Easyweld

contact@easyweld.fr

www.easyweld.fr

MANUEL D'UTILISATION

CE

ProArc 250

POSTE A SOUDER MMA

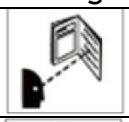
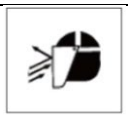
Veuillez lire ce manuel avec attention avant d'utiliser cette machine. Conservez-le

Table des matières

Sécurité 3
Informations techniques 5
Installation 6
Mise en place MMA 6
Utilisation TIG LIFT 7
Face avant 8
Description du panneau de commande 8
Table de soudage 9
Description d'une opération de soudage 9
Précautions d'utilisation et mesures de sécurité 10
Conditions de travail 10
Mesures de sécurité 10
Précautions 10
Maintenance et vérifications quotidiennes 11
Maintenance 11
Vérifications quotidiennes 12
Dépannage et diagnostique 13
Vérification des éléments en cas de panne 14
Schéma électrique 15

Sécurité

Il est impératif de lire ce qui suit pour assurer votre sécurité et celle de votre entourage.

	Lire le manuel d'utilisation. Utiliser les accessoires fournis par le fabricant uniquement.
	Certains composants peuvent exploser. Toujours porter une visière de protection et des vêtements à manches longues.
	L'électricité statique peut endommager les composants électroniques.
	Utiliser une visière ou une cagoule de soudage adaptée. Utiliser des vêtements adaptés à la pratique du soudage.
	Un choc électrique peut entrainer la mort. Ne pas toucher les pièces nues sous tension lorsque le poste est relié à son alimentation électrique. Utiliser des gants secs et isolés.
	Les gaz et vapeurs peuvent être dangereux pour la santé. Ils sont produits lors de la réalisation de soudure. L'inhalation de ces gaz et vapeur est dangereuse pour la santé.
	Utiliser une protection oculaire avec une teinte adaptée à la pratique du soudage. Cette teinte varie suivant l'intensité et doit être vérifiée.
	L'utilisation continue de l'appareil peut entrainer une surchauffe. Patienter le temps que l'appareil refroidisse.
	Une bouteille de gaz endommagée présente un risque d'explosion. Les bouteilles de gaz sont sous haute pression. Elles doivent être manipulées et stockées avec précaution en accord avec les règles de sécurité en vigueur.
	Les pièces venant d'être soudées peuvent causer des brûlures sévères.
	Risque de départ de feu et d'explosion. La réalisation d'une soudure entraine un risque de départ de feu. La zone de travail doit être vide de tout produit inflammable ou explosif.

	Le champ magnétique peut perturber le fonctionnement des Pacemakers, consulter un médecin avant l'utilisation.
	Ne pas souder en hauteur sans équipements de sécurité adaptés.
	La chute d'un appareil présente un risque d'accident pouvant entrainer des blessures.

- Avant de travailler, sécuriser la zone de travail dans laquelle le poste à souder sera utilisé.
- Le câble d'alimentation ne doit pas être tendu durant les opérations.
- Ne pas utiliser l'appareil sur une surface instable.
- Utiliser la poignée pour déplacer l'appareil. Ne pas tirer sur les câbles de puissance ou d'alimentation.
- Déplacer l'appareil et la bouteille de gaz séparément. Utiliser la poignée de l'appareil pour le déplacer.
- Un usage non conforme est interdit.

ATTENTION ! Cet appareil est conçu pour un usage professionnel dans des conditions industrielles et pour être utilisé par un personnel qualifié et habilité selon les normes en vigueur.

ATTENTION ! Cet appareil de classe A n'est pas destiné à un usage résidentiel dont l'alimentation électrique est distribuée au travers d'un réseau domestique. Des problèmes de compatibilité électromagnétique pourraient survenir sur les appareils à proximité.

- Après ouverture de la caisse de transport, vérifier que l'appareil est exempt de dégâts dus au transport. Contacter votre revendeur le cas échéant.
- L'appareil ne doit être utilisé que par un personnel ou un client correctement formé à son utilisation.
- Lors de l'installation, le raccordement électrique devrait être effectué par un électricien qualifié.

