

PROTIG 200 DC

Onduleur TIG à courant continu lisse ou pulsé.



MANUEL D'UTILISATION

CE



Table des Matières

1. Description du produit.....	3
2. Caractéristiques.....	4
3. Commandes.....	5
4. Installation.....	8
5. Utilisation.....	10
6. Défauts de soudage.....	14
7. Inconvénients de soudage.....	15
8. Entretien et dépannage.....	17
ENTRETIEN.....	17
DEPANNAGE.....	18
9. Schema électrique.....	19

1. Description du produit

L'onduleur de soudage ProTig 200 DC a été conçu pour permettre un bon refroidissement des composants électroniques et pour également garantir un facteur de marche élevé.

La ventilation forcée du système de refroidissement par air empêche les dispositifs d'alimentation et les circuits de commande d'être endommagés. La fiabilité est le point fort de ce poste TIG.

Son design est moderne et contemporain, à la pointe de la technologie.

FONCTIONS PRINCIPALES

- DC TIG, Pulsé TIG et fonction MMA.
- Facile d'utilisation grâce à son panneau de commande numérique pour le réglage des paramètres.
- Affichage LED
- Potentiomètre de contrôle
- Fonction d'amorçage « HotStart »
- Contrôle total des paramètres de pulsation.
- 2T / 4T et fonction par point.
- Fonctions pré-gaz et post-gaz réglables
- Commande de courant ArcForce
- Excellent amorçage par HF
- Mais également possibilité de souder en LiftArc.
- Mémoires réglages.

PERFORMANCES ET CARACTERISTIQUES DU PRODUIT

- Technologie inverter IGBT
- Excellentes performances de soudage.
- Il peut être utilisé avec une large gamme d'électrodes de soudage.
- Résistant à l'humidité, antistatique et anticorrosion.

2. Caractéristiques

Technical Parameter		Unit	Model
			PROTIG 200 DC
Alimentation		V	AC 230V ± 15 % 50/60 HZ
Consommation	MMA	KVA	8.
	TIG		2
Courant de soudage	MMA	A	10 ~ 180
	TIG		10 ~ 200
Facteur Nominal		%	35
Tension à vide	MMA	V	60
	TIG		65
Pré-gaz		s	0~15
Upslope time		s	0~60
Downslope time		s	0~60
Post-gaz		s	0~20
Cycle pulsation		s	20~70
Fréquence pulsation		Hz	0.5~200
Efficacité globale		%	85
Facteur de puissance		cosφ	0.7
Mode d'amorçage Arc			Amorçage Arc HF
Indice de Protection		IP	21S
Classe d'isolation			F
Dimensions		mm	365 x 135 x 277
Poids		kg	9

3. Commandes

Vue de face

1. Panneau de commande : Pour définir les paramètres
2. Borne « + »
3. Borne « - »
4. Connecteur gâchette torche
5. Connecteur arrivée GAZ torche
6. Poignée



Vue Arrière

7. Bouton ON/OFF
8. Marquage sécurité
9. Câble d'alimentation
10. Ventilateur
11. Entrée de gaz



Panneau de commande

1. Ecran
2. Bouton pour sélectionner les paramètres de soudage
3. Sélection des modes de fonctionnement du poste
4. Bouton de réglage des paramètres de soudage : ils peuvent être ajustés en tournant la molette dans un sens comme dans l'autre.
5. Mode de soudage.

