1 - 8) sobre la posición I, y el apagado se hace rotándolo sobre la posición 0.

**¡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)
400 V	4 mm <sup>2</sup>

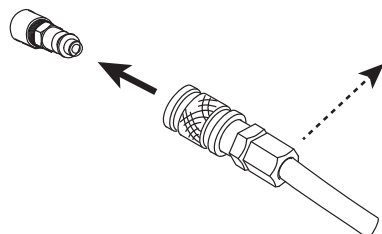
**SUMINISTRO DE AIRE**

La entrada de aire puede ser suministrada por un compresor de aire o botellas de alta presión. Se debe utilizar un manómetro de alta presión sobre cualquier tipo de alimentación y debe ser capaz el gas a la entrada de aire de los cortadores de plasma. Estos aparatos poseen un filtro de aire integrado (5µm), pero se puede requerir un filtrado complementario según la calidad del aire utilizado (filtro de impurezas opcional, ref. 039728).



En caso de mala calidad del aire, la velocidad de corte se reduce, la calidad de corte se deteriora, la capacidad de grosor de corte disminuye y la duración de vida de los consumibles se reduce.

Para un rendimiento óptimo, el aire comprimido debe responder a la norma ISO8573-1, clase 1.2.2. El punto de vapor máximo debe ser de - 40 °C. La cantidad máxima de aceites (aerosol, líquido y vapor) debe ser de 0.1 mg/m<sup>3</sup>.



Conecte el suministro de gas al generador mediante un conducto de gas inerte de un diámetro interno de 9,5 mm y un acople rápido.



La presión no debe exceder los 9 bars, el recipiente del filtro podría explotar.

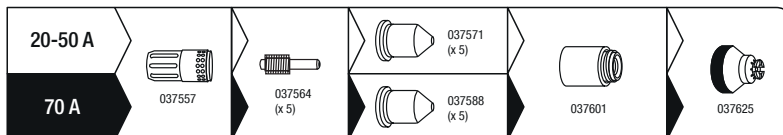
La presión de entrada recomendada durante la circulación del aire es de 5 a 9 bars con un caudal mínimo de 305 L/min.

**SELECCIÓN DE CONSUMIBLES**



Refiérase a los abacos en la parte lateral del equipo para seleccionar el consumible adaptado.

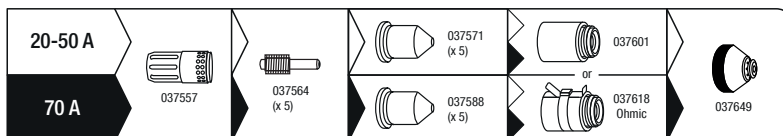
**Corte manual**



**Para el corte :**

- Hay dos calibres de consumibles disponibles :
- pequeños trabajos con la tobera 20-50 A marcada «45 A»
  - trabajos intensivos con la tobera 70 A marcada «70 A»

**Corte automático**



**Para el ranurado :**

- Se propone un solo calibre : 70A  
El ranurado permite retirar material para :
- efectuar chaflanado
  - efectuar perforaciones
  - retirar cordones de soldadura



**AJUSTE DE LA PRESIÓN DE AIRE**



Para obtener los rendimientos y duraciones de vida de los consumibles óptimos, es importante ajustar correctamente la presión de aire.

Se recomienda comprobar / ajustar la presión de aire en caso :

- cambio de punto de conexión o instalación neumática.
- cambio de longitud de antorcha
- cambio de tipo de consumible
- duda

Presione sobre el botón **AIR SET**, el aire sale de forma continua de la antorcha, los LEDs de la barra gráfica se iluminan e indican la presión leída en entrada de antorcha.

Desbloquee la ruedecilla de ajuste de presión tiran de ella y gírela para ajustar la presión adaptada al trabajo a efectuar. Una vez que la presión está ajustada correctamente, bloquee la ruedecilla presionando en ella.

La presión depende :

- de la longitud de la antorcha (una antorcha más larga requiere una presión más elevada para compensar la pérdida de carga debido a la longitud).
- del tipo de trabajo de corte o ranurado (los consumibles de ranurado requieren una presión más baja).
- refiérase a las indicaciones del manual de la antorcha o a las inscripciones sobre el generador de corriente para ajustar la presión óptima.

**Presión recomendada:**

	Corte	Ranurado
6 m	5.2 bar / 75 Psi	4.5 bar / 65 Psi
12 m	5.5 bar / 80 Psi	4.8 bar / 70 Psi

**AJUSTE DE CORRIENTE DE CORTE**



Para obtener los rendimientos deseados y garantizar una duración de vida de los consumibles correcta, es importante ajusta la corriente de forma adecuada a los consumibles.

- Tobera de corte 20-50 A (ref. 037571) : respete la corriente de entre 20 y 50 A.
- Tobera de corte 70 A (ref. 037588) : ajuste el potenciómetro al máximo.
- Tobera de ranurado 70 A (ref. 037588) : ajuste el potenciómetro al máximo.

El ajuste se hace simplemente mediante el potenciómetro de ajuste de corriente (FIG 2 - 8).

## SELECCIÓN DEL MODO DE CORTE

La selección del modo de corte se hace mediante el botón de selección **MODE**.

**Corte / ranurado de chapas no perforadas**

Se trata del modo más utilizado. Al presionar sobre el gatillo se crea el arco, el cual se detiene al soldar el gatillo o por ruptura de arco (el arco se detiene solo). Para reiniciar el trabajo, hay que soldar y volver a presionar sobre el gatillo.

**Corte / ranurado de chapas perforadas**

Este modo funciona como el primero salvo en caso de ruptura de arco: el arco se ceba de nuevo él solo siempre que el gatillo esté presionado. Este modo permite un trabajo cómodo ya que evita que el operador tenga que soltar y presionar de nuevo sin cesar el gatillo.

**Corte / ranurado de grandes longitudes**

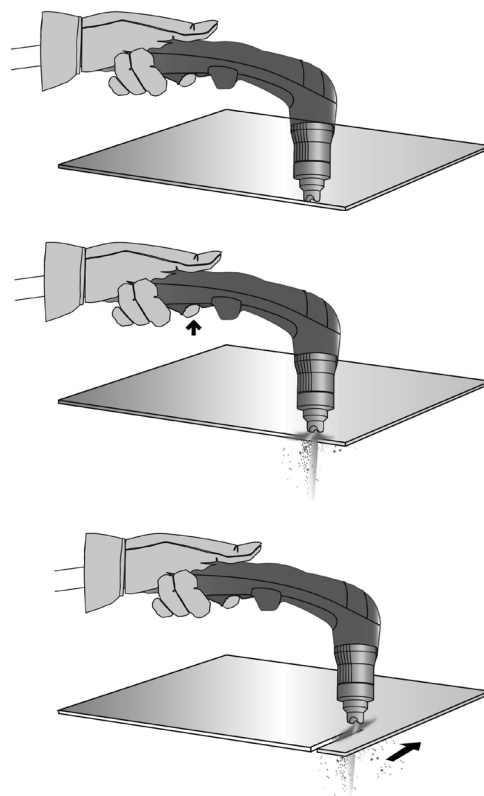
Este modo permite al operador soldar el gatillo durante el corte, y este seguirá así hasta que se presione de nuevo o se rompa el arco. Este modo evita la fatiga y permite mantener la mano un poco más alejada de la zona de corte.

## DESARROLLO DE UNA SECUENCIA DE CORTE

- 1- Al apoyar sobre el gatillo se forma un arco: arco piloto. Se trata de un arco de débil potencia que se establece entre el electrodo y la tobera, permite el cebado sobre la chapa a cortar.
- 2- Cuando el arco piloto toca la chapa, el cortador de plasma detecta el cebado. El arco circula entonces entre el electrodo y la chapa, el generador aumenta la corriente hasta el valor ajustado por el operador.
- 3- A final de corte (al soltar el gatillo o por ruptura de arco), el arco se detiene, el aire continua saliendo durante varias decenas de segundos para enfriar la antorcha y sus consumibles.

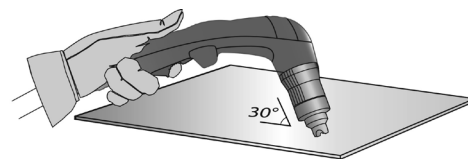
**CORTE MANUAL A PARTIR DEL BORDE DE LA PIEZA:**

- ① Con la pinza de masa fijada a la pieza, mantenga el soporte de la antorcha de forma perpendicular (90°) a la extremidad de la pieza.
- ② Presione sobre el gatillo de la antorcha para cebar el arco hasta que se inicie.
- ③ Cuando se inicie el arco sobre la pieza, desplace la copa de protección sobre la pieza para continuar el corte. Intente mantener un ritmo regular.

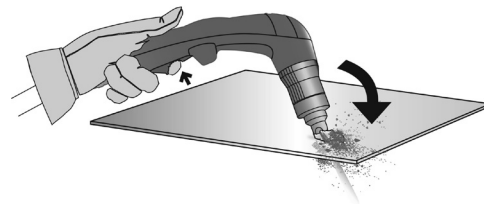


**INICIO DE CORTE EN CHAPA NO PERFORADA:**

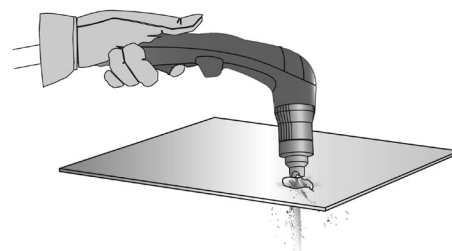
- ① Con la pinza de masa fijada a la pieza, mantenga la antorcha en un ángulo de alrededor de 30° sobre la pieza.



- ② Presione sobre el gatillo de la antorcha para cebar el arco mientras mantiene el ángulo (30°) respecto a la pieza. Hacer girar lentamente la antorcha hacia una posición perpendicular (90°).



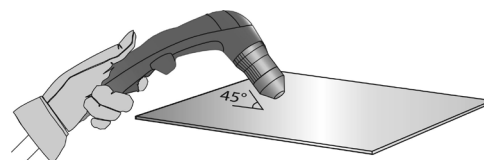
- ③ Inmovilice la antorcha mientras se sigue presionando sobre el gatillo. Si las chispas salen por el inferior de la pieza, el arco a perforado el material.



- ④ Cuando se inicie el arco sobre la pieza, desplace la copa de protección sobre la pieza para continuar el corte. Intente mantener un ritmo regular.

**RANURADO :**

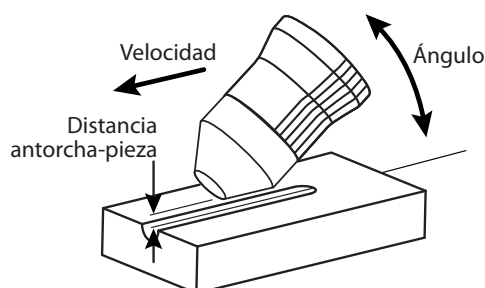
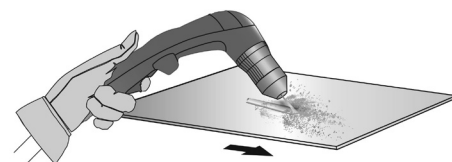
- ① Con la pinza de masa fijada a la pieza, mantenga la antorcha en un ángulo de alrededor de 45° sobre la pieza, manteniendo la copa especial para ranurado alrededor de 2mm de la pieza antes de cebar la antorcha.



- ② Presione sobre el gatillo de la antorcha para cebar el arco manteniendo el ángulo a 45° sobre la pieza a medida que se penetra en la ranura.



- ③ Empuje el arco plasma en el sentido de la ranura que desea crear. Mantenga una distancia mínima entre la copa de protección y el metal fundido para evitar reducir la duración de vida del consumible o dañar la antorcha.



**PERFIL DE LA RANURA**

Puede variar el perfil de la ranura variando la velocidad de la antorcha sobre la pieza, la distancia antorcha-pieza, el ángulo de la antorcha sobre la pieza y la corriente de salida del generador de corriente.

**MODIFICACIÓN DEL PERFIL DE LA RANURA**

<b>DESEO</b>	Anchura	⊖	⊕	⊕	⊖	⊖	⊕	⊕	⊖
	Profundidad	⊖	⊕	⊖	⊕	⊖	⊖	⊕	⊖
Soluciones	Aumentar la velocidad	Reducir la velocidad	Aumentar la distancia antorcha-pieza	Reducir la distancia antorcha-pieza	Aumentar el ángulo	Reducir el ángulo	Aumentar la corriente	Reducir la corriente	

**SEGURIDAD**



**Intervención sobre la antorcha**

El operador deberá intervenir en algún momento sobre la antorcha y sus accesorios (cambio de consumibles, desconexión de la antorcha).

Si el cortador Plasma está encendido, en este caso el indicador «Parada ligada a una intervención sobre la antorcha» (FIG 2 - 2) se encenderá para indicar que el generador ha detectado una intervención sobre la antorcha y que esta se puede llevar a cabo con toda seguridad.

Cuando la antorcha y/o los consumibles se han vuelto a instalar, el indicador se apaga y el cortador vuelve a estar operacional.

Si el producto se encuentra funcional (corte) pero que el problema persiste, haga que el servicio técnico lo compruebe.

**LOW**

**Presión de aire insuficiente**

El indicador «Presión insuficiente» (FIG 2 - 10) se enciende si la presión es demasiado baja para un funcionamiento correcto o que el aire no está conectado al cortador.

Vuelva a conectar el aire sobre el conector de aire comprimido (FIG 1 - 9) en la parte trasera del producto. Si la indicación persiste, presione sobre el botón «test y ajuste de la presión de aire» (FIG 2 - 11) y gire la ruedecilla de ajuste de presión (FIG 1 - 3) hasta obtener la presión de aire de acuerdo con el uso deseado (ver párrafo «Ajuste de la presión de aire»)



**Protección térmica**

En caso de sobrecalentamiento (al no respetarse el ciclo de trabajo, o uso prolongado con temperaturas ambiente superiores a 40°C), el cortador Plasma se detendrá para enfriarse.








El indicador de protección térmica (FIG 2 - 1) se enciende para indicar que la interrupción de funcionamiento está ligada a un sobrecalentamiento. El indicador se apaga una vez que el cortador está listo para cortar.



**Perturbación del funcionamiento normal**

**ANOMALÍAS, CAUSAS Y SOLUCIONES**

Indicador de errores	Anomaías	Causas posibles	Soluciones
	Intervención sobre la antorcha	Antorcha desconectada	Compruebe y vuelva a conectar la antorcha
		Consumibles desmontados	Compruebe la presencia de todos los consumibles y el apriete de la boquilla
	Problema de consumibles	El electrodo no está en contacto con la tobera	Compruebe la presencia y el estado de los consumibles, reemplácelos si fuese necesario y reintente.
		El electrodo no llega a retraerse	Compruebe que el electrodo no está soldado a la tobera, compruebe que el electrodo se mueve, cambie los consumibles si fuese necesario.
<b>LOW</b>	Presión de aire demasiado baja	El conducto de aire no está conectado o la presión es demasiado baja.	Compruebe la conexión del conducto de aire, ponga en marcha el compresor, compruebe la presión de entrada del cortador plasma
	Protección térmica	Uso intensivo (no se respeta el ciclo de trabajo especificado)	Deje el equipo encendido para que pueda enfriarse y espere a que el LED de fallo térmico se apague.
		Las aireaciones están obstruidas o el producto está colocado en un lugar confinado.	Mejore el entorno para asegurar una buena ventilación

 <b>5.8 ● 85</b>	Sobretensión	La tensión es demasiado elevada y puede dañar el producto	Haga que un electricista compruebe la instalación eléctrica.
 <b>5.5 ● 80</b>	Subtensión	La tensión es demasiado baja para garantizar un resultado satisfactorio.	
 <b>5.2 ● 75</b>	Ausencia de fase	Falta una fase	
 <b>6.5 ● 95</b>	Problema de ventilador	El ventilador no gira	Compruebe si no hay un objeto que impida la rotación normal del ventilador.
		El ventilador no gira a la velocidad correcta	Compruebe la conexión, reemplace el ventilador si fuese necesario
 <b>6.2 ● 90</b>	Información de temperatura errónea	Un sensor de temperatura está dañado o desconectado	Compruebe la conexión de los sensores y reemplácelos si fuese necesario.
 <b>6.5 ● 95</b>	La corriente no está establecida	No hay contacto entre el electrodo y la tobera	Verificar la presencia de los consumibles y de su estado. Reemplazarlos si necesario. Reiniciar la máquina y volver a intentar.
 <b>6.2 ● 90</b>	Fallo de relé de potencia	El relé de potencia no se cierra	Devuelva el producto para reparación

-	El arco se detiene al cabo de 3 segundos de corte	No se detecta corriente en la pinza de masa	Compruebe que la pinza de masa esté bien conectada sobre la pieza a cortar sobre una zona limpia (ausencia de óxido, pintura o grasas).
-	El aparato no se enciende.	No hay alimentación eléctrica	Compruebe que el cable eléctrico del producto está bien conectado en la toma de corriente y que el conmutador de encendido apagado está en la posición de encendido. Compruebe que el disyuntor no se haya activado.
-	El arco-piloto se corta rápidamente	Consumibles desgastados	Compruebe el estado de los consumibles y reemplácelos si estuvieran desgastados.
-	El arco se corta durante el corte	Velocidad de corte demasiado baja en chapas finas	Reduzca la corriente / aumente la velocidad de desplazamiento.
		Contacto de la pinza de masa de mala calidad.	Compruebe que la pinza de masa esté bien conectada sobre la pieza a cortar sobre una zona limpia (ausencia de óxido, pintura o grasas).
		Altura de corte demasiado elevada	Utilice un soporte de corte y manténgalo en contacto con la pieza a cortar.
-	Desgaste prematuro de los consumibles	Corriente de corte inapropiada para los consumibles empleados.	Compruebe la sección "Ajuste de corriente de corte".
		Presión de aire inapropiada	Compruebe la sección "Ajuste de la presión de aire".
		Aire húmedo	Limpie los filtros de aire del equipo y de la red de aire comprimido. Añada el filtro de aire adicional ref. 039728.