Informations techniques

		PROARC 250
Tension d'alimentation (V)		AC 230 V monophasé
Fréquence alimentation (Hz)		50/60
Plage de puissance de sortie (A)	MMA	30-250
	TIG	10-250
Facteur de marche (%)		50%
Fonction hot start (A)		0-100
Fonction Arc Force (A)		0-100
Capacité de soudage (mm)		0,5-6
Diamètre d'électrode utilisable (mm)		1,6 - 5
Poids (kg)		11
Dimensions (mm)		460 x 220 x 375

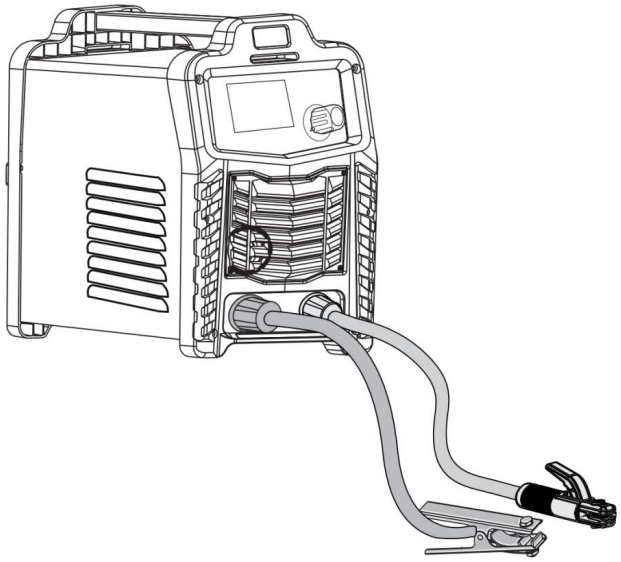
Installation

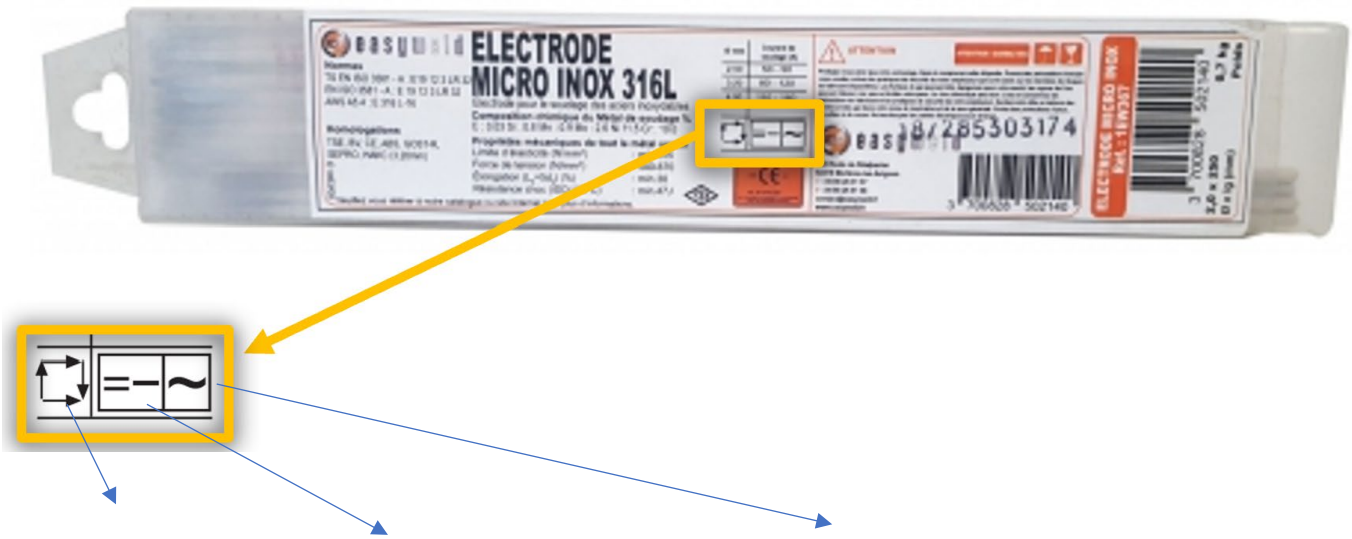
Mise en place MMA

La soudure à l'électrode est aussi appelée procédure MMA (Manual Métal Arc). C'est le plus ancien procédé de soudure et le plus polyvalent.