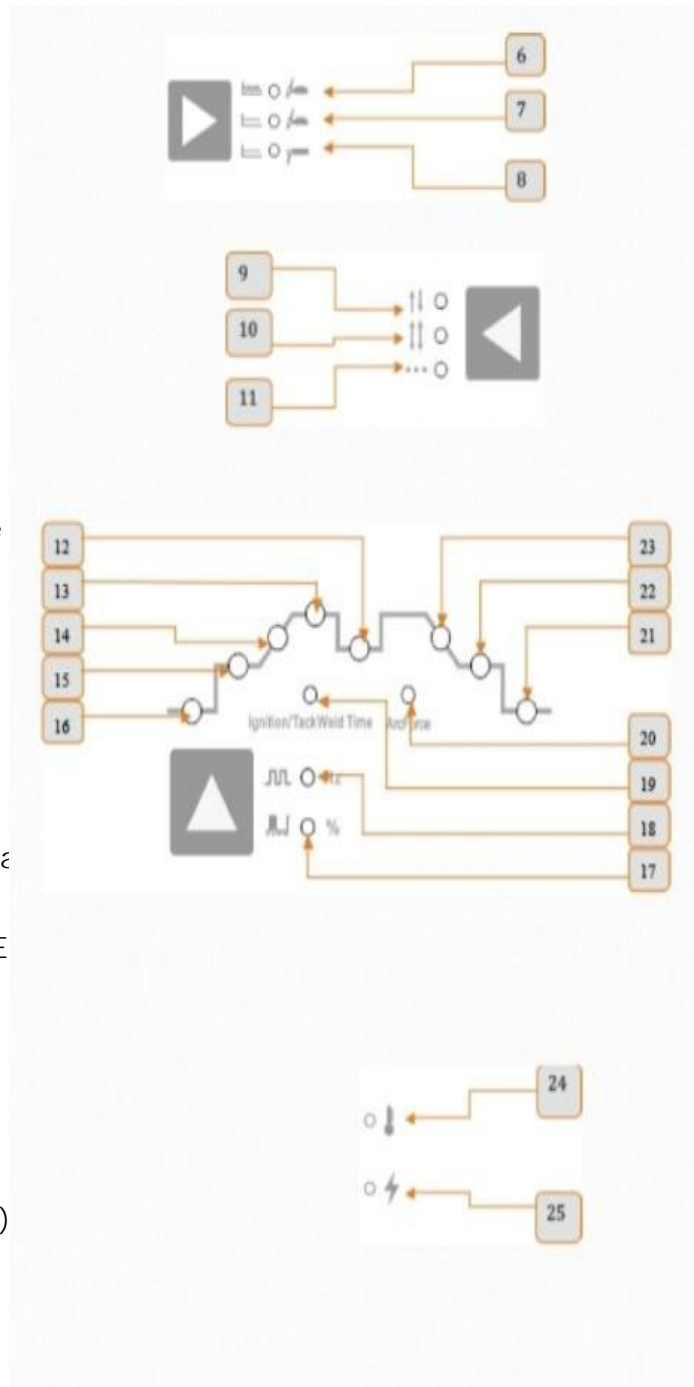


- 6. Indicateur TIG Pulsé
- 7. Indicateur TG DC
- 8. Indicateur MMA

- 9. Indicateur 2T
- 10. Indicateur 4T
- 11. Indicateur soudage par point

- 12. Indicateur tension
- 13. Indicateur tension de soudage
- 14. Indicateur « Upslope »
- 15. Indicateur courant initial
- 16. Indicateur Pré-Gaz
- 17. Indicateur de la durée d'une pulsation en pourcentage.
- 18. Indicateur de fréquence
- 19. Indicateur pour amorçage à l'arc
Temps soudage par point
- 20. Indicateur courant ARC FORCE
- 21. Indicateur Post-gaz
- 22. Indicateur témoin ARC
- 23. Indicateur « Downslope »

- 24. Indicateur surchauffe (sécurité)
- 25. Indicateur fonctionnement



PARAMETRE DE SAUVEGARDE AUTOMATIQUE

Les paramètres qui ont été modifiés sont automatiquement enregistrés (*cependant, si vous éteignez la machine en n'attendant pas 5 secondes après avoir modifié des paramètres, la sauvegarde automatique ne se fait pas*). Par conséquent, lorsque vous rallumez le poste à souder, ce sont les mêmes paramètres qui se sont automatiquement enregistrés lors de votre dernière utilisation. Cela vous permet de ne pas effectuer de réglages à chaque utilisation.

TYPE AFFICHAGE ERREURS

Lorsque l'indicateur s'allume et que l'écran affiche une surtension. Redémarrez le poste pour continuer à souder.
 Lorsque l'indicateur s'allume et que l'écran affiche une sous-tension est trop faible. Il y a alors une sous-tension et le poste à souder ne peut pas fonctionner. Il redémarrera une fois que la tension est revenue à la normale.
 Lorsque l'indicateur s'allume et que l'écran affiche une surchauffe. Le circuit principal du poste à souder se met en sécurité. Dans ce cas, il est inutile d'attendre que l'appareil refroidisse pour poursuivre de soudage.
 Lorsque le capteur de courant tombe en panne et que l'indicateur s'allume, le poste à souder reste tout de même possible. Toutefois – l'affichage de la tension s'affiche sera inexacte.