**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 máquina a su distribuidor, adjuntando:

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

## 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 резки, 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 коррозионных 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

Резка может быть опасной и вызвать тяжелые и даже смертельные ранения.

Операции резки подвергают пользователя воздействию опасного источника тепла, светового излучения дуги, электромагнитных полей (особое внимание лицам, имеющим электрокардиостимулятор), риску поражения электрическим током, сильному шуму и выделениям газа. Чтобы 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 отверстий, которая покрывает полностью все тело.



Работайте в защитных рукавицах, обеспечивающие электро- и термоизоляцию.



Используйте средства защиты для резки 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 резки от излучений дуги, брызг и накаливаемого шлака. Предупредите окружающих не смотреть на излучения дуги и расплавленные детали и надевать защитную рабочую одежду.

Носите наушники против шума, если процесс резки 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 разрезанные детали горячи и могут вызвать ожоги при контакте с ними. Во время техобслуживания горелки убедитесь, что она достаточно охладилась 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 резке 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: резка в небольших помещениях требует наблюдения на безопасном расстоянии. Кроме того, резка некоторых металлов, содержащих свинец, кадмий, цинк, ртуть или даже бериллий, может быть чрезвычайно вредной. Следует очистить от жира детали перед резкой.

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 занимайтесь дуговой резкой вблизи жира или краски.

## РИСК ПОЖАРА И ВЗРЫВА



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

Осторожно с брызгами горячего материала или искр, даже через щели. Они могут повлечь за собой пожар или взрыв.

Удалите людей, возгораемые предметы и все емкости под давлением на безопасное расстояние.

Ни в коем случае осуществляйте дуговой резки в контейнерах или закрытых трубах. В случае, если они открыты, то их нужно освободить от всех взрывчатых или возгораемых веществ (масло, топливо, остаточные газы ...).

Шлифовальные работы не должны быть направлены в сторону источника тока резки или в сторону возгораемых материалов.

## 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), т.к. они подключены к цепи резки.

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

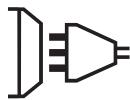
Никогда не дотрагивайтесь одновременно до горелки и до зажима массы.

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

## КЛАССИФИКАЦИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ



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



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 необходимости к организации, отвечающей за эксплуатацию системы питания, в том, что он может к ней подключиться.

Этот аппарат соответствует норме CEI 61000-3-11.

## МАГНИТНЫЕ ПОЛЯ



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

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

Чтобы свести к минимуму воздействие электромагнитных полей электрической цепи, пользователи должны следовать следующим указаниям:

- кабели должны находиться вместе; если возможно соедините их хомутом;
- ваше туловище и голова должны находиться как можно дальше от электрической цепи;
- не обматывайте кабели вокруг вашего тела;
- ваше тело не должно быть расположено между кабелями. Оба кабеля должны быть расположены по одну сторону от вашего тела;
- закрепите кабель заземления на детали как можно ближе с зоне резки;
- не работаете рядом, не сидите и не облакачивайтесь на источник тока;
- не используйте источник тока, когда вы переносите его.



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 СРЕДЫ И УСТАНОВКИ СВАРОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

### Общие положения

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

### Оценка зоны резки

Перед установкой оборудования дуговой резки пользователь должен оценить возможные электромагнитные проблемы, которые могут возникнуть в окружающей среде. Следующие моменты должны быть приняты во внимание:

- наличие над, под или рядом с оборудованием для дуговой резки, других кабелей питания, управления, сигнализации и телефона;
- приемники и передатчики радио и телевидения;
- компьютеров и других устройств управления;
- оборудование для безопасности, например, защита промышленного оборудования;
- здоровье находящихся по близости людей, например, использующих кардиостимуляторы и устройства от глухоты;
- инструмент, используемый для калибровки или измерения;
- 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:

- 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 простирается за пределы размещения установки.

### Оценка установки для резки

Помимо оценки зоны, оценка аппаратов дуговой резки 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

**а. Общественная система питания:** аппарат дуговой резки 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 экранирующей оплётки, либо похожим приспособлением (в случае если аппарат дуговой резки постоянно находится на определенном рабочем месте). Необходимо обеспечить электрическую непрерывность экранирующей оплётки по всей длине. Необходимо подсоединить экранирующую оплётку к источнику тока для обеспечения хорошего электрического контакта между шнуром и корпусом источника тока.

**б. Техобслуживание аппарата дуговой резки:** аппарат дуговой резки необходимо периодически обслуживать согласно рекомендациям производителя. Необходимо, чтобы все доступы, люки и откидывающиеся части корпуса были закрыты и правильно закреплены, когда аппарат дуговой резки готов к работе или находится в рабочем состоянии. Необходимо, чтобы аппарат дуговой резки 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.

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

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

**е. Заземление детали:** В случае, если 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.

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

## ТРАНСПОРТИРОВКА И ТРАНЗИТ ИСТОЧНИКА СВАРОЧНОГО ТОКА



Сверху источника тока есть ручка для транспортировки, позволяющая переносить аппарат. Будьте внимательны: не недооценивайте вес аппарата. Рукотка не может быть использована для строповки.

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

## УСТАНОВКА АППАРАТА

- Поставьте источник тока резки на пол, максимальный наклон которого 10°.
- Предусмотрите достаточно большое пространство для хорошего проветривания источника тока и доступа к управлению.
- Не использовать в среде содержащей металлическую пыль-проводник.
- Источник тока резки 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 диаметром  $\geq 12,5$ мм 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 кабель резки 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 / СОВЕТЫ**



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

**1 - Уход за воздушным фильтром:**

- Необходимо периодически очищать воздушный фильтр. Для этого, удерживайте оранжевую кнопку под фильтром.
- Разборка :
  - Отсоедините подачу воздуха.
  - Возьмитесь за резервуар, нажмите на защелку и поверните резервуар влево на 45°.
  - Потяните резервуар вниз и отставьте в сторону.
  - Фильтрующая часть белого цвета, очистите ее или замените если необходимо (арт. 039735).




**2 - Периодическое техническое обслуживание:**

- 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.
- Не заслоняйте вентиляционные отверстия устройства для облегчения циркуляции воздуха.
- Убедитесь, что корпус горелки не поврежден: нет ни трещин ни незащищенных проводов.
- Проверьте, что расходники правильно установлены и не слишком изношены.

**УСТАНОВКА И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ**

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

**В НАБОРЕ ПОСТАВЛЯЮТСЯ**

	CUTTER 70 CT	
	Ref. 013636	Ref. 013841
 6 m	-	✓
 4 m - 10 mm <sup>2</sup>	✓	✓
начальный комплект	-	✓
 пневматические соединения	✓ 8 mm + 10 mm	✓ 8 mm + 10 mm

Аксессуары, поставляемые с источником, необходимо использовать исключительно с этим аппаратом.

**ОПИСАНИЕ АППАРАТА (FIG. 1)**

Cutter 70T - это трехфазный источник тока плазменной резки и строжки, позволяющий:

- резку всех типов металла
- строжку всех металлов

Эти оба метода требуют использование соответствующих расходных комплектующих, а также сжатого воздуха или азота.

- |  |  |
|--|--|
| 1- Интерфейс человек/машина              | 6- Шнур питания  |
| 2- Коннектор горелки плазменной резки    | 7- Фильтр  |
| 3- Колесико регулировки давления воздуха | 8- Переключатель ВКЛ/ВЫКЛ                                  |
| 4- Гнездо разъема зажима массы           | 9- Место для пневматического разъема                       |
| 5- Ручка                                 | 10- Отсек для установки комплекта ЧПУ (опция, арт. 039988) |

**ИНТЕРФЕЙС ЧЕЛОВЕК-МАШИНА (ИЧМ) (FIG-2)**

- |  |  |
|--|--|
| 1- Индикатор термозащиты   | 7- Индикатор резки решётчатой заготовки с возобновлением дежурной дуги |
| 2- Индикатор «остановки в связи с действиями с горелкой»                               | 8- Потенциометр настройки сварочного тока                              |
| 3- Индикатор нарушения нормального функционирования                                    | 9- Шкальный индикатор давления   |
| 4- Индикатор резки сплошной заготовки  | 10- Индикатор «недостаточное давление»                                 |
| 5- Кнопка выбора режима  | 11- Кнопка тестирования и регулировки давления воздуха                 |
| 6- Индикатор резки сплошной заготовки с блокировкой триггера для продолжительной резки | 12- Индикатор "идет тестирование воздушного давления"                  |

**ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ / ВКЛЮЧЕНИЕ**

- Аппарат поставляется с вилкой трехфазного питания 5 полюсов (3 фазы + нулевой провод + защитный проводник) типа EN 60309-1. Он питается от трехфазной электрической установки 400В (50-60 Гц) С ЗАЕМЛЕНИЕМ. Это оборудование можно подключать только к трехфазному питанию с четырьмя проводами и с заземленным нулевым проводом.
- Эффективное значение потребляемого тока (I<sub>1eff</sub>) для использования при максимальных условиях указано на источнике тока. 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. Пользователь должен обеспечить доступ к вилке.
- Источник тока предназначен для работы при электрическом напряжении 400В +/- 15%. В источнике срабатывает защита, если напряжение питания ниже 340Veff или выше 460Veff (на дисплее появится код ошибки).
- Запуск производится поворотом переключателя вкл/выкл (FIG 1 - 8) на положение I и, наоборот, остановка производится поворотом на положение 0.

**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**

Удлинитель должны иметь размер и сечение в соответствии с напряжением аппарата.

Используйте удлинитель, отвечающий нормам вашей страны.

Напряжение на входе	Сечение удлинителя (<45м)
400 V	4 mm <sup>2</sup>

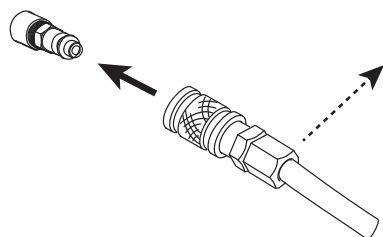
**ПОДАЧА ВОЗДУХА**

Подача воздуха может осуществляться компрессором или баллонами высокого давления. В любом случае необходимо использовать манометр высокого давления, который должен быть способен подавать газ к диффузору плазмореза. Эти аппараты имеют встроенный воздушный фильтр (5µm), но в зависимости от качества используемого воздуха может понадобится дополнительная очистка(фильтр для примеси в опции, арт. 039728).



Если воздух плохого качества, то скорость резки и потенциальная толщина резки уменьшаются, качество резки понижается, а срок службы расходников сокращается.

Для оптимальной производительности сжатый воздух должен соответствовать стандарту ISO8573-1, класс 1.2.2. Максимальный предел испарения должен быть - 40 °С. Максимальное содержание масел (аэрозоль, жидкость и пар) должно быть 0.1 мг/м3.



Подсоедините подачу газа к источнику тока с помощью шланга для инертного газа внутреннего диаметра 9,5 мм и быстроразъемного соединителя.



Давление не должно превышать 9 бар, тк резервуар фильтра может взорваться.

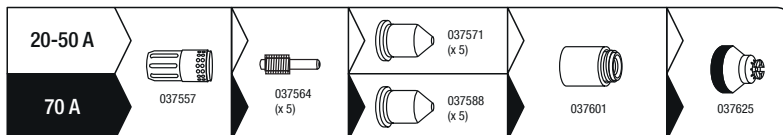
Рекомендованное входное давление во время циркуляции воздуха от 5 до 9 бар при минимальном расходе 305 л/мин.

**ВЫБОР РАСХОДНЫХ КОМПЛЕКТУЮЩИХ**



См. таблицу сбоку аппарата для выбора нужных комплектующих.

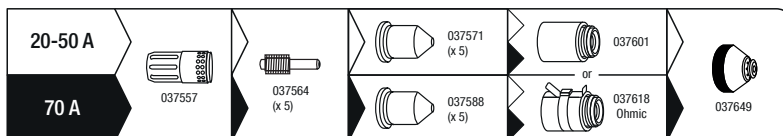
**Ручная резка**



**Для резки:**

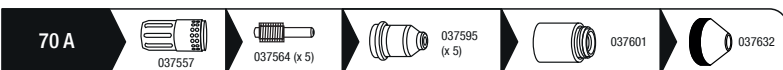
- существуют насадки двух размеров:
- насадка 20-50 А с надписью «45 А» для недолгих работ
- насадка 70 А с надписью «70 А» для интенсивной резки

**Автоматическая резка**



**Для строжки:**

- существует только одна насадка: 70А
- Стrojка позволяет удалить металл для:
  - скошенных кромок
  - прорези
  - удаления сварных швов



**РЕГУЛИРОВКА ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА**



Для оптимизации рабочих характеристик резки и сроков службы расходных комплектующих необходимо правильно отрегулировать давление воздуха.

Рекомендуется проверять/регулировать давление в случаях:

- смены точки подключения или пневматической установки
- использования горелки с другой длиной рукава
- использования других комплектующих
- сомнения



Нажмите на кнопку **AIR SET**. Воздух безостановочно и стабильно выходит из горелки, светодиоды шкального индикатора загораются и указывают давление воздуха на входе в горелку.

Разблокируйте крутящуюся кнопку регулировки давления, потянув ее на себя, затем поверните ее для корректировки давления, нужного для данного задания. Как только давление правильно отрегулировано, заблокируйте крутящуюся кнопку, нажав на нее.

Давление зависит от:

- длины рукава горелки (чем он длиннее, тем больше нужно давления)
- операции резки или строжки (для расходных комплектующих для строжки нужно более низкое давление).
- для настройки оптимального давления смотрите указания в инструкции горелки или надписи на источнике тока.

**Рекомендованное давление:**

	Резка	Стrojка
6 m	5.2 bar / 75 Psi	4.5 bar / 65 Psi
12 m	5.5 bar / 80 Psi	4.8 bar / 70 Psi

**РЕГУЛИРОВКА ТОКА РЕЗКИ**



Для оптимизации рабочих характеристик резки и сроков службы расходных комплектующих отрегулируйте ток в соответствии с расходниками.

- Насадка для резки 20-50 А (арт. 037571) : соблюдайте ток от 20 А до 50 А.
- Насадка для резки 70 А (арт. 037588) : настройте потенциометр на максимум.
- Насадка для строжки 70 А (арт. 037595) : настройте потенциометр на максимум.

## ВЫБОР МЕТОДА РЕЗКИ

Выбор метода резки производится с помощью кнопки выбора **MODE**.



### Резка / строжка сплошных заготовок

Это самый распространенный режим. Нажатие на триггер возбуждает дугу, а остановка производится либо отпусканием триггера, либо «прочисткой отверстия» (дуга затухает сама собой). Чтобы возобновить работу, нужно отпустить и снова нажать на триггер.



### Резка / строжка решётчатых заготовок

Этот режим работает, как и первый, кроме прочистки отверстия: пока нажат триггер, дуга сама заново возбуждается. Этот режим позволяет работать в комфортных условиях, тк нет надобности все время отпускать и снова нажимать на триггер.



### Резка / строжка изделий большой длины

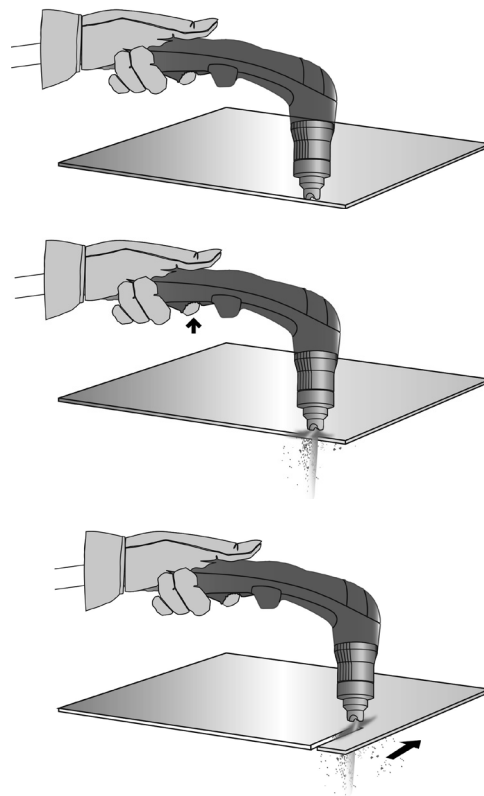
Этот режим позволяет оператору отпустить триггер во время резки. Резка будет продолжаться до тех пор, пока снова не нажать на триггер или же с помощью «прочистки отверстия». Благодаря этому режиму оператор не устает и может держать руку в отдалении от зоны резки.

## КАК ПРОХОДИТ ОПЕРАЦИЯ РЕЗКИ

- 1- При нажатии на триггер возбуждается дуга: она называется дежурной дугой. Это дуга малой мощности между электродом и насадкой. Она позволяет поджиг на поверхности, которую надо разрезать.
- 2- Когда дежурная дуга касается металла, аппарат плазменной резки распознает поджиг. Дуга перемещается между электродом и металлом, источник наращивает ток до величины, настроенной оператором.
- 3- В конце резки (отпускание триггера или продувка) дуга затухает, воздух продолжает выходить в течение нескольких десятков секунд, чтобы охладить горелку и расходники.

### РУЧНАЯ РЕЗКА ОТ КРАЯ ДЕТАЛИ:

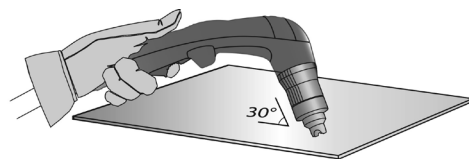
- 1 После закрепления массы на деталь держите подошву горелки перпендикулярно (90°) к краю детали.
- 2 Нажмите на триггер горелки для поджига дуги до тех пор, пока эта дуга не начнет прорезать деталь.
- 3 Как только деталь прорезана, слегка протащите подошву по детали для продолжения реза. Старайтесь держать равномерный ритм.