Le procédé MMA utilise une électrode enrobée. Un arc électrique se forme entre le bout de l'électrode et la pièce à souder. La chaleur dégagée par l'arc électrique fait fondre simultanément la pièce à souder et l'électrode, créant ainsi le bain de fusion. L'enrobage, en fondant, génère une atmosphère protégeant le bain de fusion de l'oxydation et forme par la suite un laitier recouvrant le cordon de soudure.

Il existe différents types d'enrobage, chacun apportant des spécificités techniques au comportement de l'arc et au cordon de soudure.
Le type d'enrobage conditionne la polarité à laquelle l'électrode doit être reliée.
Ces informations sont indiquées sur l'emballage d'origine de l'électrode.





Position de soudage **Polarité de l'électrode** **Capacité de travail en alternatif**

Utilisation TIG LIFT

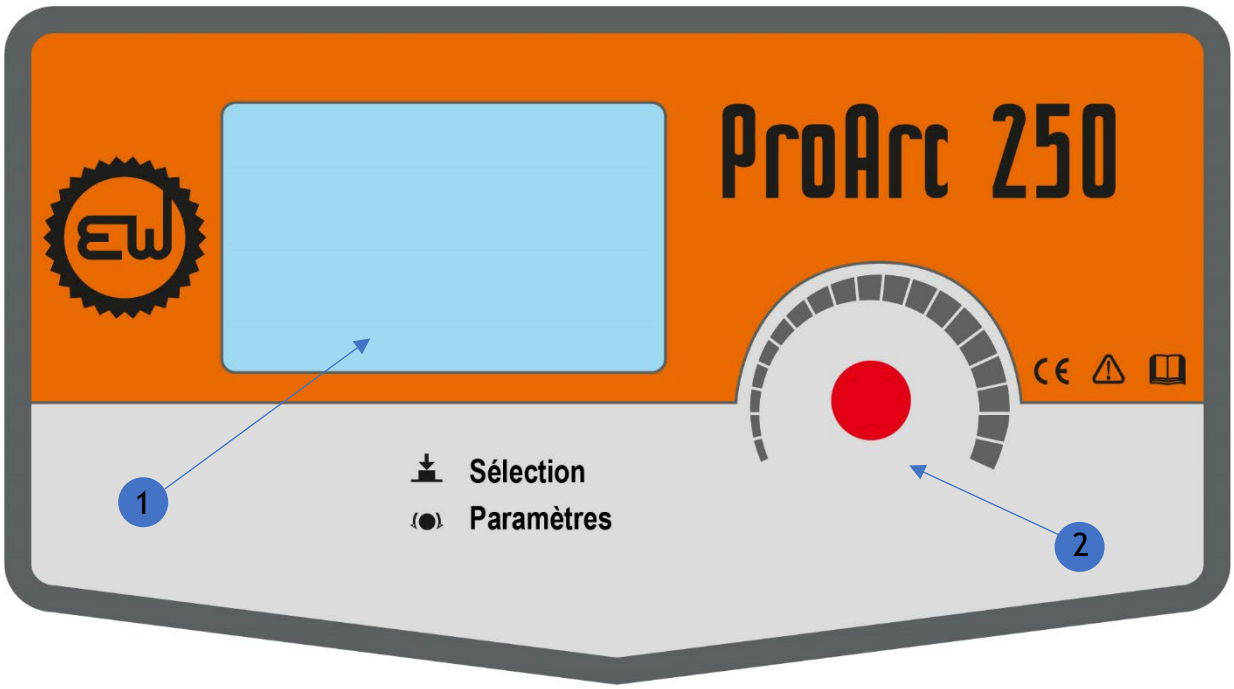
Dans le procédé TIG (Tungstène Inerte Gaz), l'amorçage de l'arc est effectué sous protection gazeuse inerte (Argon) entre la pièce à souder et une électrode non fusible en tungstène pur ou allié avec des additifs.

Le procédé TIG est spécialement recommandé pour son aspect esthétique et la qualité de la liaison qu'il permet, sans qu'il soit nécessaire d'effectuer un nettoyage laborieux des pièces après soudage. Cependant, cela exige une préparation correcte des pièces et un nettoyage des surfaces à souder. Le gaz de protection utilisé sera toujours de l'Argon pur et son débit dépendra de l'intensité demandée. Les propriétés mécaniques du métal d'apport doivent être similaires à celles des matériaux à souder.