COMMANDE A DISTANCE

Le poste à souder peut être connecté à la pédale de commande de manière automatique. La tension mini



INDICATEUR DE TENSION

Lorsque l'indicateur s'allume, cela indique qu'il existe une sortie de tension au niveau des bornes de sortie de l'onduleur de soudage. Lorsque la fonction TIG est sélectionnée comme mode de soudage, il y aura une tension de sortie uniquement quand vous appuyez sur la gâchette en continu et l'ARC sera amorcé avec succès. Quand vous sélectionnez le mode MMA, il y aura une tension de sortie (amorçage ARC ou pas).

4. Installation

DEBALLAGE

Vérifier l'emballage en cas de problèmes liés au transport (carton abimé, ouvert etc...).

Sortir délicatement la machine de son emballage et conserver ce dernier jusqu'à ce que l'installation soit terminée.

ENVIRONNEMENT, EMBLACEMENT

La machine doit être placée dans un environnement approprié. Des précautions doivent être prises pour protéger le poste à souder. Le garder dans un environnement sec afin d'éviter l'humidité, sans poussière et ne pas l'approcher des produits corrosifs (huile, gaz, produits chimiques...).

Le placer dans un espace sécurisé et s'assurer qu'il y a un espace suffisant autour de la machine pour favoriser la circulation d'air naturel.

CONNEXION D'ENTREE

Avant de brancher la machine vous devez vous assurer qu'il s'agit de la bonne alimentation, tension.

Des détails sur les exigences de la machine peuvent être trouvés sur la plaque signalétique ou bien dans les paramètres techniques indiqués dans le manuel.

L'installation doit être effectuée par un technicien qualifié. Toujours s'assurer que le poste à souder est branché à la Terre.

Ne jamais brancher la machine tant que l'installation n'est pas complète ou que des pièces, panneaux de commandes ont été retirés.

CONNEXION DE SORTIE

Polarité de l'électrode.

En général, lors de l'utilisation des électrodes de soudage, elles doivent être connectées au pôle positif et le câble de masse à la borne négative. Toujours consulter la fiche technique du fabricant de l'électrode si vous avez des doutes. Lors de l'utilisation de la machine pour le soudage au TIG, la torche TIG doit être connectée à la borne négative et câble de masse à la borne positive.

SOUDAGE MMA

Sur le panneau avant de la machine, insérer dans la prise « + » le câble porte-électrode. Serrez-le dans le sens des aiguilles d'une montre.

Sur le panneau avant de la machine, insérer dans la prise « - » le câble de masse. Serrez-le également dans le sens des aiguilles d'une montre.



SOUDAGE TIG

Sur le panneau avant de la machine, insérer dans la prise « + » le câble de la pince de masse. Serrez-le dans le sens des aiguilles d'une montre.

Sur le panneau avant de la machine, insérer dans la prise « - » le câble de la torche TIG. Serrez-le dans le sens des aiguilles d'une montre.

Brancher le connecteur de la torche TIG sur le panneau de commande (face avant de la machine).



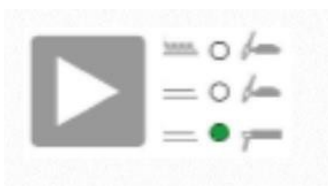
Raccorder le tuyau de gaz sur le débitre situé sur la bouteille de gaz et connecter l'autre extrémité à la machine.

5. Utilisation

Avant de commencer toute activité de soudage, assurez-vous d'avoir toutes les protections nécessaires (masque, tablier, gants, guêtres etc...). Veuillez également prendre toutes les mesures de protections nécessaires pour les personnes exposées à la zone de soudage.

MMA

Après avoir branché la prise d'alimentation, vous devez mettre l'interrupteur d'alimentation en position « ON » sur le panneau de commande arrière de la machine.



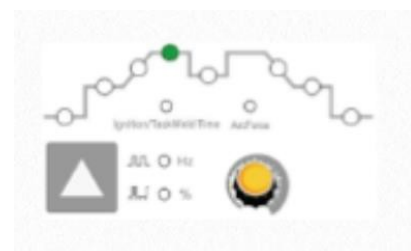
Sélectionner le mode MMA.