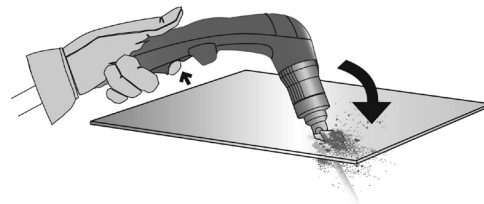


**НАЧАЛО РЕЗКИ СПЛОШНОЙ ЗАГОТОВКИ:**

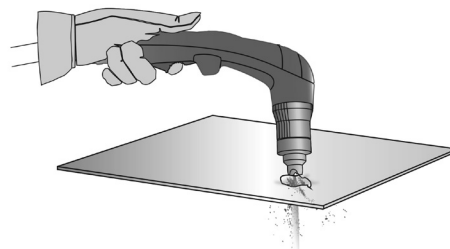
- ① После закрепления массы на деталь держите горелку под углом примерно 30° к детали.



- ② Нажмите на триггер горелки для поджига дуги, продолжая удерживать наклон (30°) относительно детали. Медленно поверните горелку в перпендикулярное положение (90°).



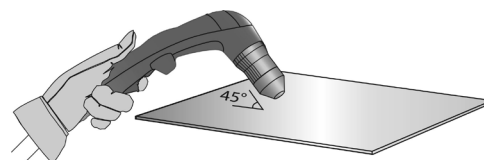
- ③ Остановите горелку, продолжая нажимать на триггер. Если искры выходят из-под детали, то дуга прожгла металл.



- ④ Как только деталь прорезана, слегка протащите подошву по детали для продолжения реза. Старайтесь держать равномерный ритм.

**СТРОЖКА:**

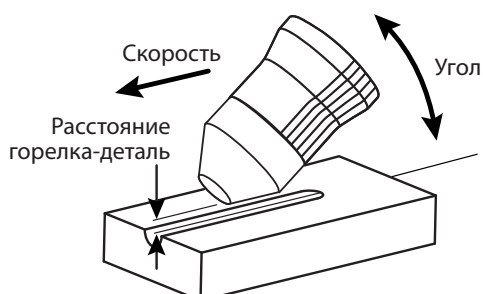
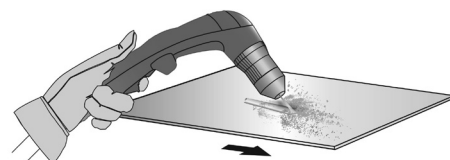
- ① После закрепления массы на деталь держите горелку под углом около 45° к детали, удерживая при этом специальную подошву для строжки на расстоянии примерно 2 мм от детали перед тем, как начать поджиг.



- ② Нажмите на триггер горелки для поджига дуги, продолжая удерживать наклон (45°) относительно детали по мере проникновения в канавку.



- ③ Направляйте плазменную дугу туда, где вы хотите создать канавку. Держите минимальное расстояние между подошвой горелки и расплавленным металлом во избежание сократить срок службы расходника или повредить горелку.



**ПРОФИЛЬ КАНАВКИ**




Вы можете менять профиль канавки, меняя скорость движения горелки по детали, расстояние горелка-деталь, угол наклона горелки и ток на выходе источника тока.





**ИЗМЕНЕНИЕ ПРОФИЛЯ КАНАВКИ**

<b>ПОЖЕЛАНИЕ</b>	Ширина	⊖	⊕	⊕	⊖	⊖	⊕	⊕	⊖
	Глубина	⊖	⊕	⊖	⊕	⊖	⊖	⊕	⊖
<b>РЕШЕНИЕ</b>		Повысить скорость	Снизить скорость	Увеличить расстояние горелка-деталь	Уменьшить расстояние горелка-деталь	Увеличить угол	Уменьшить угол	Повысить ток	Снизить ток

**ЗАЩИТЫ**

	<p><b>Действия с горелкой</b> Оператору нужно будет в какой-то момент поменять комплектующие горелки, отключить ее и т.д.</p> <p>Если при этом аппарат плазменной резки включен, то загорится индикатор «остановки, связанной с действием с горелкой» (FIG 2 - 2), чтобы предупредить, что источник обнаружил действие с горелкой и что оно может быть совершено в полной безопасности. Когда горелки и/или комплектующие заменены, то индикатор выключается и аппарат плазменной резки снова в рабочем состоянии. Если аппарат работоспособный (резка), но неисправность не устраняется, аппарат должен быть проверен квалифицированным специалистом.</p>
<b>LOW</b>	<p><b>Недостаточное давление воздуха</b> Если давление слишком низкое для правильной работы или если сжатый воздух не подведен к аппарату, то загорится индикатор «Недостаточное давление» (FIG 2 - 10). Подсоедините сжатый воздух к разъему (FIG 1 - 9) сзади аппарата. Если индикатор продолжает гореть, то нажмите на кнопку «тестирование и регулировка давления воздуха» (FIG 2 - 11) и поверните крутящуюся кнопку регулировки давления (FIG 1 - 3) до получения давления, необходимого для данного применения (см. раздел «Регулировка воздушного давления»)</p>
	<p><b>Тепловая защита</b> В случае перегрева (несоблюдение ПВ% или слишком длительное использование при температуре окружающей среды выше 40°), аппарат плазменной резки перестает работать, чтобы охладиться. Загорается индикатор термозащиты (FIG 2 - 1), чтобы предупредить о перерыве работы из-за перегрева. Как только аппарат готов к работе, индикатор потухает.</p>
	<p><b>Нарушение нормального функционирования.</b></p>

**НЕИСПРАВНОСТИ, ИХ ПРИЧИНЫ И УСТРАНЕНИЕ**

Индикация ошибки	НЕПОЛАДКИ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	УСТРАНЕНИЕ
	Действия с горелкой	Горелка отключена	Проверьте и снова подключите горелку
		Расходные комплектующие демонтированы	Проверьте присутствие всех комплектующих и правильно ли завинчено сопло
	Проблема с расходными комплектующими	Электрод не прилегает к насадке	Проверьте присутствие и состояние комплектующих. При необходимости замените их и проверьте заново.
		Электрод не убирается во внутрь	Проверьте, что электрод не приварился к насадке и что он подвижен. При необходимости замените расходные комплектующие.
<b>LOW</b>	Слишком низкое давление воздуха	Воздушный шланг не подключен или же давление действительно слишком низкое	Проверьте подключение воздушного шланга, включите компрессор, проверьте давление на входе аппарата
	Тепловая защита	Интенсивное использование (несоблюдение указанных ПВ%)	Не отключайте аппарат, чтобы дать ему время остыть, и дождитесь выключения светодиода перегрева.
		Вентиляционные отверстия забиты или аппарат находится в тесном пространстве	Улучшите окружающее пространство, чтобы обеспечить хорошую вентиляцию

	Перенапряжение	Напряжение слишком высокое и может повредить аппарат	Проверьте вашу электрическую установку квалифицированным электриком
	Недостаточное напряжение	Напряжение слишком низкое, чтобы обеспечить хорошую резку	
	Нет фазы	Не хватает одной фазы.	
	Проблема с вентилятором	Вентилятор не вращается	Проверьте нет ли инородного предмета, препятствующего нормальному вращению вентилятора
		Вентилятор не вращается с нужной скоростью	Проверьте подключение и при надобности замените вентилятор.
	Ошибочная информация о температуре	Один из датчиков температуры отключен или поврежден	Проверьте подключение датчиков и, при надобности, замените их
	Ток не включен	Отсутствие контакта между насадкой и электродом	Проверьте присутствие всех комплектующих и их состояние. При необходимости замените их. Запустите аппарат и попробуйте снова.
	Неисправность реле мощности	Реле мощности не закрывается	Отнесите аппарат в сервис

-	Дуга прерывается через 3 секунды резки	Зажим массы не обнаруживает присутствие тока	Проверьте, что зажим массы правильно подсоединен к очищенной поверхности детали (без ржавчины, краски или жира).
-	Аппарат не включается	Отсутствует электропитание	Проверьте, что шнур питания аппарата включен в розетку и что переключатель ВКЛ/ВЫКЛ в положении ВКЛ. Проверьте, что прерыватель не вырубился.
-	Дежурная дуга быстро прерывается	Износ расходных комплектующих	Проверьте состояние расходных комплектующих и, при надобности, замените их.
-	Дуга прерывается во время резки	Слишком слабая скорость резки по тонкому листу	Сбавьте ток / увеличьте скорость движения.
		Плохой контакт зажима массы	Проверьте, что зажим массы правильно подсоединен к очищенной поверхности детали (без ржавчины, краски или жира).
		Слишком большая высота реза	Используйте подошву резки и сохраняйте контакт с деталью.
-	Преждевременный износ расходных комплектующих.	Ток резки не соответствует используемым расходным комплектующим.	См. раздел «Регулировка тока резки».
		Неподходящее давление воздуха	См. раздел «Регулировка давление воздуха».
		Влажность воздуха	Очистите воздушные фильтры аппарата и системы сжатого воздуха. Добавьте дополнительный фильтр арт. 039728.

## 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.

## VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

### ALGEMENE INSTRUCTIES



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

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

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

### OMGEVING

Dit materiaal mag alleen gebruikt worden voor het verrichten van snijwerkzaamheden. Deze snijwerkzaamheden mogen uitsluitend uitgevoerd worden volgens de op het typeplaatje en/of in de handleiding vermelde instructies. De veiligheidsvoorschriften moeten gerespecteerd worden. In geval van onjuist of gevaarlijk gebruik kan de fabrikant niet aansprakelijk worden gesteld.

De installatie mag alleen worden gebruikt en bewaard in een stof- en zuurvrije ruimte, en in afwezigheid van ontvlambaar gas of andere corrosieve substanties. 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

Snijwerkzaamheden kunnen gevaarlijk zijn en ernstige en zelfs dodelijke verwondingen veroorzaken.

Tijdens snijwerkzaamheden worden individuen blootgesteld aan een gevaarlijke warmtebron, aan de lichtstraling van de boog, aan elektromagnetische 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 beschermende snij-uitrusting en/of een lashelm die voldoende bescherming biedt (afhankelijk van de toepassing). Bescherm uw ogen tijdens schoonmaakwerkzaamheden. Contactlenzen zijn uitdrukkelijk verboden.



Soms is het nodig om de werk-zone met brandwerende gordijnen af te schermen tegen stralingen, projectie en wegsplattende gloeiende deeltjes.

Informeer de personen in het snij-gebied om niet naar de straling van de boog of naar de gesmolten stukken te kijken, en om aangepaste kleding te dragen die voldoende bescherming biedt.



Gebruik een bescherming tegen lawaai als de snijwerkzaamheden 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 snijinstallatie aan een elektrische voedingsbron is aangesloten en onder spanning staat. De fabrikant kan in dit geval niet aansprakelijk worden gesteld in geval van een ongeluk.



De elementen die net gesneden zijn zijn heet en kunnen brandwonden veroorzaken bij het aanraken ervan. Zorg ervoor dat, tijdens onderhoudswerkzaamheden aan de toorts, deze voldoende is afgekoeld, en wacht minstens 10 minuten alvorens met de 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



Rook, gassen en stof uitgestoten tijdens het snijden 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 zuigkracht voldoende is, en verifieer of deze aan de gerelateerde veiligheidsnormen voldoet.

Waarschuwing : tijdens snij-werkzaamheden in kleinere ruimtes moet de veiligheid op afstand gecontroleerd worden. Bovendien kan het snijden van materialen die bepaalde stoffen zoals lood, cadmium, zink, kwik of beryllium bevatten bijzonder schadelijk zijn. Ontvet de te lassen materialen voor aanvang van de snijwerkzaamheden.

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. Snijden in de buurt van vet of verf is verboden.

## BRAND EN EXPLOSIE-RISICO



Scherp het snijgebied volledig af, ontvlambare materialen moeten op minimaal 11 meter afstand geplaatst worden. Een brandblusinstallatie moet aanwezig zijn in de buurt van snijwerkzaamheden.

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

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

Snij-werkzaamheden in containers of gesloten buizen moeten worden vermeden, en als ze open zijn moeten ze ontdaan worden van ieder ontvlambaar of explosief materiaal (olie, brandstof, gas-residuen....).

Slijpwerkzaamheden mogen niet worden uitgevoerd in de richting van de stroombron, of in de richting van brandbare materialen.

## 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 onderdelen aan de binnen- of buitenkant van het apparaat aan (toortsen, klemmen, kabels) die onder spanning staan. Deze delen zijn aangesloten op het snij-circuit.

Koppel, voordat u het snij-apparaat opent, dit los van het stroomnetwerk en wacht 2 minuten totdat alle condensatoren ontladen zijn.

Raak nooit tegelijkertijd de toorts en de massaklem aan.

Zorg ervoor dat, als de kabels of toortsen beschadigd zijn, deze vervangen worden door gekwalificeerde en bevoegde personen. Gebruik alleen kabels met de geschikte doorsnede. Draag altijd droge en in goede staat verkerende kleding om uzelf van het snijcircuit 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 geleverd 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 is niet conform aan de IEC 61000-3-12 norm en is bedoeld 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.

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

## ELEKTROMAGNETISCHE EMISSIES



Elektrische stroom die door een geleider gaat veroorzaakt elektrische en magnetische velden (EMF). De stroom gebruikt bij het snijden wekt een elektromagnetische veld op rondom de snijzone en het snijmateriaal.

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

Alle gebruikers moeten de volgende procedures opvolgen, om blootstelling aan elektromagnetische straling veroorzaakt door het uitvoeren van snijwerkzaamheden zo beperkt mogelijk te houden :

- plaats de kabels dicht bij elkaar – bind ze indien mogelijk aan elkaar;
- houd uw hoofd en uw romp zo ver mogelijk van het circuit af;
- wikkel nooit de kabels om uw lichaam;
- zorg ervoor dat u zich niet tussen de kabels bevindt. Houd de twee kabels aan dezelfde kant van uw lichaam;
- bevestig de geaarde kabel zo dicht als mogelijk is bij de te snijden zone;
- voer geen werkzaamheden uit dichtbij de stroombron, ga niet zitten op of leun niet tegen het snij-apparaat;
- niet snijden wanneer het apparaat verplaatst wordt.



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 LASWERKPLEK EN DE INSTALLATIE TE EVALUEREN

### Algemene aanbevelingen

De gebruiker is verantwoordelijk voor het installeren en het gebruik van de apparatuur volgens de instructies van de fabrikant. Als elektromagnetische storingen worden geconstateerd, is het de verantwoordelijkheid van de gebruiker van het materiaal 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 snij-circuit. 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 werk-zone

Voor het installeren van een snij-installatie moet de gebruiker de mogelijke elektro-magnetische problemen in de omgeving evalueren. Daarbij moeten de volgende gegevens in acht genomen worden :

- de aanwezigheid boven, onder, of naast het materiaal van andere voedingskabels, van besturingskabels, signaleringskabels of telefoonkabels;
- ontvangers en zenders voor radio en televisie;
- computers en ander besturingsapparatuur;
- essentiële beveiligingsinstallaties, zoals bijvoorbeeld beveiliging van industriële apparatuur;
- de gezondheid van personen in de omgeving, bijvoorbeeld bij gebruik van pacemakers of gehoorapparaten;
- materiaal dat gebruikt wordt bij het kalibreren of meten;
- 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 snij-installatie

Naast een evaluatie van de werk-zone kan een evaluatie van de snij-installaties 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 bevestigen.

## AANBEVELINGEN OM ELEKTROMAGNETISCHE EMISSIES TE REDUCEREN

**a. Openbare spanningsnet :** het snij-materiaal 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 snij-installatie 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. Deze afscherming moet aangekoppeld worden aan de stroomvoeding, om er zeker van te zijn dat er een goed elektrisch contact is tussen de geleider en het omhulsel van de stroomvoeding.

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

**c.** De kabels moeten zo kort mogelijk zijn, en dichtbij elkaar en vlakbij 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 snijden voorwerp vergroten het risico op elektrische schokken voor de gebruiker, wanneer hij tegelijkertijd deze objecten en de elektrode aanraakt. Het wordt aangeraden de gebruiker van deze voorwerpen te isoleren.

**e. Aarding van het te snijden voorwerp :** wanneer het te snijden 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 snijden voorwerp rechtstreeks plaatsvindt. In sommige landen echter, waar deze directe aarding niet toegestaan is, is het aan te raden te aarden met een daarvoor geschikte condensator, die voldoet aan de regelgeving 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 VERVOER VAN DE LASSTROOMVOEDING



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

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

## INSTALLATIE VAN HET MATERIAAL

- Plaats de voeding op een ondergrond met een helling van minder dan 10°.
- Zorg dat er voldoende ruimte is om de machine te ventileren en om toegang te hebben tot het controlepaneel.
- Niet geschikt voor gebruik in een ruimte waar geleidend metaalstof aanwezig is.
- Plaats het apparaat niet in de stromende regen, en stel het niet bloot aan zonlicht.

- Het materiaal heeft een beveiligingsklasse IP23, wat betekent :
    - Dat het beveiligd is tegen toegang in gevaarlijke delen van voorwerpen waarvan de diameter  $\geq 12.5\text{mm}$
    - Beveiligd is tegen regendruppels (60% ten opzichte van een verticale lijn).
- Het materiaal kan buiten gebruikt worden, in overeenstemming met de veiligheidsindicatie IP23.  
Om oververhitting te voorkomen moeten de voedingskabels, de verlengsnoeren en de laskabels volledig afgerold worden.



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

**ONDERHOUD / ADVIES**



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

**1 - Onderhoud van het luchtfilter :**

- Het is noodzakelijk om het luchtfilter regelmatig schoon te maken. Houd hiervoor de oranje knop onder het filter ingedrukt.
- Demonteren :
  - Koppel de luchttoevoer los.
  - Pak de tank vast, druk de hendel in en draai de tank 45° naar links.
  - Trek de tank naar beneden om deze neer te zetten.
  - Het filtreergedeelte is wit, maak dit schoon of vervang het indien nodig (art. code 039735).