1. Connecter la torche TIG valve à la polarité Négative de l'appareil.
2. Connecter la pince de masse à la polarité Positive de l'appareil.
3. Connecter le raccord de gaz de la torche à un régulateur de débit, lui-même installé sur une bouteille d'Argon comprimé. Régler le débit du régulateur selon l'intensité du courant de soudage.

Face avant

Description du panneau de commande

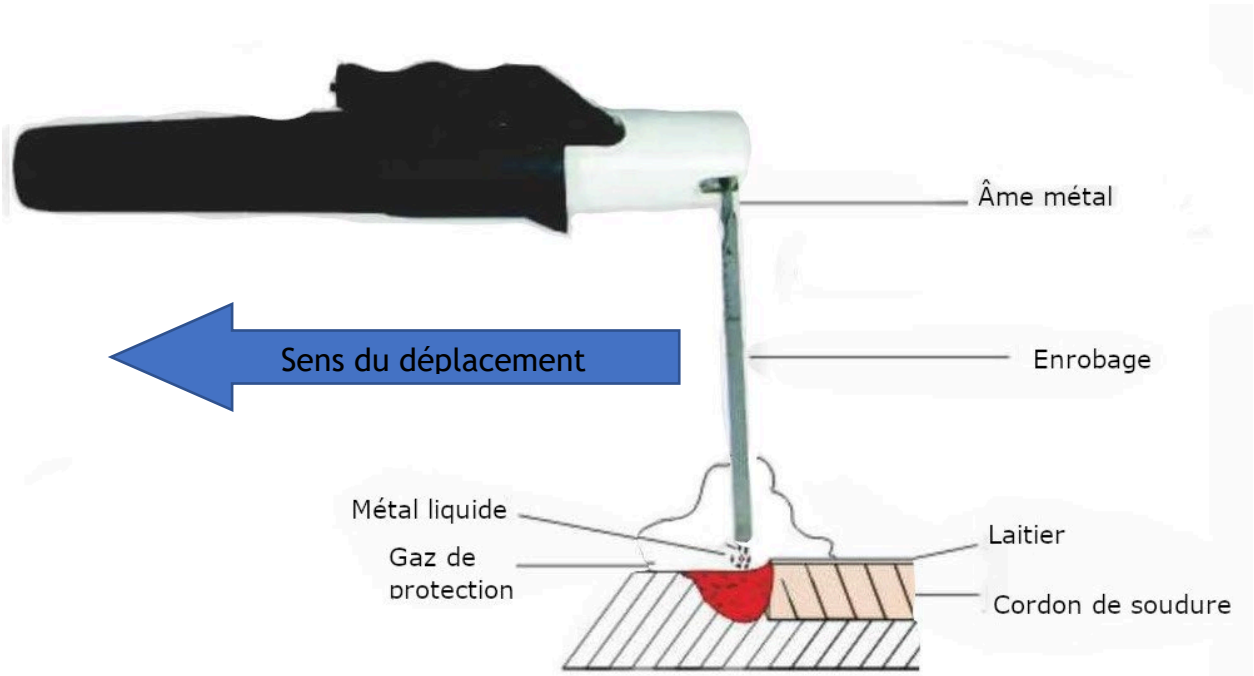


1	ECRAN LCD	MODE	MMA – TIG LIFT
		VRD	Fonction d'abaissement de la tension à vide
		CURRENT	Intensité du courant de soudage
		HOT START	Améliore l'amorçage
		ARC FORCE	Stabilise l'arc et prévient le collage
		ELECTRODE	Intensité préréglée selon le diamètre de l'électrode
2	ENCODEUR	Presser pour sélectionner un paramètre	Tourner pour ajuster la valeur

Table de soudage

Epaisseur à souder max	1,6mm	2,0mm	<3,0mm	<5,0mm	<10mm	>8mm
Intensité	40A	55A	70A	110A	160A	200A
Diamètre d'électrode	1,6	2,0	2,5	3,2	4,0	5,0

Description d'une opération de soudage



Relier la pince porte électrode et la pince de masse aux embases de puissance de l'appareil en respectant les polarités renseignées par le fabricant de l'électrode.