A ce moment-là, l'indicateur de tension s'allume et la soudure peut être

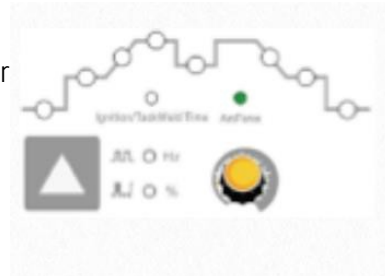
Régler l'intensité de la machine en fonction du type d'électrode utilisée.

Voir ci-dessous le guide d'intensité à respecter.
Assurez-vous également d'avoir la bonne polarité de l'électrode.



Diamètre Electrode (mm)	Courant de soudage conseillé (A)
1.0	20~60
1.6	44~84
2.0	60~100
2.5	80~120
3.2	108~148
4.0	140~180
5.0	180~220
6.0	220~260

Sélectionnez la fonction de réglage du temps d'amor

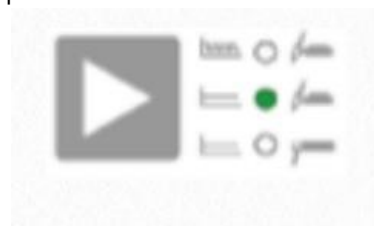


MODE TIG STANDARD

Connecter la torche TIG comme détaillé ci-dessus.

Assurez-vous que l'approvisionnement en gaz inerte approprié est connecté.

Vous devez mettre l'interrupteur d'alimentation sur le panneau arrière de la machine en position « ON ».



Sélectionner le mode de soudage TIG à l'aide du commutateur de sélection.

Sélectionner le mode de fonctionnement TIG (2T, 4T et par point) à l'aide du commutateur de sélection.

2T :

Appuyez sur la gâchette de la torche, l'électrovanne s'ouvre et l'amorçage de l'arc par HF démarre. Maintenir la torche 2 ~ 4 mm à distance de la pièce à souder pour amorcer.



Lorsque l'arc est établi, l'amorçage par HF s'arrête et le courant augmente à la valeur prédéfinie ; relâchez la gâchette de la torche ; le courant diminue à la valeur minimale puis l'arc s'arrête.

Le gaz s'écoule pour le post-gaz et le soudage peut se terminer.

4T :

Appuyer sur la gâchette de la torche, l'électrovanne s'ouvre et l'arc démarre. Maintenir la torche 2 ~ 4 mm à distance de la pièce à souder pour amorcer.



Lorsque l'arc est établi, l'amorçage par HF s'arrête et le courant augmente à la valeur prédéfinie ; relâchez la gâchette de la torche ; le courant diminue à la valeur minimale puis l'arc s'arrête.

Le gaz s'écoule pour le post-gaz et le soudage peut se terminer.

Après avoir réglé les paramètres de manière appropriée, ouvrir le robinet de la bouteille de gaz pour obtenir le débit souhaité.

Maintenir la torche 2 ~ 4 mm à distance de la pièce à souder, et ensuite appuyer sur

la gâchette de la torche.

L'électrovanne de gaz fonctionne, le gaz s'écoule et la HF s'enclenche.

Après l'amorçage de l'arc, la décharge HF cessera, le courant augmente jusqu'à la valeur prédéfinie et le soudage peut être effectué. Ensuite, en relâchant la gâchette, le courant commence à diminuer.

MODE TIG PAR POINT

Sélectionner le mode de soudage en appuyant sur la touche de sélection du mode de fonctionnement.



Choisir le temps du soudage par point en réglant les paramètres de soudage du mode de fonctionnement de la machine.

Appuyer sur la gâchette de la torche, l'électrovanne s'ouvre et l'amorçage par HF démarre. Maintenir la torche 2 ~ 4 mm à distance de la pièce à souder pour amorcer l'arc.

Lorsque l'arc est amorcé, l'amorçage par HF s'arrête et le courant augmente à la valeur prédéfinie.

Le soudage commence et se termine lorsque le temps pré-réglé du soudage par point est atteint. Il n'y a pas de courant « Upslope » ni « Downslope » concernant le mode de soudage par point.



GUIDE TIG

La taille recommandée de Tungstène à utiliser est mentionnée dans le tableau ci-dessous.