**2 - Regelmatig onderhoud :**

- Regelmatig de kap 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 risico te vermijden.
- Om de lucht goed te laten circuleren mogen de ventilatie-openingen van het apparaat niet geblokkeerd worden.
- Controleer of er geen barstjes in de toorts zitten en of er geen blootliggende draden zijn.
- Controleer of de verbruiksartikelen correct geïnstalleerd zijn en of ze niet versleten zijn.

**INSTALLATIE - 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.

**DIT APPARAAT WORDT GELEVERD MET**

	CUTTER 70 CT	
	Ref. 013636	Ref. 013841
 6 m	-	✓
 4 m - 10 mm <sup>2</sup>	✓	✓
Starter set	-	✓
 pneumatische fittingen	8 mm + 10 mm	8 mm + 10 mm

De accessoires die geleverd worden met deze generator mogen alleen in combinatie met dit apparaat gebruikt worden.

**OMSCHRIJVING VAN HET APPARAAT (FIG. 1)**

De Cutter 70T is een driefasen Plasma snijder en gutsers. U kunt met dit apparaat :

- ieder type metaal snijden
- ieder soort metaal gutsen

Deze twee procedures vereisen het gebruik van geschikte slijtonderdelen en samengeperste lucht of stikstof.

- |   |  |
|---|--|
| 1- Interface human machine                | 6- Voedingskabel   |
| 2- Aansluiting plasma toorts              | 7- Filter  |
| 3- Draaiknop voor het regelen van de druk | 8- Schakelaar aan/uit  |
| 4- Aansluiting massaklem                  | 9- Plaats voor pneumatische aansluiting                          |
| 5- Handvat                                | 10- Vakje voor installatie kit CNC (optioneel, art. code 039988) |



**INTERFACE HUMAN MACHINE (IHM) (FIG-2)**

- |  |  |
|--|--|
| 1- Lampje thermische beveiliging   | 7- Indicatielampje geperforeerd plaatwerk, met heropstarten van de pilot-boog. |
| 2- Indicatielampje «stop veroorzaakt door een interventie van de toorts»                                     | 8- Potmeter om het vermogen te regelen   |
| 3- Indicatielampje storing   | 9- Staaf diagram druk indicator  |
| 4- Indicatielampje massief plaatwerk   | 10- Weergave «druk onvoldoende»  |
| 5- Knop module keuze   | 11- Knop testen en afstellen luchtdruk   |
| 6- Indicatielampje snijden massief plaatwerk met vergrendeling trekker voor het snijden van langer plaatwerk | 12- Indicatielampje bezig met testen lucht                                     |

**STROOMVOORZIENING / OPSTARTEN**

- Het apparaat wordt geleverd met een driefasen 5-polige aansluiting (3P+N+PE), type EN 60309-1. Het apparaat wordt gevoed door een GEAARDE driefasen 400V elektrische installatie (50 - 60 Hz). Dit apparaat mag alleen aangesloten worden aan een driefasen geaarde stroomvoorziening met 4 draden.
- De effectieve geabsorbeerde stroomafname ( $I_{1eff}$ ) wordt aangegeven op het apparaat 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 noodzakelijk zijn om de elektrische aansluiting aan te passen om het toestel optimaal te kunnen gebruiken. De gebruiker moet zich ervan verzekeren dat de elektrische aansluitingen altijd goed toegankelijk zijn.
- Het apparaat is geschikt om te functioneren met een elektrische spanning van 400V +/- 15%. Het apparaat bereikt de thermische beveiliging als de netspanning lager is dan 340V<sub>eff</sub> of hoger dan 460 V<sub>eff</sub> (display toont foutmelding).
- Het opstarten van het apparaat gebeurt door de aan/uitschakelaar op positie I te zetten (FIG 1 - 8). Het uitschakelen gebeurt door de schakelaar weer terug te zetten.

**Let op! 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 dan 700V,
- De frequentie moet tussen de 50 en de 60 Hz. liggen.

Het is absoluut noodzakelijk deze voorwaarden te controleren, daar 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)
400 V	4 mm <sup>2</sup>

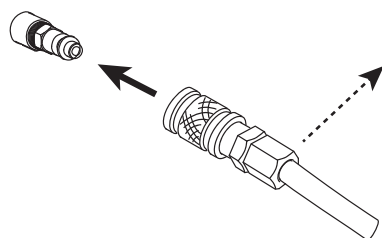
**LUCHTTOEVOER**

De luchttoevoer kan gevoed worden met een compressor of met hoge-druk flessen. Een hoge-drukmeter moet gebruikt worden op iedere type luchttoevoer, en deze moet geschikt zijn om gas aan te voeren naar de luchtgang van de plasma-cutter. Deze apparaten beschikken over een geïntegreerde luchtfilter (5µm), maar het kan nodig zijn een extra filter te gebruiken, naar gelang de kwaliteit van de gebruikte lucht (optioneel filter art. code 039728).



Als de lucht van slechte kwaliteit is zal het snijden minder snel gaan, zal de snijkwaliteit minder zijn, het apparaat zal minder dikke materialen kunnen snijden en de levensduur van de slijt-onderdelen zal korter zijn.

Voor een optimaal resultaat moet de kwaliteit van de lucht voldoen aan de norm ISO8573-1, klasse 1.2.2. Het maximale dampdrukpunt moet - 40 °C zijn. De maximale hoeveelheid olie (spuitbus, vloeibaar en stoom) mag 0.1 mg/m<sup>3</sup> zijn.



Koppel de gastoevoer aan aan de voedingsbron met behulp van een gasslang (inert gas) met een binnendiameter van 9,5 mm en een snelkoppeling.



De druk mag niet hoger zijn dan 9 bar, anders zou de tank kunnen exploderen.

De aanbevolen ingangsdruk tijdens de luchtcirculatie ligt tussen 5 en 9 bar, met een minimum afgifte van 305 L/min.

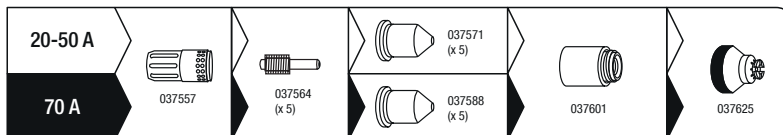


**KEUZE SLIJTONDERDELEN**

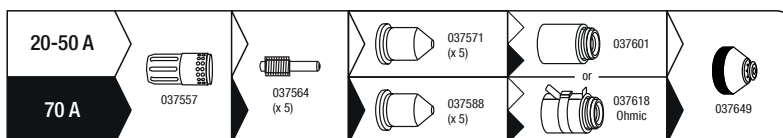


Raadpleeg de aanwijzingen op de zijkant van het apparaat om het geschikte slijtonderdeel te kiezen.

**Handmatig snijden**



**Automatisch snijden**



**Voor het snijden :**

Twee verschillende types slijtonderdelen zijn beschikbaar :  
 - kleine werkzaamheden met een mondstuk van 20-50 A, aangeduid als «45 A»  
 - intensieve werkzaamheden met een mondstuk van 70 A aangeduid als «70 A»

**Voor gutswerkzaamheden :**

Eén enkel kaliber : 70A  
 Met gutsen kan er materiaal weggehaald worden om :  
 - schuine kanten te creëren  
 - gutsneden aan te leggen  
 - resten van lasnaden te verwijderen



**AFSTELLEN VAN DE LUCHTDRIJK**



Het is uiterst belangrijk om de luchtdruk zo precies mogelijk af te stellen : de slijtonderdelen zullen een langere levensduur hebben, en de resultaten optimaler zijn.

Het wordt aanbevolen om de luchtdruk te controleren en zo nodig bij te stellen in geval van :

- verandering van het aansluitpunt of van de pneumatische installatie
- verandering van de lengte van de toorts
- verandering van het type slijtonderdeel
- in geval van twijfel

Druk op knop **AIR SET**, de lucht zal op een continue manier uit de toorts stromen, de LEDlampjes van de staafgrafiek zullen gaan branden en de


luchtdruk aan de ingang van de toorts aangeven.

Ontgrendel het draaiwiel om de luchtdruk te regelen door het naar u toe te trekken en vervolgens te draaien, om zo de voor uw werkzaamheden geschikte luchtdruk te verkrijgen. Wanneer u de luchtdruk correct heeft afgesteld, vergrendelt u het wielje weer door erop te drukken.

De druk hangt af van :

- de lengte van de toorts (een langere toorts vraagt een hogere druk, om het verlies veroorzaakt door de lengte te compenseren)
- het type werkzaamheden : snijden of gutsen (de slijtonderdelen voor het gutsen vragen een lagere druk).
- raadpleeg de gebruiksaanwijzing van de toorts of de aanwijzingen vermeld op de stroombron om de optimale druk in te stellen.

**Aanbevolen druk :**

		Snijden	Gutsen
6 m		5.2 bar / 75 Psi	4.5 bar / 65 Psi
12 m		5.5 bar / 80 Psi	4.8 bar / 70 Psi

**AFSTELLEN SNIJSTROOM**



Om de gewenste resultaten te verkrijgen en een correcte levensduur van de slijtonderdelen te garanderen, moet de stroomsterkte aangepast worden aan de slijtonderdelen.

- Contact tip snijden 20-50 A (art. code 037571) : houd een stroomsterkte aan tussen 20 en 50 A.
- Contact tip snijden 70 A (art. code 037588) : stel de potmeter af op het maximum.
- Contact tip gutsen 70 A (art. code 037595) : stel de potmeter op het maximum af.

## KEUZE SNIJ-METHODE

De keuze van de snijmethode wordt gedaan met behulp van de keuzeknop **MODE**.



### **Snijden / gutsen van massieve platen**

Dit is de meest toegepaste werkwijze. Met een druk op de trekker kan de boog gecreëerd worden. De boog stopt wanneer de trekker losgelaten wordt, of hij stopt vanzelf. Om het werk weer op te starten, moet de trekker losgelaten worden en moet de gebruiker de trekker opnieuw indrukken.



### **Snijden / gutsen van geperforeerde platen**

Deze werkwijze is identiek aan de eerste, behalve wat betreft het automatisch stoppen : de boog start vanzelf weer op zolang de trekker ingedrukt wordt gehouden. Deze werkwijze biedt een groter werkcomfort, omdat de gebruiker niet voortdurend op de trekker hoeft te drukken of deze hoeft los te laten.



### **Snijden / gutsen van langere onderdelen**

Bij deze werkwijze kan de gebruiker de trekker tijdens het snijden loslaten, deze zal actief blijven tot een nieuwe druk op de trekker of een automatische stop. Dit voorkomt een vermoeide hand, en maakt het mogelijk om de hand verder van de snijzone af te houden.

## VERLOOP VAN EEN SNIJ-KLUS

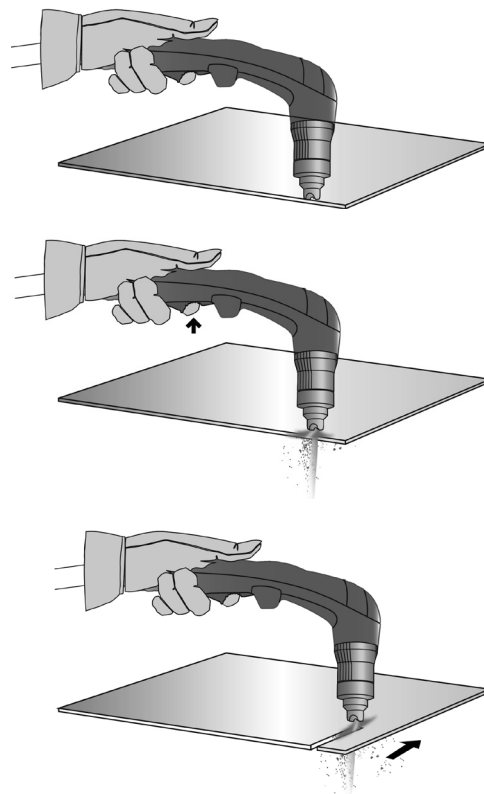
1- Met een druk op de trekker vormt zich een boog : de pilot-boog. Dit is een boog met een zwak vermogen, die tot stand komt tussen de elektrode en de contacttip. Zo kan de ontsteking op het te snijden plaatwerk gecreëerd worden.

2- Wanneer de pilot-boog het plaatwerk aanraakt zal de plasma-snijder deze ontsteking detecteren. De boog circuleert tussen de elektrode en het plaatwerk, de generator versterkt de stroom tot de door de gebruiker ingestelde waarde.

3- Aan het einde van de snijwerkzaamheden (loslaten van de trekker of automatisch stoppen) stopt de boog. De lucht zal nog enkele tientallen seconden doorstromen om de toorts en de slijtonderdelen af te koelen.

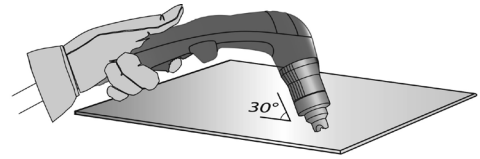
### **HANDMATIG SNIJDEN VANAF DE RAND VAN HET ONDERDEEL :**

- ① De massaklem is gekoppeld aan het werkstuk, houdt de afstandhouder van de toorts loodrecht (90°) op het uiteinde van het werkstuk.
- ② Druk op de trekker van de toorts om de boog te ontsteken, totdat deze het te bewerken metaal raakt.
- ③ Sleep, wanneer de boog het plaatwerk raakt, lichtjes met de afstandhouder over het werkstuk. Probeer dit zo regelmatig mogelijk te doen.

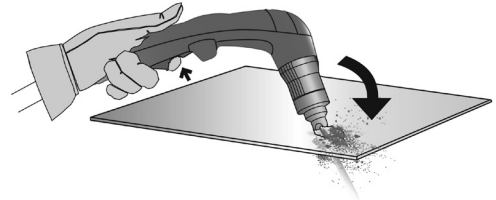


**OPSTARTEN BIJ MASSIEF PLAATWERK :**

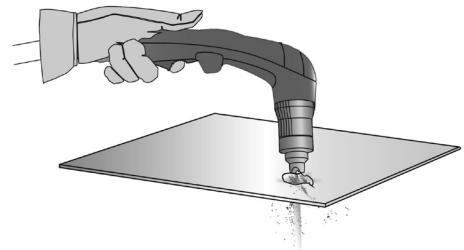
- ① Houd, met de massaklem gekoppeld aan het werkstuk, de toorts in een hoek van ongeveer 30° op het werkstuk.



- ② Druk op de trekker van de toorts om de boog te ontsteken, en houd een hoek van 30° ten opzichte van het plaatwerk aan. Draai langzaam de toorts naar een loodrechte positie (90°).



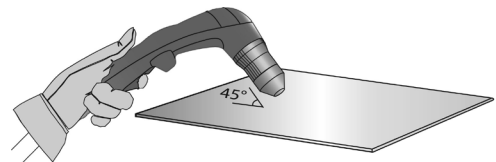
- ③ Houd de toorts stil en blijf de trekker ingedrukt houden. Als de vonken vanonder het werkstuk vandaan komen heeft de boog het materiaal doorsneden.



- ④ Sleep, wanneer de boog het plaatwerk raakt, lichtjes met de afstandhouder over het werkstuk. Probeer een regelmatig ritme aan te houden.

**GUTSEN :**

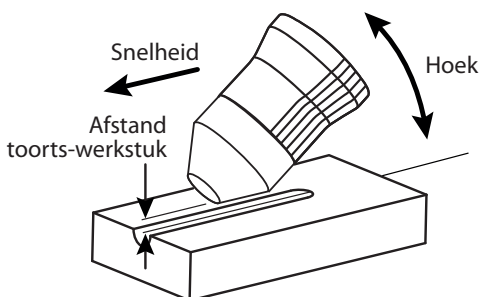
- ① Met de massaklem gekoppeld aan het werkstuk, houd de toorts op een hoek van ongeveer 45° op het werkstuk. Houd de speciale guts afstandhouder op 2 mm afstand alvorens een boog te ontsteken.



- ② Druk op de trekker van de toorts om de boog te ontsteken en houd hierbij een hoek van 45° met betrekking tot het werkstuk aan.



- ③ Druk de plasma-boog in de door u gewenste guts-richting. Bewaar een minimale afstand tussen de afstandhouder van de toorts en het versmolten metaal, om zo de levensduur ervan te verlengen en de toorts niet te beschadigen.



**PROFIEL VAN DE GROEF**

De gebruiker kan het profiel van de groef variëren door de snelheid van de toorts op het plaatwerk aan te passen, door de afstand tussen toorts en plaatwerk te variëren, of de hoek van de toorts ten opzichte van het plaatwerk of de uitgaande stroom van de stroombron te veranderen.