- Les électrodes enrobées Rutile se branche communément au pôle Négatif.
- Les électrodes enrobées Basique se branche communément au pôle Positif.

Installer la pince de masse sur la pièce à souder. La pince doit être installé au plus proche de la zone à souder.
Insérer une électrode dans la pince porte électrode.
Attention : ne jamais poser la pince porte électrode équipée d'une baguette directement sur une pièce métallique reliée à la pince de masse afin d'éviter un amorçage accidentel.

L'amorçage de l'arc s'effectue en grattant la pièce à souder de la pointe de l'électrode. Lors du contact, le courant se met à circuler entre la pièce et l'électrode ce qui échauffe le point de contact au point de fondre l'âme en métal.
L'enrobage, en fondant, génères un gaz protégeant le cordon de soudure de l'air ambiant et améliorant la stabilité de l'arc électrique. En refroidissant, il crée une couche solide appelé « laitier » qu'il faut éliminer après refroidissement du cordon.

Lors d'une soudure à l'électrode, l'opérateur « Tire » le cordon de soudure, cela évite d'inclure du laitier au cœur du cordon ce qui fragiliserai la soudure.

Précautions d'utilisation et mesures de sécurité

Conditions de travail

Température optimale d'utilisation : Entre -10°C et 40°C.
Ne pas souder en plein soleil ou sous la pluie. Protéger l'appareil de l'eau.
Ne pas souder dans un environnement présentant un risque inflammable, poussiéreux ou corrosif.

Mesures de sécurité

Cet appareil est équipé de protection contre les surtensions, les surintensités et contre les températures excessives et s'éteindra automatiquement dans des conditions autres que celles spécifiées comme utilisation standard.

Précautions

1. Assurer une bonne ventilation.

Ce poste à souder est un petit appareil, au travers duquel un courant important circule, la ventilation naturelle ne fournissant pas le refroidissement nécessaire l'appareil est équipée d'un système de refroidissement interne. L'opérateur doit vérifier que les ouïes de ventilation ne soient pas obstruées. La distance entre l'appareil et la pièce à souder ne doit pas être inférieure à 30 cm. L'opérateur doit toujours faire attention à maintenir une ventilation correcte de l'appareil car cela impactera non seulement la qualité du soudage, mais également la durée de vie de l'appareil.

2. Prévenir des surtensions.

Les valeurs indiquées dans le chapitre « Informations techniques » doivent être respectées. Dans des conditions de fonctionnement normales, le circuit de compensation garanti que la tension soit stable. Une tension d'alimentation supérieure à la valeur autorisée peut endommager l'appareil. L'opérateur doit être pleinement conscient de ce risque et être capable de prendre les mesures appropriées.

3. Surintensité

Si la capacité standard est dépassée, l'appareil peut se mettre en sécurité et cesser de fonctionner. Cela signifie que la charge standard a été dépassée ou que la température excessive a déclenché l'interrupteur thermique, ce qui a provoqué l'arrêt de l'appareil. Dans cette situation, ne débranchez pas la fiche d'alimentation afin de permettre au ventilateur de refroidir l'appareil.

Maintenance et vérifications quotidiennes

Maintenance

a) Avec de l'air comprimé sec, évacuer toute accumulation de poussière. Si l'appareil opère dans un espace empli de poussière ou de fumée, un nettoyage approfondi s'impose au moins une fois par mois
b) La pression de l'air comprimé doit être régulée et ne doit pas excéder 4 bars afin de prévenir tout dommage sur les composants internes de l'appareil.
c) Vérifier le bon état des connecteurs de puissance, appliquer un serrage suffisant et éliminer toute trace d'oxydation à l'aide de papier de verre ou autre support abrasif avant reconnexion.
d) Eviter que de l'eau pénètre à l'intérieur de l'appareil, éviter l'exposition prolongée à l'humidité. Si cela devait survenir, souffler et sécher l'appareil avant de réaliser un test au mégohmmètre afin d'être assuré de la bonne isolation de l'appareil.
e) Si l'appareil ne doit pas être utilisé pendant un long laps de temps, ranger le dans son emballage d'origine et stocker le dans un endroit sec.