Référence du courant de soudage pour différents diamètres d'électrodes				
Diamètre électrode (mm)	1.6	2.0	2.5	3.2
Courant de soudage (A)	25-40	40-60	50-80	100-130

TYPE D'ELECTRODES

TYPE	MODE	COULEUR
E3	DC Soudage de l'acier, l'acier inoxydable et le cuivre	VIOLET
CERIUM	DC Soudage de l'acier, l'acier inoxydable et le cuivre	GRIS
LANTHANE	DC Soudage de l'acier, l'acier inoxydable et le cuivre	NOIR/BLEU

RELATION ENTRE LA BUSE DE GAZ ET LE DIAMETRE DE L'ELECTRODE

DIAMETRE BUSE DE GAZ (mm)	DIAMETRE ELECTRODE (mm)
6.4	0.5
8	1.0
9.5	1.6 ou 2.4
11.1	3.2

6. Défauts de soudage

<i>DEFAUT</i>	<i>CAUSE</i>	<i>SOLUTION</i>
Porosité	Electrode acide sur acier à haute teneur en soufre. Oscillations excessives de l'électrode. Distance excessive entre les pièces à souder. Pièce froide en soudage.	Utiliser une électrode basique. Rapprocher les bords à souder. Avancer lentement au début. Diminuer le courant le soudage.
Fêlure	Matériau à souder sale (ex. huile, peinture, rouille, oxyde). Courant insuffisant.	Nettoyer la pièce avant de souder est un principe fondamental pour obtenir de bons cordons de soudage.
Mauvaise pénétration	Courant faible, vitesse de soudage élevée, polarité inversée, électrode inclinée en position opposée à son mouvement.	Soigner le réglage des paramètres d'opération et améliorer la préparation de la pièce à souder.
Projections élevées	Inclinaison excessive de l'électrode.	Effectuer les corrections opportunes.
Défauts de profils	Paramètres de soudage incorrects. Vitesse passée non liée aux exigences des paramètres d'opération.	Respecter les principes de base et généraux de soudage.
Instabilité de l'arc	Courant insuffisant.	Contrôler l'état de l'électrode et le branchement du câble de masse.
Fusion oblique de l'électrode	Electrode avec noyau non centré. Phénomène de souffle magnétique.	Remplacer l'électrode. Brancher deux câbles de masse aux côtés opposés de la pièce à souder.

7. Inconvénients de soudage

INCONVENIENT	CAUSE	REMEDE
Absence d'allumage	Raccordement principal incorrect. Voyant générateur allumé défectueux / carte onduleur défectueuse.	Contrôler le raccordement principal. Contacter le service d'assistance.
Générateur et voyant de tension allumés, le ventilateur ne fonctionne pas	Ventilateur obstrué. Le ventilateur est défectueux / problèmes dans l'alimentation du ventilateur.	Eliminer l'obstacle. Contacter le service d'assistance.
Absence de tension	Machine surchauffée, voyant jaune allumé. Limites de surtension, sous-tension atteintes, voyant vert éteint et voyant jaune allumé. Intervention protection contre la surintensité, voyant jaune allumé. Relais interne défectueux. Carte onduleur défectueuse.	Attendre le rétablissement thermique et réduire éventuellement le cycle d'usinage. Contrôler le réseau de distribution. Rétablir l'unité en l'éteignant, attendre 20 secondes puis la remettre en marche. Rétablir l'unité en l'éteignant, attendre quelques minutes puis la remettre en marche. En cas de non fonctionnement, contacter le service d'assistance.
Courant en sortie incorrect	Potentiomètre de régulation défectueux / carte de contrôle défectueuse. Tension d'alimentation principale trop basse.	Contacter le service d'assistance Contrôler le réseau de distribution.
TIG : L'arc ne s'amorce pas, mais l'étincelle de haute fréquence est présente	Câble de soudage mal branché, endommagé ou trop long. La distance entre l'électrode et le tungstène et la pièce est trop grande. Pièce à souder sale d'huile ou de poussière. Bouton torche défectueux.	Contrôler le branchement correct du câble de soudage, son bon état et sa longueur approprié. Réduire la distance entre l'électrode et la pièce. Nettoyer la pièce à souder. Contrôler les raccordements de la torche TIG au générateur / contacter le service d'assistance.
TIG : L'amorçage de l'arc en haute fréquence ne s'arrête pas	Carte de contrôle défectueuse	Contacter le service d'assistance.