**VERANDEREN VAN HET PROFIEL VAN DE GROEF**

<b>GEWENST</b>	Breedte	⊖	⊕	⊕	⊖	⊖	⊕	⊕	⊖
	Diepte	⊖	⊕	⊖	⊕	⊖	⊖	⊕	⊖
Oplossingen	Snelheid opvoeren	Snelheid verlagen	Afstand toorts-werktuk vergroten	Afstand toorts-werktuk verkleinen	Hoek vergroten	Hoek verkleinen	Stroom verhogen	Stroom verminderen	

**VEILIGHEIDSMATREGELEN**

	<p><b>Onderhoud aan de toorts</b> De gebruiker zal onderhoud moeten uitvoeren aan toorts en accessoires (vervangen van slijtonderdelen, afkoppelen van de toorts). Wanneer de Plasma-snijder aanstaat, zal de display «apparaat uitgeschakeld wegens onderhoud aan de toorts» (FIG 2 - 2) weer geven, om aan te geven dat de generator een onderhoudsactiviteit aan de toorts gedetecteerd heeft, en dat deze veilig uitgevoerd kan worden. Wanneer de toorts en/of de slijtonderdelen opnieuw gemonteerd zijn, zal het indicatielampje uitgaan en is de snijder opnieuw operationeel. Als het apparaat functioneel is (snijden) maar het probleem aanhoudt, moet het apparaat gecontroleerd worden door onze after-sales dienst.</p>
<b>LOW</b>	<p><b>Onvoldoende luchtdruk</b> Het indicatielampje «Onvoldoende luchtdruk» (FIG 2 - 10) zal gaan branden wanneer de druk onvoldoende is om het apparaat correct te laten functioneren of wanneer de lucht niet aangesloten is op de snijder. Sluit het apparaat weer aan op de perslucht-aansluiting (FIG 1 - 9) aan de achterzijde van het apparaat. Wanneer de indicatie niet verdwijnt, druk op de knop «testen en afstellen van de luchtdruk» (FIG 2 - 11) en draai de luchtdruk-draaiknop (FIG 1 - 3) totdat u de juiste luchtdruk heeft, geschikt voor de door u uit te voeren werkzaamheden (zie paragraaf «Afstellen van de luchtdruk»)</p>
	<p><b>Thermische beveiliging</b> In geval van oververhitting, (het niet respecteren van de inschakelduur, of langdurig gebruik bij temperaturen hoger dan 40°), zal de Plasma-snijder stoppen met functioneren, om zo voldoende af te kunnen koelen. Het indicatie lampje (FIG 2 - 1) zal gaan branden om aan te geven dat het apparaat gestopt is met functioneren vanwege oververhitting. Lampje gaat uit wanneer de snijder gereed is om te snijden.</p>
	<p><b>Verstoring normale werking</b></p>

**AFWIJKINGEN, OORZAKEN, OPLOSSINGEN**

Weergave foutmeldingen	SYMPTOMEN	MOGELIJKE OORZAKEN	OPLOSSINGEN
	Onderhoud van de toorts	Koppel de toorts af	Controleer de toorts en sluit deze opnieuw aan
		Slijtonderdelen gedemonteerd	Controleer de aanwezigheid van alle slijtonderdelen en controleer of het mondstuk goed is aangedraaid.
	Probleem slijtonderdeel	De elektrode is niet in contact met de contact-tip	Controleer de aanwezigheid van alle slijtonderdelen, vervang deze indien nodig en test opnieuw de werking ervan.
		De elektrode trekt niet terug	Controleer of de elektrode niet aan de contacttip is gelast, controleer of de elektrode goed is te bewegen is, vervang de slijtonderdelen indien nodig.
<b>LOW</b>	Te lage luchtdruk	De luchtslang is niet aangesloten of de druk is werkelijk te laag.	Controleer de aansluiting van de luchtslang, stel de compressor in werking, controleer de ingaande druk van de plasma snijder.
	Thermische beveiliging	Intensief gebruik (het niet respecteren van de aangegeven inschakelduur).	Laat het apparaat aanstaan zodat het kan afkoelen, en wacht tot het LED-lampje dat de thermische beveiliging aangeeft uitgaat.
		De luchtgaten zijn verstopt of het apparaat is in een afgesloten ruimte geplaatst.	Verbeter de omgeving van het apparaat om zo een betere ventilatie te creëren.

5.8 ● 85	Overspanning	De spanning is te hoog, en dreigt het apparaat te beschadigen.	Laat de installatie nakijken door een electricien.
5.5 ● 80	Underspanning	De spanning is te laag om een voldoende resultaat te kunnen geven.	
5.2 ● 75	Absence de phase	Een fase mist	
6.5 ● 95	Probleem met de ventilator	De ventilator functioneert niet	Controleer of er niet een voorwerp is dat de normale werking van de ventilator verstoort.
		De ventilator draait niet op de juiste snelheid.	Controleer de aansluiting, en vervang indien nodig de ventilator.
6.2 ● 90	Informatie temperatuur foutief	Eén van de temperatuursensoren is afgekoppeld of beschadigd.	Controleer de aansluiting van de sensoren, en vervang deze indien nodig.
6.5 ● 95	Geen stroom	Geen contact tussen de elektrode en het mondstuk	Controleer de aanwezigheid van de onderdelen en de staat waarin ze verkeren. Vervang indien nodig de onderdelen. Start het apparaat opnieuw op.
6.2 ● 90	Storing vermogensrelais	Het vermogensrelais sluit niet	Zend het apparaat terug voor reparatie

-	De boog stopt na 3 seconden snijden	Geen stroom gedetecteerd in de massaklem.	Controleer of de massakabel correct aangesloten is op het te snijden werks-tuk, op een schoon stuk (zonder roest, verf of vet).
-	Het apparaat start niet op.	Geen elektrische voeding.	Controleer of de voedingskabel van het apparaat aangesloten is op het stopcontact en of de schakelaar "aan/uit" op "aan" staat. Controleer of de hoofdschakelaar niet geactiveerd is.
-	De pilot-boog wordt snel onderbroken.	Versleten slijtonderdelen	Controleer de staat van de slijtonderdelen, en vervang deze indien noodzakelijk.
-	De boog wordt onderbroken tijdens het snijden	Snijnsnelheid te zwak voor fijner plaatwerk.	Stroom-intensiteit verlagen / snelheid verhogen.
		Het contact op bij de massaklem is van slechte kwaliteit	Controleer of de massakabel correct aangesloten is op het te snijden werks-tuk, op een schoon stuk (zonder roest, verf of vet).
		Snijhoogte te hoog	Gebruik een afstandhouder en houd deze in contact met het te snijden plaatwerk.
-	Vroegtijdige slijtage van slijtonderdelen	Snijstroom ongeschikt voor de gebruikte slijtonderdelen.	Raadpleeg het hoofdstuk «Afstellen van de snij-stroom».
		Ongeschikte luchtdruk	Raadpleeg het hoofdstuk «Afstellen luchtdruk».
		Vochtige lucht	Reinig de luchtfilters van het apparaat en van het persluchtkanaal. Installeer een extra luchtfilter, art. code 039728.

**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.

## ISTRUZIONI 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 corporale o materiale dovuto ad un uso non conforme alle istruzioni presenti su questo manuale non potrà essere considerato a carico del fabbricante.

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

### AMBIENTE

Questo dispositivo deve essere utilizzato solamente per fare delle operazioni di taglio 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 deve essere utilizzato in un locale senza polvere, né acido, né gas infiammabili o altre sostanze corrosive, e lo stesso vale per il suo stoccaggio. Assicurarsi che durante l'utilizzo ci sia una buona circolazione d'aria.

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

Il taglio può essere pericoloso e potrebbe causare ferite gravi o mortali.

Il taglio 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 d'emanazioni gassose.

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



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



Usare guanti che garantiscano l'isolamento elettrico e termico.



Utilizzare una protezione da taglio 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 taglio dai raggi dell'arco, dalle proiezioni e dalle scorie incandescenti.  
Informare le persone nella zona di taglio di non fissare i raggi dell'arco né i pezzi in fusione e di indossare vestiti adeguati per proteggersi.



Utilizzare un casco contro il rumore se le procedure di taglio 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 raffreddamento 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 tagliati sono caldi e possono causare ustioni durante la manipolazione. Durante l'intervento di manutenzione sulla torcia, bisogna assicurarsi che quest'ultima sia sufficientemente fredda e aspettare almeno 10 minuti prima di qualsiasi intervento. L'unità di raffreddamento deve essere accesa prima dell'uso di una torcia a raffreddamento liquido per assicurarsi che il liquido non causi ustioni.

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

### FUMI DI SALDATURA E GAS



I fumi, i gas e le polveri emesse dal taglio sono pericolosi per la salute. È necessario prevedere una ventilazione sufficiente e a volte è necessario un apporto d'aria. Una maschera ad aria fresca potrebbe essere una soluzione in caso di aerazione insufficiente. Verificare che l'aspirazione sia efficace controllandola in relazione alle norme di sicurezza.

Attenzione il taglio in ambienti di piccola dimensione necessita di una sorveglianza a distanza di sicurezza. Inoltre il taglio di certi materiali contenenti piombo, cadmio, zinco, mercurio o berillio può essere particolarmente nocivo; pulire e sgrassare le parti prima di tagliarle.

Le bombole devono essere posizionate in locali aperti ed aerati. Devono essere in posizione verticale su supporto o su un carrello. Il taglio è proibito se effettuato in prossimità di grasso o vernici.

## RISCHIO DI INCENDIO E DI ESPLOSIONE



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

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. Il taglio nei container o tubature chiuse è proibito 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.

## SICUREZZA ELETTRICA



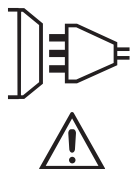
La rete elettrica usata deve imperativamente avere una messa a terra. Usare la grandezza del fusibile consigliata sulla tabella segnaletica. Una scarica elettrica potrebbe essere fonte di un grave incidente diretto, indiretto, o anche mortale.

Non toccare mai le parti sotto tensione all'interno o all'esterno della fonte di corrente quando quest'ultima è alimentata (Torce, pinze, cavi, elettrodi) perché sono collegate al circuito di taglio. Prima di aprire la fonte di corrente di taglio, bisogna disconnetterla dalla rete e attendere 2 min. affinché l'insieme dei condensatori sia scaricato. Non toccare nello stesso momento la torcia e il morsetto di terra. Far sostituire i cavi e le torce danneggiati solo da persone abilitate e qualificate. Dimensionare la sezione dei cavi in funzione dell'applicazione. Utilizzare sempre vestiti secchi e in buono stato per isolarsi dal circuito di taglio. 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 bassa tensione. Potrebbero esserci difficoltà potenziali per assicurare la compatibilità elettromagnetica in questi siti, a causa delle perturbazioni condotte o irradiate.



Questo dispositivo non è conforme alla CEI 61000-3-12 ed è destinato ad essere collegato a delle reti private a bassa tensione connesse alla rete di alimentazione pubblica solamente a un livello di tensione medio e alto. Se è collegato al sistema pubblico di alimentazione di bassa tensione, è responsabilità dell'installatore o dell'utilizzatore del materiale assicurarsi, consultando l'operatore della rete pubblica di distribuzione, che il materiale possa essere collegato ad esso.

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

## EMISSIONI ELETTRO-MAGNETICHE



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

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

Tutti gli utilizzatori dovranno attenersi alle procedure seguenti al fine di minimizzare l'esposizione ai campi elettromagnetici provenienti dal circuito di taglio:

- posizionate i cavi di taglio insieme - fissateli con una fascetta, se possibile;
- posizionate il vostro busto e la vostra testa il più lontano possibile dal circuito di taglio;
- non avvolgete mai i cavi attorno al corpo;
- non posizionate il vostro corpo tra i cavi di taglio. Tenete i due cavi di taglio sullo stesso lato del vostro corpo;
- collegate il cavo di ritorno al pezzo da lavorare il più vicino possibile alla zona da tagliare;
- non lavorate a fianco, né sedetevi sopra, né addossatevi alla fonte di corrente di taglio;
- non saldate quando spostate la fonte di corrente di taglio.



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



## CONSIGLI PER VALUTARE LA ZONA E L'INSTALLAZIONE DI SALDATURA

### Generalità

L'utente è responsabile dell'installazione e dell'uso del dispositivo di taglio ad arco secondo le istruzioni del fabbricante. Se vengono rilevate delle perturbazioni elettromagnetiche, è responsabilità dell'utente del dispositivo di taglio 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 taglio. In altri casi, potrebbe essere necessario costruire uno schermo elettromagnetico intorno alla fonte di corrente di taglio 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 taglio

Prima di installare un dispositivo di taglio ad arco, l'utente deve valutare i potenziali problemi elettromagnetici nella zona circostante. Bisogna tenere conto di ciò che segue:

- la presenza sopra, sotto e accanto al dispositivo di taglio ad arco di altri cavi di alimentazione, di comando, di segnalazione e telefonici;
- di ricevitori e trasmettitori radio e televisione;
- di computer e altri dispositivi di comando;
- di dispositivi critici di sicurezza, per esempio, protezione di dispositivi industriali;
- la salute delle persone vicine, per esempio, l'azione di pacemaker o di apparecchi uditivi;
- di dispositivi utilizzati per la calibratura o la misurazione;
- l'immunità degli altri dispositivi presenti nell'ambiente.

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

- 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 taglio

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

## RACCOMANDAZIONI SUI METODI DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI ELETTROMAGNETICHE

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

**b. Manutenzione del dispositivo di taglio ad arco:** è opportuno che le manutenzioni del dispositivo di taglio 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 taglio ad arco è in funzione. È opportuno che il dispositivo di taglio ad arco non sia modificato in alcun modo, tranne le modifiche e regolazioni menzionate nelle istruzioni del fabbricante. È opportuno, in particolar modo, che lo spinterometro dell'arco dei dispositivi di avviamento e di stabilizzazione siano regolati e mantenuti secondo le raccomandazioni del fabbricante.

**c. Cavi di taglio:** 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 tagliare potrebbero accrescere il rischio per l'operatore di scosse elettriche se costui tocca contemporaneamente questi oggetti metallici e l'elettrodo. È opportuno isolare l'operatore di tali oggetti metallici.

**e. Messa a terra del pezzo da tagliare:** quando il pezzo da tagliare non è collegato a terra per sicurezza elettrica o a causa delle sue 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 aumentare i rischi di ferire gli utenti o danneggiare altri materiali elettrici. Se necessario, è opportuno che il collegamento fra il pezzo da tagliare alla terra sia fatto direttamente, ma in certi paesi che non autorizzano questo collegamento diretto, si consiglia che la connessione sia fatta con un condensatore appropriato scelto in funzione delle regole nazionali

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

## TRASPORTO E SPOSTAMENTO DELLA FONTE DI CORRENTE DI TAGLIO



La fonte di corrente di taglio è dotata di maniglia superiore che permette di portarla a mano. Attenzione a non sottovalutarne il peso. L'impugnatura non è considerata come un mezzo di imbragatura.

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

## INSTALLAZIONE DEL DISPOSITIVO

- Mettere la fonte di corrente di taglio su un suolo inclinato al massimo di 10°.
  - Prevedere una zona sufficiente per aerare il dispositivo di corrente di taglio e accedere ai comandi.
  - Non utilizzare in un ambiente con polveri metalliche conduttrici.
  - La fonte di corrente di taglio deve essere al riparo dalla pioggia e non deve essere esposta ai raggi del sole.
  - Il dispositivo ha il grado di protezione IP23, il che significa :
    - una protezione contro l'introduzione alle aree pericolose di corpi solidi di diam >12.5mm e,
    - una protezione contro la pioggia inclinata del 60% rispetto alla verticale.
- Questo materiale può essere usato in ambiente esterno all'aperto in conformità con il grado di protezione IP23.

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



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

**MANUTENZIONE / CONSIGLI**



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. La manutenzione deve essere effettuata solo da una persona qualificata. È consigliata una manutenzione annuale.

**1 - Manutenzione del filtro d'aria:**

- Bisogna purgare periodicamente il filtro ad aria. Per farlo, mantenere premuto il tasto giallo sotto al filtro.
- Smontaggio:
  - Scollegare l'alimentazione dell'aria.
  - Prendere il serbatoio, premere la leva e girare il serbatoio di 45° verso sinistra.
  - Tirare il serbatoio verso il basso per rimuoverlo.
  - La parte filtrante è bianca, pulirla o sostituirla se necessario (rif. 039735).




**2 - Manutenzione periodica:**

- Regolarmente, togliere il coperchio e spolverare all'aiuto del soffiatore.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, suo servizio post-vendita o una persona di qualifica simile, per evitare pericoli.
- Non ostruire le aperture del dispositivo per facilitare la circolazione d'aria.
- Verificare che il corpo della torcia non presenti fessure o fili esposti.
- Verificare che i ricambi siano installati correttamente e non siano logori.

**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.

**DISPOSITIVO FORNITO CON**

	CUTTER 70 CT	
	Rif. 013636	Rif. 013841
 6 m	-	✓
 4 m - 10 mm <sup>2</sup>	✓	✓
kit di avviamento	-	✓
 collegamenti pneumatici	8 mm + 10 mm ✓	8 mm + 10 mm ✓

Gli accessori forniti con il generatore devono essere utilizzati esclusivamente con questo prodotto.

**DESCRIZIONE DEL DISPOSITIVO (FIG. 1)**

Il Cutter 70T è una sorgente di taglio e scricatura Plasma trifase, permette :

- il taglio di qualsiasi metallo
- la scricatura su qualsiasi metallo

Questi due procedimenti richiedono l'impiego di ricambi appropriati e di aria compressa o azoto.