ATTENTION !
Toutes les opérations de maintenance et vérifications doivent être réalisées machine éteinte et déconnectée de l'alimentation électrique. Contrôler l'absence de tension avant ouverture de l'appareil.

Vérifications quotidiennes

SOURCE DE COURANT		
Elément	Vérification	Remarques
Panneau de contrôle	➢ Fonctionnement, état des touches et réactivité des encodeurs ➢ Fonctionnement du voyant de mise sous tension	Peut provoquer une instabilité de l'arc
Ventilation	Etat et bruit du ventilateur.	Nettoyer les débris et éviter leur accumulation
Partie puissance	➢ Absence de bruits anormaux lorsque l'appareil est sous tension. ➢ Absence d'odeur anormale lorsque l'appareil est sous tension ➢ Etat du revêtement, absence de point chaud.	
Externe	➢ Serrage des connexions. ➢ Serrage des vis de carrosserie.	

CABLES		
Elément	Vérification	Remarques
Câbles de puissance	➢ Usure de l'isolant ➢ Etat du connecteur, de son serrage, de son manchon isolant	➢ Vérification rapide quotidienne ➢ Vérification complète et approfondi régulièrement.
Câble d'alimentation	➢ Bonne tenue de la fiche dans la prise murale. ➢ Verrouillage du câble côté machine. ➢ Usure de l'isolant, coupure, déchirure.	
Liaison à la terre	Vérifier la connexion et la continuité entre les équipements adjacents.	

Dépannage et diagnostique

Notes : les étapes suivantes doivent être réalisées pas un électricien qualifié. Avant la réalisation des opérations de maintenance, il est conseillé de faire vérifier cette qualification par votre revendeur.

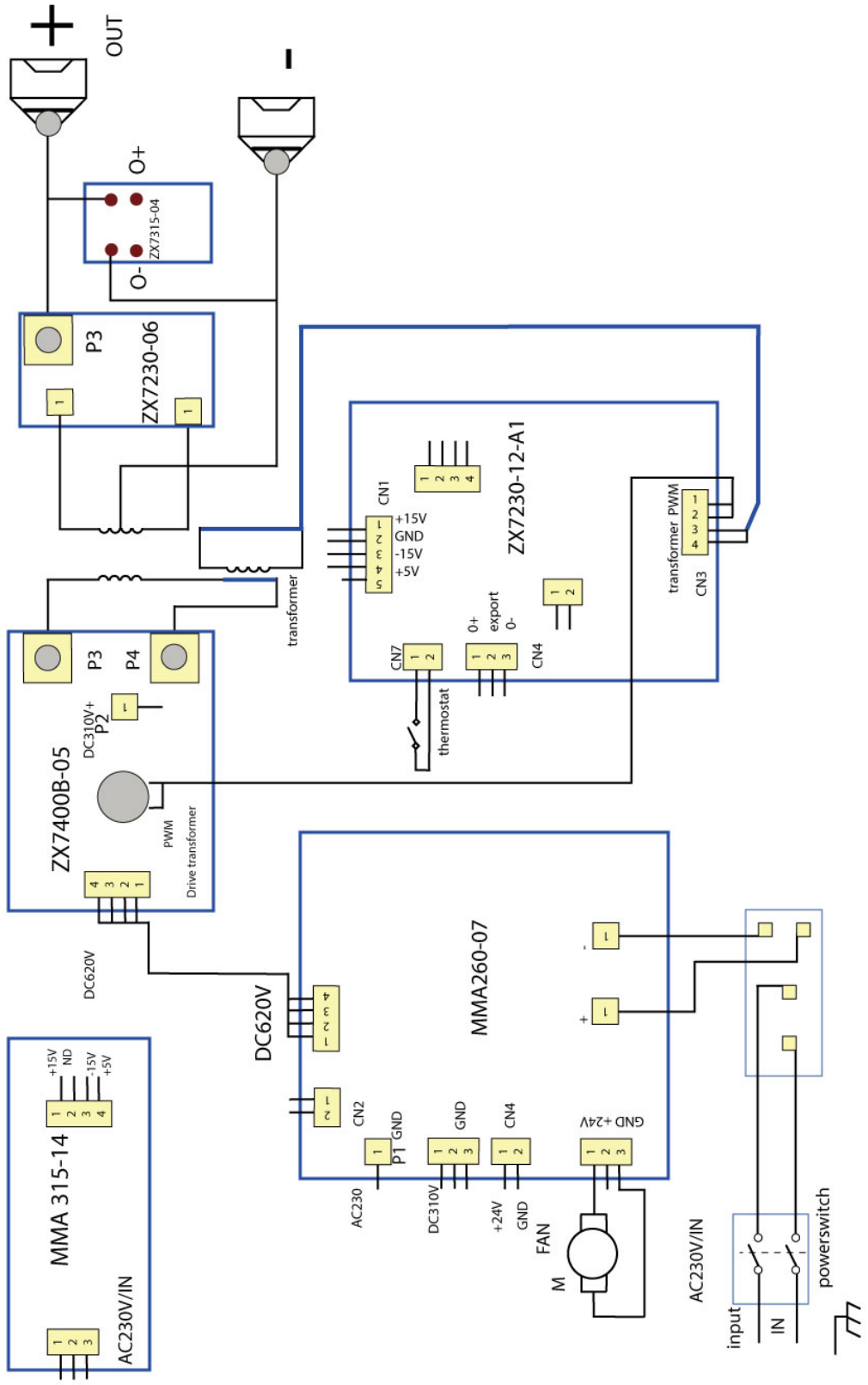
Dysfonctionnements	Cause / Solution
L'écran est éteint Le ventilateur ne tourne pas Pas de courant de soudage	➢ Vérifier que l'interrupteur est sur « on ». ➢ Vérifier la tension d'alimentation. Il est possible que l'appareil soit branché sur le 380V, ce qui a déclenché la protection contre les surtensions. ➢ Alimentation 220V instable (câble d'alimentation trop long) ➢ Contrôler l'état du pont redresseur. ➢ Il y a un défaut d'alimentation de la carte de contrôle (contacter votre revendeur).
L'écran est allumé Le ventilateur tourne Pas de courant de soudage	➢ Vérifier que les embases de puissance soient bien connectées. ➢ Vérifier les connexions du secondaire. ➢ Le circuit de contrôle est endommagé. (Contacter votre revendeur)