TIG : Absence d'arrivée de gaz	Bouteille de gaz fermée ou pression du gaz trop basse. Carte de contrôle défectueuse.	Ouvrir le robinet du gaz et régler la pression. Contacter le service d'assistance.
--------------------------------	--	---

8. Entretien et dépannage

ENTRETIEN

L'opération suivante nécessite des connaissances professionnelles suffisantes dans le domaine de l'électricité et une connaissance approfondie de la sécurité.

Assurez-vous que le câble d'alimentation de la machine est déconnectée et attendre 5 minutes avant de travailler dessus.

Afin de garantir un bon fonctionnement de ce poste à souder à l'arc et une bonne sécurité, il doit être régulièrement entretenu de manière à rallonger sa durée de vie.

Ce guide technique doit permettre aux utilisateurs d'effectuer leur propre examen de contrôle (tant au niveau rendement de la machine qu'au niveau de la sécurité).

FREQUENCE	TACHE A EFFECTUER
Contrôle journalier	<p>Faire une inspection générale, vérifier si le poste n'est pas endommagé (les câbles, les fils, les connexions) et remplacer si nécessaire.</p> <p>Vérifier s'il n'y a aucun signal d'alarme qui se déclenche lors de l'allumage de la machine.</p>
Contrôle mensuel	<p>Utiliser un compresseur pour nettoyer le poste à souder. Vérifier si la poussière ne s'est pas accumulée.</p> <p>Attention à ne pas souffler les composants électroniques avec le compresseur, et à ne pas déloger les connexions.</p> <p>Vérifier la sécurité des connecteurs (remplacer les si la machine présente des signes de surchauffe).</p>
Contrôle annuel	<p>Faire également une vérification annuelle, vérifier la masse, la capacité de résistance et l'isolement de la machine.</p> <p>ATTENTION : LE CONTRÔLE DOIT ÊTRE REALISE UNIQUEMENT PAR UN TECHNICIEN QUALIFIE.</p>

DEPANNAGE

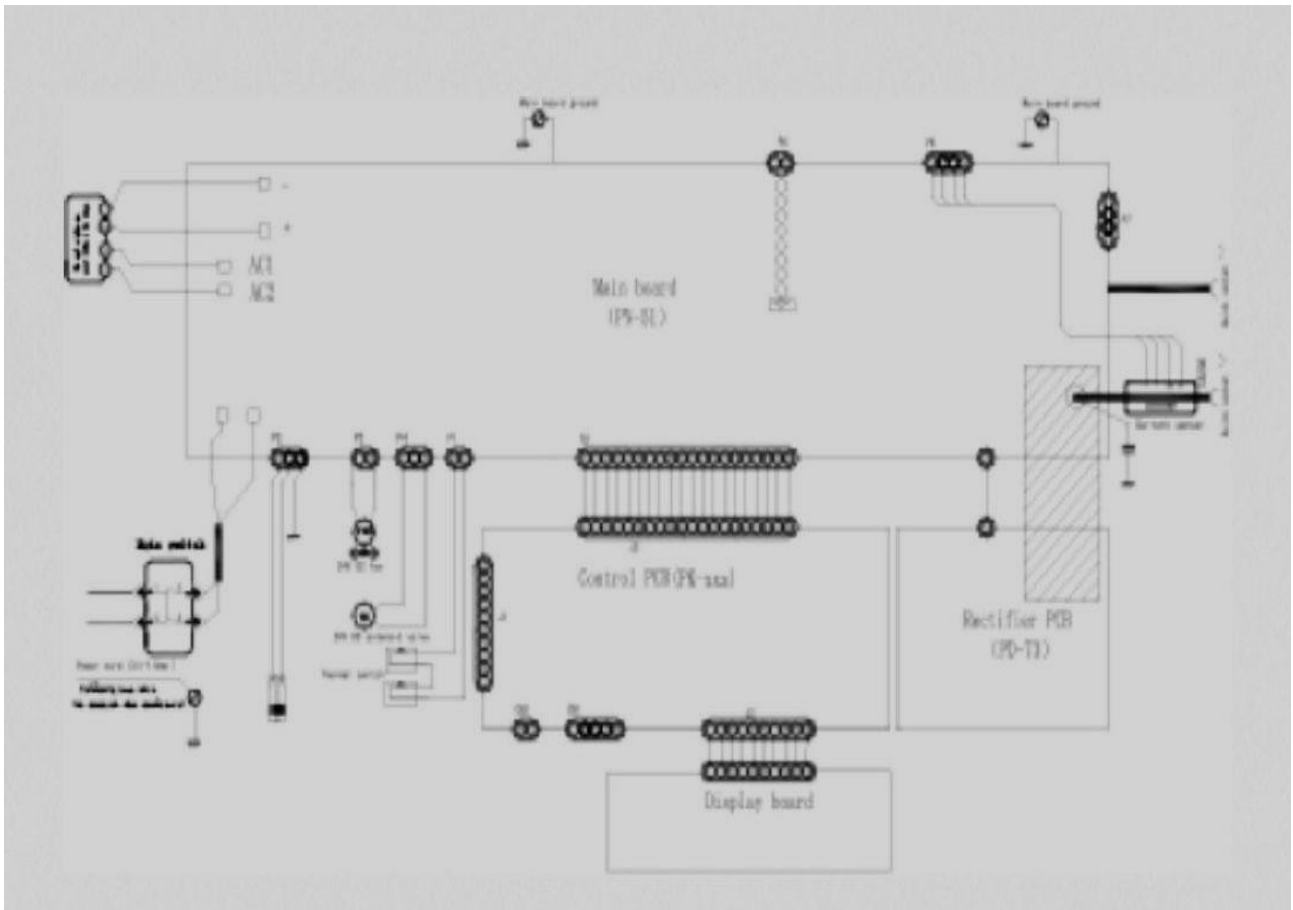
Avant d'être expédiées de l'usine, les machines sont soigneusement vérifiées. Les postes à souder ne doivent pas être modifiés.