- |   |   |
|---|---|
| 1- Interfaccia uomo macchina                  | 6- Cavo di alimentazione  |
| 2- Connettore torcia plasma                   | 7- Filtro   |
| 3- Manopola di regolazione pressione          | 8- Commutatore avvio / arresto                                    |
| 4- manicotto di raccordo della pinza di massa | 9- Posizione per il raccordo pneumatico                           |
| 5- mpugnatura per il trasporto                | 10- Portello d'installazione del kit CNC (opzionale, rif. 039988) |

**INTERFACCIA UOMO-MACCHINA (IUM) (FIG-2)**

- |  |   |
|--|---|
| 1- Indicatore di protezione termica  | 7- Indicatore di taglio lamiera forata con riavvio dell'arco pilota |
| 2- L'indicatore "arresto a un intervento sulla torcia"                             | 8- Potenziometro di regolazione d'intensità                         |
| 3- Indicatore di disturbo del funzionamento normale                                | 9- Grafico bar indicatore di pressione                              |
| 4- Indicatore di taglio lamiera completo   | 10- Indicatore "pressione insufficiente"                            |
| 5- Pulsante selettore della modalità   | 11- Pulsante test e regolazione della pressione d'aria              |
| 6- Indicatore di taglio lamiera completo con blocco del pulsante per tagli lunghi. | 12- Indicatore di test d'aria in corso                              |

**ALIMENTAZIONE ELETTRICA / AVVIO**

- Il dispositivo è fornito con una presa trifase 5 poli (3P+N+PE) di tipo EN 60309-1. E' alimentato su una istallazione elettrica 400V (50 - 60 Hz) trifase CON messa a terra. Questo materiale deve essere usato solo sulla rete elettrica trifase a quattro fili con neutro a terra.
  - La corrente effettiva assorbita (I<sub>1eff</sub>) è indicata sulla fonte di corrente di saldatura e per le condizioni d'uso massimali. Verificare che l'alimentazione e le protezioni (fusibile e/o disgiuntore) siano compatibili con la corrente necessaria in uso. In certi paesi, potrebbe essere necessario cambiare la spina per permettere l'uso del dispositivo in condizioni ottimali. L'utente deve assicurarsi l'accessibilità della presa.
  - Il dispositivo è progettato per funzionare con una tensione elettrica di 400V +/- 15%. Si mette in protezione se la tensione di alimentazione è inferiore a 340Veff o superiore a 460Veff (un codice predefinito apparirà sullo schermo della tastiera).
  - L'accensione si effettua ruotando il commutatore avvio/stop (FIG 1 - 8) sulla posizione I, mentre l'arresto si effettua ruotando sulla posizione 0.
- Attenzione! Non scollegare mai dalla presa quando il dispositivo è sotto carica.**

**COLLEGAMENTO AD UN GRUPPO ELETTROGENO**

Questo 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 prolunghie 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)
400 V	4 mm <sup>2</sup>

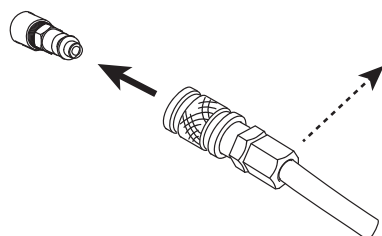
**ALIMENTAZIONE IN ARIA**

L'entrata d'aria può essere alimentata da un compressore o da bombole ad alta pressione. Un manometro alta pressione deve essere usato su ogni alimentazione e deve essere capace di dirigere il gas all'entrata d'aria dei tranciatori plasma. Questi dispositivi sono forniti con un filtro d'aria integrato (5µm), ma un filtro supplementare potrebbe avverarsi necessario a seconda della quantità d'aria usata (filtro impurità in opzione, rif. 039728).



In caso di quantità erronea d'aria, la velocità di taglio è ridotta, la qualità del taglio si deteriora, la capacità di spessore del taglio diminuisce e la durata di vita dei ricambi è ridotta.

Per un rendimento ottimale, l'aria compressa deve rispondere alle norme ISO8573-1, classe 1.2.2. Il punto di vapore massimo deve essere - 40 °C. La quantità massima d'olio (aerosol, liquido e vapore) deve essere di 0.1 mg/m3.



Collegare l'alimentazione gas alla fonte di corrente per mezzo di un tubo a gas inerte di diametro interno di 9,5 mm e di un commutatore a raccordo rapido.



La pressione non deve eccedere 9 bar, la vasca del filtro potrebbe esplodere.

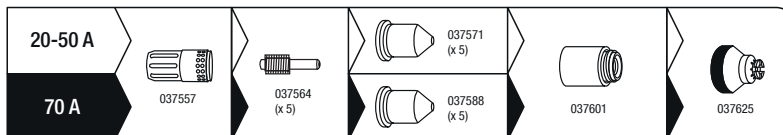
La pressione d'entrata consigliata durante la circolazione dell'aria è compresa fra 5 e 9 bar con un flusso minimo di 305 L/min.

**SCelta DE MATERIALE DI CONSUMO**



Fate riferimento ai grafici sul lato del dispositivo per selezionare il materiale di consumo adatto.

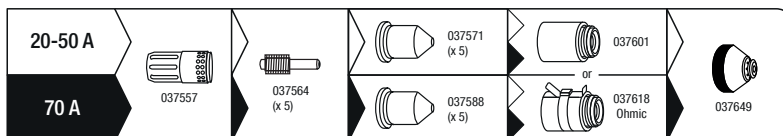
**Taglio manuale**



**Taglio manuale :**

Sono disponibili due calibri di materiale di consumo :  
 - piccoli lavori con ugello 20-50 A marcato «45 A»  
 - lavori intensivi con ugello 70 A marcato «70 A»

**Taglio automatico**



**Per la scriccatura :**

Viene proposto un unico calibro : 70A  
 La scriccatura permette di rimuovere materiale per :  
 - per eseguire la cianfrinatura  
 - per solcare  
 - per eliminare cordoni di saldatura



**REGOLAZIONE DELLA PRESSIONE DELL'ARIA**



Per ottenere ottime prestazioni e aumentare la durata di vita dei consumabili è molto importante regolare correttamente la pressione dell'aria.

Si consiglia di verificare la pressione in caso :  
 - di modifica di punto di collegamento o dell'installazione pneumatica  
 - di modifica della lunghezza della torcia  
 - cambi del tipo di consumabile  
 - di dubbio

Premere il pulsante **AIR SET**, l'aria esce in modo continuo dalla torcia, i LED del grafico dei Bar si illuminano e indicano la pressione letta all'ingresso della torcia.

Sbloccare la manopola di regolazione della pressione tirandola verso di se poi girare per reolare la pressione adatta al lavoro da eseguire. Appena regolata la pressione, bloccare la manopola premendoci sopra.

La pressione dipende :  
 - dalla lunghezza della torcia (una torcia più lunga richiede una maggiore pressione per compensare la perdita di carica legata alla lunghezza)  
 - dal tipo di lavoro taglio o scriccatura (i consumabili per scriccatura richiedono una pressione più bassa).  
 - fate riferimento alle indicazioni del manuale della torcia o alle iscrizioni della corrente sulla torcia per regolare la pressione ottimale.

**Pressione consigliata :**

	Taglio	Scriccatura
6 m	5.2 bar / 75 Psi	4.5 bar / 65 Psi
12 m	5.5 bar / 80 Psi	4.8 bar / 70 Psi

**REGOLAZIONE DELLA CORRENTE DI TAGLIO**



Al fine di ottenere le prestazioni previste e garantire la corretta durata dei consumabili, assicurarsi di regolare la corrente in modo che corrisponda ai materiali di consumo.

- Ugello di taglio 20-50 A (rif. 037571) : rispettare una corrente tra 20 e 50 A.  
 - Ugello di taglio 70 A (rif. 037588) : regolare il potenziometro al massimo.  
 - Ugello di scriccatura 70 A (rif. 037595) : regolare il potenziometro al massimo.

La regolazione si effettua semplicemente attraverso il potenziometro di regolazione di corrente (FIG 2 - 8).

## SCelta DELLA MODALITÀ DI TAGLIO

La scelta della modalità di taglio si effettua attraverso il pulsante di selezione **MODE**.



### Taglio / scricatura di lastre piene

Questa è la modalità più usata. Una pressione sul pulsante permette di creare l'arco, l'arresto avviene per rilascio del pulsante seguito dal «foratura» (l'arco si arresta da solo). Per riavviare il lavoro, bisogna rilasciare e premere il pulsante.



### Taglio / scricatura di lastre traforate

Questa modalità funziona come la prima tranne in caso di foratura: l'arco si riavvia fino a quando viene mantenuto il pulsante premuto. Questa modalità permette inoltre un lavoro confortevole poiché risparmia all'operatore di rilasciare e premere costantemente sul pulsante.



### Taglio / scricatura di grandi lunghezze

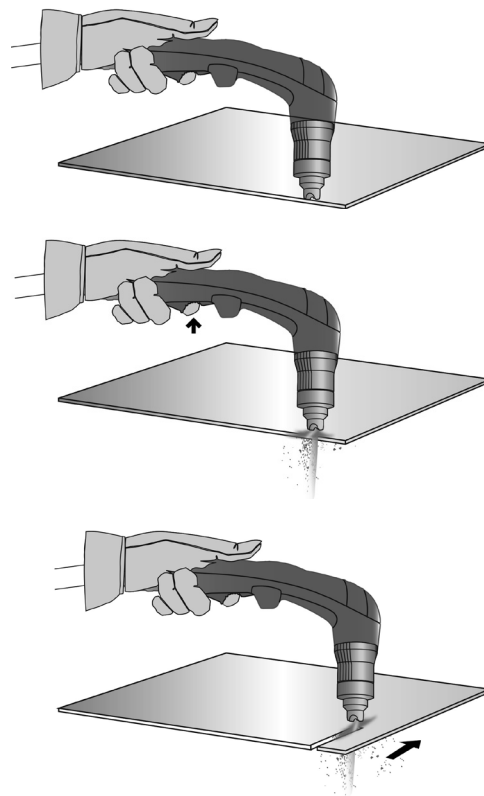
Questa modalità permette all'operatore di rilasciare il pulsante durante il taglio, questo continuerà fino a una nuova pressione sul pulsante o per «foratura». Questa modalità risparmia fatica e permette di tenere la mano un po' più lontano dalla zona di taglio.

## SVOLGIMENTO DI UNA SEQUENZA DI TAGLIO.

- 1- Alla pressione sul pulsante un arco si forma: l'arco-pilota. Si tratta di un arco di bassa potenza stabilito tra l'elettrodo e l'ugello, consente l'innesco sulla lamiera da tagliare.
- 2- Quando l'arco pilota tocca la lamiera, la taglierina plasma rileva l'innesco. L'arco circola allora tra l'elettrodo e la lamiera, il generatore aumenta la corrente fino al valore impostato dall'operatore.
- 3- Alla fine del taglio (rilascio del pulsante o foratura) l'arco si arresta, l'aria continua a uscire per diverse decine di secondi per raffreddare la torcia e i materiali di consumo.

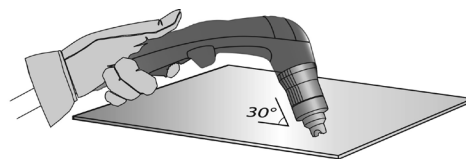
### TAGLIO MANUALE A PARTIRE DAL BORDO DEL PEZZO:

- 1 Con il morsetto di massa fissato al pezzo, mantenere la torcia perpendicolare (90°) all'estremità del pezzo.
- 2 Premere sul pulsante della torcia per avviare l'arco fino a che esso sia completamente avviato sul pezzo da tagliare.
- 3 Quando il pezzo è iniziato, trascinare leggermente il pattino sul pezzo per continuare a tagliare. Cercare di mantenere un ritmo regolare.

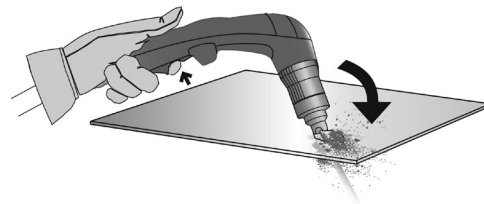


**INIZIO DEL TAGLIO A LAMIERA INTERA:**

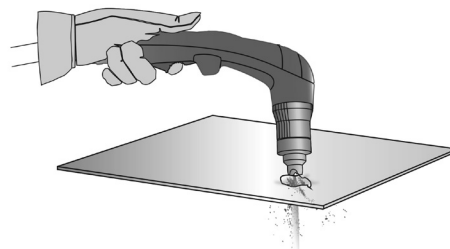
- ① Il morsetto di massa è fissato al pezzo, mantenere la torcia a un angolo di circa 30° sul pezzo da tagliare.



- ② Premere sul pulsante della torcia per avviare l'arco mantenendo l'angolo di 30° in relazione al pezzo. Far girare lentamente la torcia verso una posizione perpendicolare (90°).



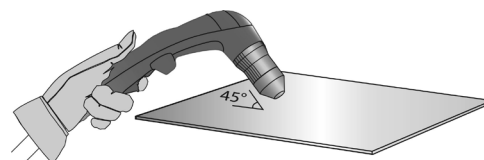
- ③ Immobilizzare la torcia tenendo il pulsante premuto. Se le scintille escono dal basso del pezzo, l'arco ha perforato il materiale.



- ④ Quando il pezzo è iniziato, trascinare leggermente il pattino sul pezzo per continuare a tagliare. Provare a mantenere un ritmo regolare.

**SCRICCATURA :**

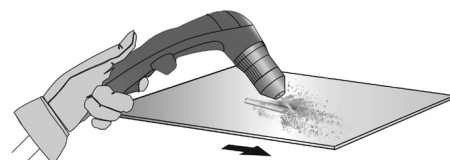
- ① Con il morsetto di massa fissato al pezzo, mantenere la torcia a un angolo di circa 45° sul pezzo, mantenendo il pattino speciale per scriccatura a circa 2 mm del pezzo prima di avviare la torcia.

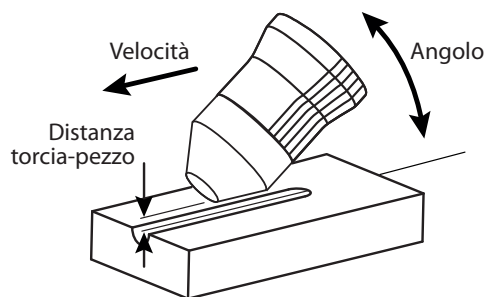


- ② Premere sul pulsante della torcia per avviare l'arco mantenendo l'angolo di 45° sul pezzo a seconda della penetrazione della scriccatura.



- ③ Spingere l'arco plasma nel senso della scriccatura che si desidera creare. Mantenere una distanza minima tra il pattino della torcia e il metallo fuso per evitare di ridurre la durata di vita del ricambio o di danneggiare la torcia.





**PROFILO DI SCRICCATURA**

Si può variare il profilo della scriccatura variando la velocità della torcia sul pezzo, la distanza torcia-pezzo, l'angolo della torcia sul pezzo e la corrente d'uscita della fonte di corrente.

**MODIFICA DEL PROFILO DELLA BACCHIATURA**

<b>VOLONTÀ</b>	Larghezza	⊖	⊕	⊕	⊖	⊖	⊕	⊕	⊖
	Profondità	⊖	⊕	⊖	⊕	⊖	⊖	⊕	⊖
Soluzioni		Aumentare la velocità	Ridurre la velocità	Aumentare la distanza torcia-pezzo	Ridurre la distanza torcia-pezzo	Aumentare l'angolo	Diminuire l'angolo	Aumentare la corrente	Ridurre la corrente









**SICUREZZA**

	<p><b>Interventi sulla torcia</b> L'operatore interverrà sulla torcia e i suoi accessori (cambio dei materiali di consumo, disconnessione della torcia).</p> <p>Se il tranciatore Plasma in questo caso si accenderà l'indicatore «arresto legato a un intervento sulla torcia» FIG 2-2) per indicare che il generatore ha effettivamente rilevato un intervento sulla torcia e che tutto può essere svolto in sicurezza. Quando la torcia o i consumabili vengono rimontati, l'indicatore si spegne e il tranciatore è di nuovo operativo. Se il prodotto è funzionale (taglio) ma questo problema persiste, assicurarsi di far controllare il prodotto dal servizio post-vendita.</p>
<b>LOW</b>	<p><b>Pressione aria insufficiente</b> L'indicatore «Pressione insufficiente» (FIG 2-10) si accende se la pressione è troppo bassa per un funzionamento corretto o che l'aria non è connessa al tranciatore. Riconnettere l'aria sul raccordo dell'aria compressa (FIG 1 - 9) all'arresto del prodotto, se il segnale persiste, premere sul pulsante «test di regolazione di pressione» (FIG 2 - 11) e girare la manopola della regolazione di pressione (FIG 1 - 3) fino a ottenere la pressione dell'aria in accordo con l'utilizzo considerato (vedi paragrafo «regolazione della pressione dell'aria».</p>
	<p><b>Protezione termica</b> In caso di surriscaldamento (non rispetto dei fattori di marchio o utilizzo prolungato a temperature ambiente superiori a 40°), il tranciatore Plasma arresterà il suo funzionamento per garantire il raffreddamento. L'indicatore si spegne una volta che il tranciatore è pronto a tagliare.</p>
	<p><b>Disturbo del funzionamento regolare</b></p>

**ANOMALIE, CAUSE, RIMEDI**

AVisualizzazione errori	SINTOMI	POSSIBILI CAUSE	RIMEDI
	Intervento sulla torcia	Torcia scollegata	Verificare e ricollegare la torcia
		Ricambi smontati	Verificare la presenza di tutti i ricambi e il serraggio dell'ugello
	Problema di ricambi	L'elettrodo non è in contatto con l'ugello.	Verificare la presenza e lo stato dei ricambi, sostituirli se necessario e riprovare.
		L'elettrodo non riesce a ritrarsi	Verificare che l'elettrodo non sia saldato all'ugello, verificare che l'elettrodo sia ben mobile, cambiare i ricambi se necessario
<b>LOW</b>	Pressione d'aria troppo bassa	L'ugello dell'aria non è collegato o la pressione è veramente troppo bassa	Controllare il collegamento del tubo dell'aria, avviare il compressore, controllare la pressione di ingresso della tagliarina del plasma



	Protezione termica	L'utilizzo intensivo (mancato rispetto dei cicli di lavoro specificato)	Lasciare il dispositivo acceso affinché possa raffreddarsi e attendere lo spegnimento del led di anomalia termica
		Le prese d'aria sono otturate o il prodotto è posizionato in uno spazio ristretto	Migliora l'ambiente per garantire una buona ventilazione
 5.8 ● 85	Sovratensione	La tensione è troppo elevata e rischia di rovinare il prodotto.	Far verificare l'installazione da un elettricista
 5.5 ● 80	Sotto tensione	La tensione è troppo bassa per garantire un risultato soddisfacente	
 5.2 ● 75	Assenza di fase	Manca una fase	
 6.5 ● 95	Problema di ventilazione	Il ventilatore non gira.	Verificare che non ci sia un corpo estraneo che impedisce la rotazione normale del ventilatore.
		Il ventilatore non gira abbastanza velocemente	Verificare il collegamento, sostituire la ventola se necessario.
 6.2 ● 90	Informazione di temperatura errata	Un sensore di temperatura è danneggiato o scollegato	Verificare il collegamento dei sensori, sostituirli se necessario
 6.5 ● 95	Difetto di corrente primaria	La corrente da regolare non corrisponde	Controllare la presenza e lo stato dei materiali di consumo. Modificarli se necessario. Riavviare la macchina e riprovare.
 6.2 ● 90	Difetto di rilascio potenza	Il rilascio di potenza non si ferma	Restituire il prodotto per la riparazione

-	L'arco si arresta ai primi 3 secondi di taglio	Nessun rilevamento di corrente nel morsetto di terra	Verificare che la pinza di massa sia ben connessa al pezzo da tagliare su una zona appropriata (senza ruggine, vernice o grasso).
-	Il dispositivo non si illumina	Assenza d'alimentazione elettrica	Verificare che il cavo di alimentazione del prodotto sia ben collegato alla presa e che l'interruttore sia nella posizione ON
-			Verificare che il disgiuntore non sia innescato.
-	L'arco pilota si interrompe rapidamente	Consumabili logori	Verificare lo stato dei ricambi e sostituirle se necessario
-	L'arco si interrompe durante il taglio	Velocità di taglio troppo debole su lamiere fine	Ridurre la corrente/aumentare la velocità di spostamento
		Contatto della pinza di massa di scarsa qualità	Verificare che la pinza di massa sia ben connessa al pezzo da tagliare su una zona appropriata (senza ruggine, vernice o grasso).
		Altezza di taglio troppo elevata.	Utilizzare un pattino di taglio e mantenerlo in contatto con il pezzo da tagliare.
-	Usura prematura dei consumabili.	Corrente di taglio inappropriata ai ricambi impiegati	Si riferisce al capitolo "Regolazione della corrente di taglio".
		Pressione d'aria inappropriata	Si riferisce al capitolo "Regolazione di pressione dell'aria".
		Aria umida	Spurgare i filtri dell'aria del dispositivo e dalla rete dell'aria compressa. Aggiungere il filtro d'aria aggiuntivo rif. 039728.