Même en cas d'occurrence anormale, comme une défaillance du soudage, une instabilité de l'arc, une soudure défectueuse ; il ne faut pas conclure trop rapidement à une panne.
Le poste fonctionne normalement, les phénomènes anormaux cités ci-dessus sont souvent causés par des raisons qui ne peuvent pas être qualifiées de panne, telles que : un fusible fondu, une connexion mal serrée, un interrupteur oublié, une erreur de réglage, un câble débranché, etc…
Par conséquent, veuillez effectuer un contrôle approfondi avant de procéder à un diagnostic de panne en vue d'une réparation, un nombre considérable de « pannes » peuvent être résolues d'une manière inattendue.

Vérification des éléments en cas de panne

Eléments Et vérification / Défauts		Pas de courant de soudage	Pas de ventilation	Mauvais amorçage	Arc instable	Bords de la soudure irréguliers	Présence de soufflures
Coffret d'alimentation et disjoncteur principal	Absence d'alimentation Mauvaise connexion	X	X	X	X	X	
Câble d'alimentation	Câble débranché Mauvaise connexion Signes de surchauffe		X	X	X	X	
Fonctionnement de la source de courant	Etat de l'interrupteur	X	X	X	X	X	
Circuit de gaz (de la bouteille à la torche)	Etat des connexions Tuyau endommagé		X				X
Torche de soudage	Serrage des accessoires					X	
Etat de la pièce à souder et longueur des câbles de puissance	Présence d'huile, de rouille, de peinture, de résidus Câbles trop longs			X	X	X	X
Câbles de puissance	Section de câble insuffisante Mauvais serrage des raccords Mauvaise conduction électrique du métal à souder	X		X	X	X	
Réglages des paramètres de soudage	Confirmer les réglages et paramètres d'opération : intensité, position de soudage, vitesse de déplacement, et longueur des câbles			X	X	X	

Schéma électrique



Easyweld

890, Route de Réalpanier
84310 Morières-les-Avignon
Tél. : 04 86 26 01 37
contact@easyweld.fr
www.easyweld.fr