L'entretien doit être réalisé avec soin. Un câble mal fixé ou qui se détache peut être un risque et devenir un danger pour l'utilisateur.

Seuls les techniciens diplômés peuvent réparer ces machines.
S'assurer que l'alimentation de la machine est débranchée avant de travailler dessus. Toujours attendre 5 minutes après avoir mis l'appareil hors tension pour ouvrir le boîtier.

SYMPTÔME	CAUSES ET SOLUTIONS
Allumer la machine, le voyant d'alimentation est éteint, le ventilateur ne fonctionne pas.	<ol style="list-style-type: none"> 1/ Vérifier si l'interrupteur est éteint. 2/ Pas d'alimentation.
Allumez la machine, le ventilateur fonctionne, mais l'intensité de sortie est instable et ne peut pas être contrôlé par le potentiomètre lors du soudage.	<ol style="list-style-type: none"> 1/ Le potentiomètre tombe en panne, remplacez-le. 2/ Vérifier si il y a un faux contact dans le poste. Si oui, reconnectez-le ou remplacez-le.
Mettre en marche la machine, le ventilateur fonctionne, mais pas d'intensité de soudage.	<ol style="list-style-type: none"> 1/ Vérifier si un faux contact est présent dans la machine. 2/ Circuit ouvert ou faux contact au niveau du joint de l'embase des bornes électriques de sortie. 3/ Le voyant de surchauffe est allumé. 4/ La machine s'est mise en sécurité car surchauffe. Attendre qu'elle refroidisse pour reprendre votre activité de soudage. 5/ Vérifier si la sonde thermique fonctionne. Remplacez-la si elle est endommagée. 6/ Vérifier si la sonde thermique est débranchée. Rebranchez-la si nécessaire.
Le porte-électrode devient très chaud.	Le courant nominal du support d'électrode est inférieur au courant réel. Bien adapter le courant en le remplaçant par une capacité nominale élevée.
Projections de soudage excessives en mode MMA.	La polarité du poste à souder est incorrecte, inversez-la pour une meilleure qualité de soudage.

9. Schema électrique





890, ROUTE DE REALPANIER – 84310 MORIERES-LES-AVIGNON

TEL : 04 86 26 01 37 – FAX : 04 86 26 01 38

EMAIL : contact@easyweld.fr

www.easyweld.fr