**GARANZIA**

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

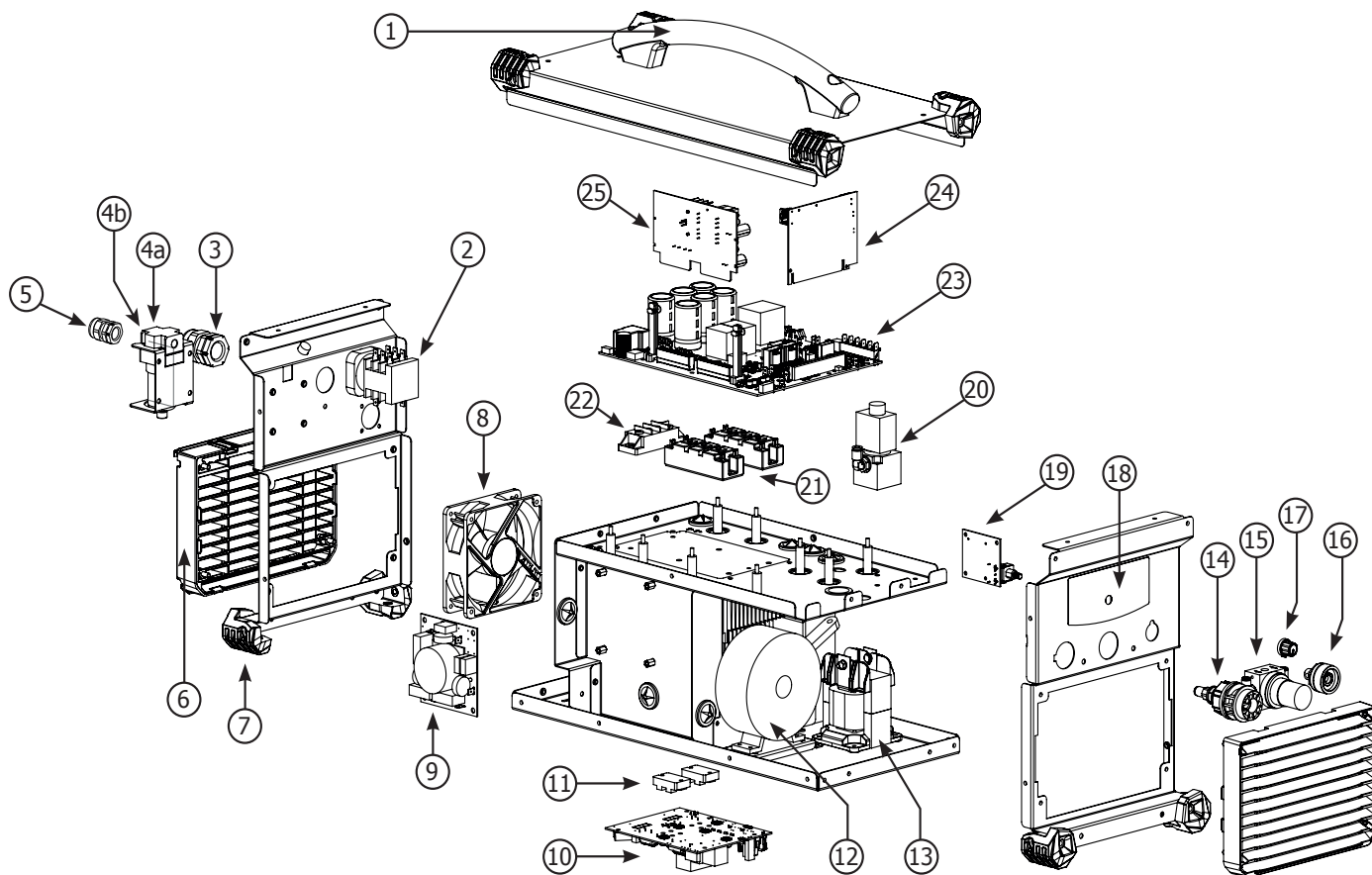
La garanzia non copre:

- 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:

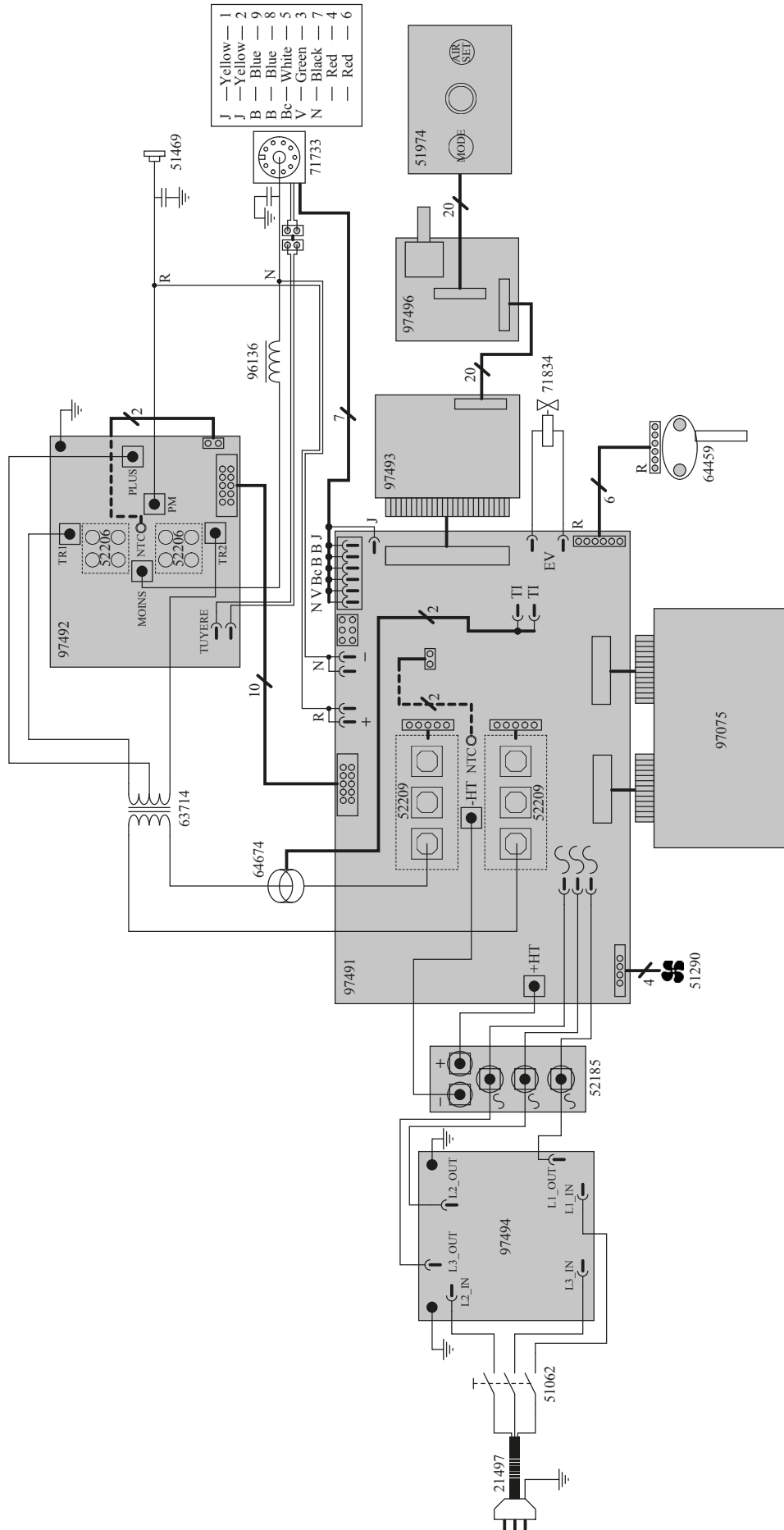
- la prova d'acquisto con data (scontrino, fattura...)
- una nota esplicativa del guasto.

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



1	Poignée / Handle / Handgriff / Mango / Handvat / Ручка / Impugnatura	56014
2	Interrupteur / Switch / Netzschalter / Interruptor / Schakelaar / Выключатель / Pulsante	51062
3	Cordon secteur / Power supply cable / Netzleitung / Cable de conexión eléctrica / Elektrische netsnoer / Сетевой шнур / Cavo corrente	21497
4	Filtre / Filter / Filter / Filtro / Filter / Фильтр / Filtro	71462
5	Raccord air / Air connection / Luftanschluss / Conexión de aire / Подключение воздуха / Luchtaansluiting / Attacco aria	FR : 71478 DE : 71395
6	Grille de ventilation / Fan grill / Lüftungsgitter / Rejilla de ventilación / Ventilatioerooster / Решетка вентилятора / Griglia di ventilazione	56094
7	Pied / Feet / Fuß / Pié / Pootje / Ножка / Piedino	56120
8	Ventilateur / Fan / Lüfter / Ventilador / Ventilator / Вентилятор / Ventilatore	51290
9	Circuit CEM / CEM circuit / EMV-Platine / Tarjeta CEM / EMC Circuit / Плата CEM / Scheda CEM	97494C
10	Circuit secondaire / Secondary circuit / Sekundärplatine / Circuito secundario / Secundaire circuit / Вторичная плата / Circuito secundario	97492C
11	Diode secondaire / Secondary diode / Sekundärdiode / Diodo secundario / Secundaire diode / Вторичный диод / Diodo secundario	52206
12	Transformateur de puissance / Power transformer / Netztransformator / Transformador de potencia / Vermogenstransformator / Трансформатор мощности / Trasformatore di potenza	63714
13	Inductance de sortie / Output inductance / Ausgangsdrossel / Inductancia de salida / Output Inductor / Индуктивность на выходе / Induttanza d'uscita	96136
14	Connecteur de torche / Torch connector / Brenneranschluss / Conector de antorcha / Aansluiting toorts / Коннектор горелки / Connettore torcia	71733
15	Régulateur de pression / Pressure regulator / Druckregler / Regulador de presión / Drukregelaar / Регулятор давления / Regolatore di pressione	71359
16	Connecteur de pince de masse / Earth clamp connector / Anschluss für Masseklemme / Conector de pinza de masa / Aansluiting massaklem / Коннектор для зажима массы / Connettore del morsetto di massa	51469
17	Bouton de potentiomètre / Potentiometer button / Potentiometerknopf / Botón de potenciómetro / Кноп потmeter / Кнопка потенциометра / Pulsante del potenziometro	73017
18	Clavier / Bedienfeld / Keypad / Teclado / Bedieningspaneel / Панель управления / Tastiera	51974
19	Carte IHM / Bedienfeldkarte / MMI board / Tarjeta IHM / IHM kaart / Плата интерфейса / Carta IHM	97496C
20	Électrovanne / Magnetventil / Solenoid valve / Electroválvula / Magneetventiel / Электроклапан / Elettrovalvola	71834
21	Module IGBT / IGBT module / IGBT-Modul / Módulo IGBT / IGBT Module / Модуль IGBT / Modulo IGBT	52209
22	Pont de diodes / Diode bridge / Main circuit / Diodenbrücke / Puente de diodos / Diode brug / Дiodный мост / Ponte a diodi	52185
23	Circuit principal / Main circuit / Hauptplatine / Circuito principal / Hoofdcircuit / Основная плата / Circuito principale	97491C
24	Circuit de contrôle / Control circuit / Steuerkreis / Circuito de control / Controle circuit / Контрольная плата / Circuito di controllo	97493C
25	Circuit d'alimentation / Power supply circuit / Versorgungsplatine / Circuito de alimentación / Voedingcircuit / Плата питания / Circuito d'alimentazione	97075C
-	Pince de masse avec câble / Earth clamp with cable / Erdungsklemme mit Kabel / Pinza de tierra con cable / Morsetto di terra con cavo / Aardingsklem met kabel / Morsetto di terra con cavo	94717
-	Cordon secteur / Power cord / Netzkabel / Cable de alimentación / Cavo di alimentazione / Stroomkabel / Cavo di alimentazione	21497
-	Torche / Torch / Antorcha / Torcia / Fakkels	71835


**SCHÉMA ÉLECTRIQUE / ELECTRICAL DIAGRAM / SCHALTPLAN / ESQUEMA ELÉCTRICO / ELEKTRISCH SCHEMA / ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА / SCHEMA ELETTRICO**




## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES / TECHNICAL SPECIFICATIONS / TECHNISCHE DATEN / TECHNISCHE GEGEVENS / ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ / SPECIFICHE TECNICHE

PLASMA CUTTER		CUTTER 70 CT	
Primaire / Primary / Primär / Primario / Первичка / Primario / Primaire			
Tension d'alimentation / Power supply voltage / Stromversorgung / Tensione di alimentazione / Напряжение питания / Tensión de red eléctrica / Voedingsspanning		400 V +/- 15%	
Fréquence secteur / Mains frequency / Netzfrequenz / Frequenza settore / Частота сети / Frecuencia / Frequentie sector		50 / 60 Hz	
Fusible disjoncteur / Fuse / Sicherung / Fusibile / Плавкий предохранитель / Fusible / Zekering		16 A	
Secondaire / Secondary / Sekundär / Secundario / Вторичка / Secundario / Secondair		Découpe / Cut / Schnei- den / Taglio / Резка / Corte / Snijden	Gougeage / De-gouging / Fugenhobel / Vac- chiatura / Стржка / Ranurado / Gutsen
Tension à vide / No load voltage / Leerlaufspannung / Tensione a vuoto / Напряжение холостого хода / Tensión al vacío / Nullastspanning		320 V	
Courant de sortie nominal (I <sub>2</sub> ) / Normal current output (I <sub>2</sub> ) / nominaler Ausgangsstrom (I <sub>2</sub> ) / Corrente di uscita nominale (I <sub>2</sub> ) / Номинальный выходной ток (I <sub>2</sub> ) / Corriente de salida nominal (I <sub>2</sub> ) / Nominale uitgangsstroom (I <sub>2</sub> )		20 → 70 A	
Tension de sortie conventionnelle (U <sub>2</sub> ) / Conventional voltage output (U <sub>2</sub> ) / entsprechende Arbeitsspannung (U <sub>2</sub> ) / Tensione di uscita convenzionale (U <sub>2</sub> ) / Условное выходные напряжения (U <sub>2</sub> ) / Tensión de salida convencional (U <sub>2</sub> ) / Conventionele uitgangsspanning (U <sub>2</sub> )		88 → 108 V	108 → 128 V
Facteur de marche à 40°C (10 min)* Norme IEC60974-1.	Ciclo de trabajo a 40°C (10 min)* Norma IEC60974-1	Imax	60 %
Duty cycle at 40°C (10 min)* Standard IEC60974-1.	ПВ% при 40°C (10 мин)* Норма IEC60974-1	100%	55 A
Einschaltdauer @ 40°C (10 min)* IEC60974-1 -Norm.	Ciclo di lavoro a 40°C (10 min)* Norma IEC60974-1	60%	70 A
Pression de service / Service pressure / Schweißdruck / Pressione di servizio / Рабочее давление / Presión de trabajo / Werkdruk		5 > 9 bar	
Débit d'air / Air debit / Luftdurchfluss / Flusso d'aria / Расход воздуха / Caudal de aire / Luchtstroom		270 l/min	
Température de fonctionnement / Fonctionning temperature / Betriebstemperatur / Temperatura di funzionamento / Рабочая температура / Temperatura de funcionamiento / Gebruikstemperatuur		-10° → +40°C	
Température de stockage / Storage temperature / Lagerungstemperatur / Temperatura di stoccaggio / Температура хранения / Temperatura de almacenaje / Bewaartemperatuur		-20° → +55°C	
Degré de protection / Protection level / Schutzgrad / Grado di protezione / Степень защиты / Grado de protección / Beschermingsklasse		IP23	
Dimensions (Lxlxh) / Dimensions (Lxlxh) / Abmessung (LxBxH) / Dimensioni (Lxlxh) / Размеры (ДхШхВ) / Dimensiones (Lxlxh) / Dimensies (Lxlxh)		52 x 40 x 26 cm	
Poids / Weight / Gewicht / Peso / Bec / Peso / Gewicht		22 kg	

\*Les facteurs de marche sont réalisés selon la norme IEC60974-1 à 40°C et sur un cycle de 10 min.

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


\*The duty cycles are measured according to standard IEC60974-1 at 40°C and on a 10 min cycle.

While under intense use (> to duty cycle) the thermal protection can turn on, which switches the arc off and the icon  appears on the screen. Keep the machine's supply on, to enable cooling until protection cancellation. The machine has a specification with a "dropping current output"

\*Einschaltdauer gemäß IEC 60974-1 (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. Die Stromquelle beschreibt eine fallende Ausgangseigenschaft


\*Los ciclos de trabajo están realizados en acuerdo con la norma IEC60974-1 a 40°C y sobre un ciclo de diez minutos.

Durante un uso intensivo (> que el ciclo de trabajo), se puede activar la protección térmica. En este caso, el arco se apaga y el icono  aparece sobre la pantalla. Deje el aparato conectado para permitir que se enfríe hasta que se anule la protección. La fuente de energía posee una salida de característica descendente.


\*ПВ% указаны по норме IEC60974-1 при 40°C и для 10-минутного цикла.

При интенсивном использовании (> ПВ%) может включиться тепловая защита. В этом случае дуга погаснет и на экране появится иконка. Оставьте аппарат подключенным к питанию, чтобы он остыл до полной отмены защиты. Источник сварочного тока имеет выходную характеристику «падающего типа».


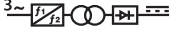




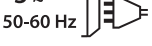
\*I cicli di lavoro sono realizzati secondo la norma IEC60974-1 a 40°C e su un ciclo di 10 min.

Durante l'uso intensivo (> al ciclo di lavoro) la protezione termica può avviarsi; in tale caso, l'arco si spegne e l'icona  appare sullo schermo. Lasciare il dispositivo collegato alla presa per permettere il suo raffreddamento fino all'annullamento della protezione. La fonte di corrente descrive una caratteristica di uscita di tipo discendente.

\*De inschakelduur is gemeten volgens de norm IEC60974-1 bij een temperatuur van 40°C en bij een cyclus van 10 minuten.

Tijdens intensief gebruik (> inschakelduur) kan de thermische beveiliging zich in werking stellen. In dat geval gaat de boog uit en verschijnt het beveiligingsicoon  op het scherm. Laat het apparaat aan de netspanning staan om het te laten afkoelen, totdat de beveiliging afslaat. De stroombron beschrijft een dalende uitgangskarakteristiek

**ICÔNES / SYMBOLS / SIMBOLE / ICONOS / ZEICHENERKLÄRUNG / PICTOGRAMMEN / ИКОНКИ / ICONE**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attention ! Lire le manuel d'instruction avant utilisation.</li> <li>- Caution ! Read the user manual.</li> <li>- Achtung! Betriebsanleitung vor Gebrauch lesen</li> <li>- ¡Cuidado! Lea el manual de instrucciones antes de su uso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Внимание! Прочтите инструкцию перед использованием.</li> <li>- Let op! Lees voor gebruik aandachtig de gebruiksaanwijzing door.</li> <li>- Attenzione! Leggere il manuale d'istruzioni prima dell'uso.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Source de courant de technologie onduleur délivrant un courant continu.</li> <li>- Undulating current technology based source delivering direct current.</li> <li>- Invertergleichstromquelle.</li> <li>- Fuente de corriente de tecnología ondulador que libera corriente continua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Источник тока с технологией преобразователя, выдающий постоянный ток.</li> <li>- Stroombron met UPS technologie, levert gelijkstroom.</li> <li>- Fonte di corrente con tecnologia inverter che rilascia una corrente continua.</li> </ul>
<p>IEC60974-1 IEC60974-10 Class A</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'appareil respecte la norme IEC60974-1 et IEC60971-10 appareil de classe A.</li> <li>- The device is compliant with standard IEC60974-1 and IEC60971-10 class A device.</li> <li>- Das Gerät erfüllt die Norm IEC 60974-1 und IEC 60971-10 der Geräteklasse A</li> <li>- El aparato se ajusta a la norma IEC60974-1 y IEC 60971-10, aparato de clase A.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apparat соответствует нормам IEC60974-1 и IEC60971-10 аппарат класса A.</li> <li>- Dit klasse A apparaat voldoet aan de IEC60974-1 en IEC60971-10 normen.</li> <li>- Il dispositivo rispetta la norma IEC60974-1 e IEC 60971-10 dispositivo classe A.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coupage plasma</li> <li>- Plasma cutting</li> <li>- Corte plasma</li> <li>- Plasmaschneiden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Плазменная резка</li> <li>- Plasma snijden</li> <li>- Taglio plasma</li> </ul>
	<p>- Gougeage plasma - Plasma gouging - Ranurado plasma - Плазменная строжка / Scricatura plasma- Plasma-Fughobeln - Plasma gutsen</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Convient au découpage 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.</li> <li>- Suitable for welding in environment with an increased risk of electric shock. Such a current source must not however be placed in the welding room or in the surroundings.</li> <li>- Adaptado al corte en lugar con riesgo de choque eléctrico. Sin embargo, la fuente eléctrica no debe estar presente en dichos lugares.</li> <li>- Geeignet zum Schneiden in Umgebungen mit erhöhtem Stromschlagrisiko. Die Stromquelle darf auf keinen Fall in solchen Räumlichkeiten aufgestellt werden.</li> <li>- Подходит для резки в среде с повышенным риском удара электрическим током. В этом случае сам источник тока не должен находиться в таком помещении.</li> <li>- Geschikt voor snijwerkzaamheden in een ruimte met een verhoogd risico op elektrische schokken. De voedingsbron zelf moet echter niet in een dergelijke ruimte worden geplaatst.</li> <li>- Adatto al taglio in un ambiente a grande rischio di scosse elettriche. La fonte di corrente non deve essere localizzata in tale posto.</li> </ul>	
<p>IP23</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une protection contre l'accès aux parties dangereuses des corps solides de diam &gt;12.5 mm et, une protection contre la pluie dirigée à 60° par rapport à la verticale.</li> <li>- Protection against access to dangerous parts of solids with a diameter &gt;12.5 mm and protection against rain directed at 60° from the vertical.</li> <li>- Schutz gegen den Zugang zu gefährlichen Teilen von Feststoffen mit einem Durchmesser &gt;12,5 mm und Schutz gegen Regen, der auf 60° aus der Vertikalen gerichtet ist.</li> <li>- Protección contra el acceso a partes peligrosas de sólidos con un diámetro &gt;12,5 mm y protección contra la lluvia dirigida a 60° de la vertical.</li> <li>- Зашита от доступа к опасным частям твердых частиц диаметром &gt;12,5 мм и защита от дождя, направленного на 60° от вертикали.</li> <li>- Bescherming tegen toegang tot gevaarlijke delen van vaste stoffen met een diameter &gt;12,5 mm en bescherming tegen regen op 60° van de verticaal.</li> <li>- Protezione contro l'accesso a parti pericolose di solidi con diametro &gt;12,5 mm e protezione contro la pioggia diretta a 60° dalla verticale.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Courant de découpage continu.</li> <li>- Direct welding current.</li> <li>- Corriente de corte continuo.</li> <li>- Gleichstrom für das Schneiden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Постоянный ток резки.</li> <li>- Continue snijstroom.</li> <li>- Corrente di taglio continua.</li> </ul>
<p>U<sub>0</sub></p>	<p>- Tension assignée à vide - Off load voltage - Tensión asignada en vacío - Leerlauf-Bemessungsspannung - Номинальное напряжение холостого хода - Nul-lastspanning - Tensione assegnata a vuoto</p>	
<p>X(40°C)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facteur de marche selon la norme IEC60974-1 (10 minutes – 40°C).</li> <li>- Duty cycle according to standard EN 0974-1 (10 minutes – 40°C).</li> <li>- Ciclo de trabajo según la norma IEC60974-1 (10 minutos – 40°C).</li> <li>- Einschaltdauer gemäß der Norm IEC 60974-1 (10 Minuten -40 °C).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ПВ% согласно норме IEC 60974-1 (10 минут – 40°C).</li> <li>- Inschakelduur volgens de norm IEC60974-1 (10 minuten – 40°C).</li> <li>- Ciclo di lavoro conforme alla norma IEC60974-1 (10 minuti – 40°C).</li> </ul>
<p>I<sub>2</sub></p>	<p>I<sub>2</sub>: courant de découpage conventionnel correspondant / I<sub>2</sub>: corresponding conventional welding current / I<sub>2</sub>: Entsprechender konventioneller Schneidstrom / I<sub>2</sub>: corriente de corte convencional correspondiente. / I<sub>2</sub>: соответствующий номинальный ток резки / I<sub>2</sub>: overeenkomstige conventionele stroom / I<sub>2</sub>: corrente di taglio convenzionale corrispondente</p>	
<p>A</p>	<p>Ampères - Amperes - Ampere - Amperios - Амперы - Ampère</p>	
<p>U<sub>2</sub></p>	<p>- U<sub>2</sub>: Tensions conventionnelles en charges correspondantes / U<sub>2</sub>: Conventional voltage in corresponding loads / U<sub>2</sub>: konventionelle Spannungen bei entsprechender Belastung / - U<sub>2</sub>: Tensiones convencionales en cargas correspondientes. / - U<sub>2</sub>: Номинальные напряжения при соответствующих нагрузках / U<sub>2</sub>: Conventio-nele spanning bij overeenkomstige belasting / U<sub>2</sub>: Tensioni convenzionali in cariche corrispondenti</p>	
<p>V</p>	<p>Volt - Volt - Volt - Voltio - Вольт</p>	
<p>Hz</p>	<p>Hertz - Hertz - Hertz - Hercios - Герц</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alimentation électrique triphasée 50 ou 60Hz</li> <li>- Three-phase power supply 50 or 60Hz</li> <li>- Dreiphasige Netzversorgung mit 50 oder 60Hz</li> <li>- Alimentación eléctrica trifásica 50 o 60Hz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Трёхфазное электропитание 50 или 60Гц</li> <li>- Driefasen elektrische voeding 50Hz of 60Hz.</li> <li>- Alimentazione elettrica trifase 50 o 60Hz</li> </ul>
<p>U<sub>1</sub></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tension assignée d'alimentation.</li> <li>- Rated power supply voltage.</li> <li>- Bemessungsspannung</li> <li>- Tensión asignada de alimentación eléctrica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Номинальное напряжение питания.</li> <li>- Nominale voedingsspanning.</li> <li>- Tensione nominale di alimentazione.</li> </ul>
<p>I<sub>1max</sub></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Courant d'alimentation assigné maximal (valeur efficace).</li> <li>- Maximum rated power supply current (effective value).</li> <li>- Maximaler Bemessungsstrom (Effektivwert)</li> <li>- Corriente de alimentación eléctrica asignada máxima (valor eficaz).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Максимальный сетевой ток (эффективное значение).</li> <li>- Nominale maximale voedingsstroom (effectieve waarde).</li> <li>- Corrente di alimentazione nominale massima (valore efficace).</li> </ul>
<p>I<sub>1eff</sub></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Courant d'alimentation effectif maximal.</li> <li>- Maximum effective rated power supply current.</li> <li>- Maximaler, effektiver Versorgungsstrom</li> <li>- Corriente de alimentación eléctrica máxima.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Максимальная эффективная подача тока.</li> <li>- Maximale effectieve voedingsstroom</li> <li>- Corrente di alimentazione effettiva massima.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Matériel conforme aux directives européennes. La déclaration UE de conformité est disponible sur notre site (voir à la page de couverture).</li> <li>- Device(s) compliant with European directives. The certificate of compliance is available on our website.</li> <li>- Das Gerät erfüllt die europäischen Richtlinien. Die EU-Konformitätserklärung ist vorhanden auf unserer Webseite (siehe Titelseite)</li> <li>- Aparato conforme a las directivas europeas. La declaración de conformidad UE está disponible en nuestra página web (dirección en la portada).</li> <li>- Устройство соответствует директивам Евросоюза. Декларация UE о соответствии доступна для просмотра на нашем сайте (ссылка на обложке).</li> <li>- Apparaat in overeenstemming met de Europese richtlijnen. De E.U. verklaring van overeenstemming is te downloaden op onze website (adres vermeld op de omslag).</li> <li>- Dispositivo conforme alle direttive europee La dichiarazione UE di conformità è disponibile sul nostro sito internet (vedere alla pagina di copertina).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Marque de conformité EAC (Communauté économique Eurasienne).</li> <li>- EAC Conformity marking (Eurasian Economic Community).</li> <li>- Eurasisches Konformitätskennzeichen EAC (Eurasische Wirtschaftsunion)</li> <li>- Marca de conformidad EAC (Comunidad económica euroasiática).</li> <li>- Знак соответствия EAC (Евразийское экономическое сообщество).</li> <li>- EAC (Euraziatische Economische Gemeenschap) merkteken van overeenstemming</li> <li>- Marchio di conformità EAC (Comunità Economica Eurasiatica).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ce matériel fait l'objet d'une collecte sélective selon la directive européenne 2012/19/UE. Ne pas jeter dans une poubelle domestique !</li> <li>- This hardware is subject to waste collection according to the European directives 2002/96/UE. Do not throw out in a domestic bin !</li> <li>- Das Gerät ist geeignet für die Mülltrennung gemäß den europäischen Richtlinien 2012/19/EU. Nicht in den Haushaltsmüll werfen!</li> <li>- Este material requiere una recogida de basuras selectiva según la directiva europea 2012/19/UE. ¡No tirar este producto a la basura doméstica!</li> <li>- Оборудование подлежит переработке согласно директиве Евросоюза 2012/19/UE. Не выбрасывать в общий мусоросборник!</li> <li>- Afzonderlijke inzameling vereist volgens de Europese richtlijn 2012/19/UE. Gooi het apparaat niet bij het huishoudelijk afval !</li> <li>- Questo dispositivo è oggetto di raccolta differenziata secondo la direttiva europea 2012/19/UE. Non smaltire con i rifiuti domestici.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Matériel conforme aux normes Marocaines. La déclaration C<sub>o</sub> (CMIM) de conformité est disponible sur notre site (voir à la page de couverture).</li> <li>- Equipment in conformity with Moroccan standards. The declaration C<sub>o</sub> (CMIM) of conformity is available on our website (see cover page).</li> <li>- Das Gerät entspricht die marokkanischen Standards. Die Konformitätserklärung C<sub>o</sub> (CMIM) ist auf unserer Webseite verfügbar (siehe Titelseite).</li> <li>- Equipamiento conforme a las normas marroquíes. La declaración de conformidad C<sub>o</sub> (CMIM) está disponible en nuestra página web (ver página de portada).</li> <li>- Товар соответствует нормам Марокко. Декларация C<sub>o</sub> (CMIM) доступна для скачивания на нашем сайте (см на титульной странице).</li> <li>- Dit materiaal voldoet aan de Marokkaanse normen. De verklaring C<sub>o</sub> (CMIM) van overeenstemming is beschikbaar op onze internet site (vermeld op de omslag).</li> <li>- Materiale conforme alle normative marocchine. La dichiarazione C<sub>o</sub> (CMIM) di conformità è disponibile sul nostro sito (vedi scheda del prodotto)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Matériel conforme aux exigences britanniques. La déclaration de conformité britannique est disponible sur notre site (voir à la page de couverture).</li> <li>- Equipment in compliance with British requirements. The British Declaration of Conformity is available on our website (see home page).</li> <li>- Das Gerät entspricht den britischen Richtlinien und Normen. Die Konformitätserklärung für Grossbritannien ist auf unserer Internetseite verfügbar (siehe Titelseite).</li> <li>- Equipo conforme a los requisitos británicos. La Declaración de Conformidad Británica está disponible en nuestra página web (véase la portada).</li> <li>- Материал соответствует требованиям Великобритании. Заявление о соответствии для Великобритании доступно на нашем веб-сайте (см. главную страницу).</li> <li>- Materiaal conform aan de Britse eisen. De Britse verklaring van overeenkomst is beschikbaar op onze website (zie omslagpagina).</li> <li>- Materiale conforme alla esigenze britanniche. La dichiarazione di conformità britannica è disponibile sul nostro sito (vedere pagina di copertina).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Produit recyclable qui relève d'une consigne de tri.</li> <li>- This product should be recycled appropriately</li> <li>- Recyclbares Produkt, das sich zur Müllsortierung eignet</li> <li>- Producto reciclable que requiere una separación determinada</li> <li>- Этот продукт подлежит утилизации.</li> <li>- Dit product is recyclebaar, niet met het huishoudelijk afval weggoien maar deponeren in het daarvoor bestemde gescheiden afval-circuit.</li> <li>- Prodotto riciclabile soggetto a raccolta differenziata.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compatible groupe électrogène. - Compatible with generators. - kompatibel mit Stromaggregat - Compatible con el grupo electrógeno. - Совместимость с генераторной установкой. - Compatibel met generatorset. - Compatibile con il gruppo elettrogeno.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Information sur la température (protection thermique).</li> <li>- Temperature information (thermal protection).</li> <li>- Informationen über die Temperatur (Thermoschutz)</li> <li>- Información sobre la temperatura (protección térmica)</li> <li>- Информация по температуре (термозащита).</li> <li>- Informatie over de temperatuur (thermische beveiliging).</li> <li>- Informazioni sulla temperatura (protezione termica).</li> </ul>









**GYS SAS**

1, rue de la Croix des Landes  
CS 54159  
53941 SAINT-BERTHEVIN Cedex  
FRANCE