

MANUEL D'UTILISATION



EasyMig 300

POSTE A SOUDER MIG/MAG



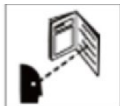
**Veillez lire ce manuel avec attention avant
d'utiliser cette machine. Conservez-le**

Table des matières

Sécurité	3
Informations techniques.....	5
Connexion des polarités	6
Mise en place MIG/MAG.....	6
Mise en place MMA.....	7
Face avant.....	8
Description du panneau de commande	8
Sélection du procédé.....	9
Utilisation en mode MIG manuel.....	9
Utilisation en mode MIG synergique acier.....	10
Tables de soudage MIG-MAG.....	11
Utilisation MMA (électrode enrobée).....	12
Précautions d'utilisation et mesures de sécurité	13
Conditions de travail	13
Mesures de sécurité	13
Précautions	13
Maintenance et vérifications quotidiennes	14
Maintenance	14
Vérifications quotidiennes.....	15
Dépannage et diagnostique	16
Vérification des éléments en cas de panne.....	17
Schéma électrique.....	18

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.



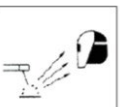
Utiliser une visière ou une cagoule de soudage adaptée. Utiliser des vêtements adaptés à la pratique du soudage.



Un choc électrique peut entraîner 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.



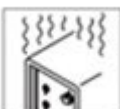
Les gaz et vapeurs peuvent être dangereux pour la santé. Ils sont produits lors de la réalisation de soudure. L'inhalation de ces gaz et vapeur est dangereuse pour la santé.



Utiliser une protection oculaire avec une teinte adaptée à la pratique du soudage. Cette teinte varie suivant l'intensité et doit être vérifiée.



Les pièces en mouvement représentent un risque de blessures.



L'utilisation continue de l'appareil peut entraîner 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.



Le fil amené dans la torche représente un risque de blessures.



Risque de départ de feu et d'explosion. La réalisation d'une soudure entraîne 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 entraîner 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

Le soudage MIG/MAG est un procédé de soudage à l'arc dans lequel le métal d'apport, sous la forme d'un fil, est emmené à l'aide d'un système de dévidage à galets au bout d'une torche dans laquelle circule le courant de soudage généré par l'appareil. Un arc électrique est amorcé entre la pièce à souder et le bout du fil, créant un bain de fusion. L'arc et le bain sont tous deux protégés par une atmosphère gazeuse s'échappant de la torche ou, dans le cas d'un fil fourré, généré par le flux contenu dans le fil lui-même. Ce procédé se révèle très polyvalent par l'étendue de ses applications : selon le diamètre de fil utilisé et le gaz de protection choisi, le soudage de fines tôles de même que celui de pièces de fortes épaisseurs est possible, et cela en acier et en aluminium.

		EasyMig 300		
Tension d'alimentation (V)		AC 400V triphasé		
Consommation max/eff		15,9A/10,1A		
Fréquence (Hz)		50/60		
Plage de puissance (A)	MIG/MAG	40-300		
	TIG	10-250		
	MMA	30-250		
Facteur de marche		40%	60%	100%
		300A	245A	190A
Dévidage		Intégré		
Vitesse de dévidage		2-15 m/min		
Capacité de soudage (mm)		0,5-5		
Diamètre de fil utilisable (mm)		0,8 à 1,2		
Masse (kg) avec chariot		36		
Dimensions (mm) sur chariot		820 x 420 x 620		

Connexion des polarités

Mise en place MIG/MAG

1. Relier le raccord EURO de la torche sur l'embase du poste.
2. Connecter le raccord de la pince de masse sur la polarité adéquate : négative (-) pour le fil plein avec gaz, positive (+) pour le fil fourré sans gaz. La torche doit être reliée à la polarité inverse : positive (+) avec gaz, négative (-) sans gaz.



Fil plein avec GAZ (ArCO²)



Fil fourré sans gaz

3. Installer le régulateur de débit de gaz (débilitre) sur la bouteille de gaz. Raccorder le débilitre au poste à souder. Ouvrir la vanne du régulateur avec précaution et régler le débit sur 15 l/min. Cette étape n'est pas nécessaire lors de l'utilisation de fil fourré sans gaz.
4. Installer les galets de dévidage adaptés au type et au diamètre de fil utilisé.
5. Charger la bobine de fil sur l'axe du support bobine
6. Désengager le levier de pression du galet supérieur et engager le fil dans la rainure du galet prévue à cet effet.
7. Vérifier que les galets soient adaptés au fil utilisé, la valeur de la rainure est inscrite face visible du galet. Vérifier également le diamètre du tube contact situé en bout de torche.
8. Verrouiller le galet presseur en position fermé à l'aide du levier et ajuster la pression exercée sur le fil en fonction de la matière du fil (2,5 pour de l'Acier). Si la pression est trop faible, le galet patinera sur le fil, si la pression est trop forte, le galet déformera le fil rendant le dévidage difficile.
9. Une fois l'appareil allumé, presser la gâchette de la torche afin d'emmener le fil en bout de torche.

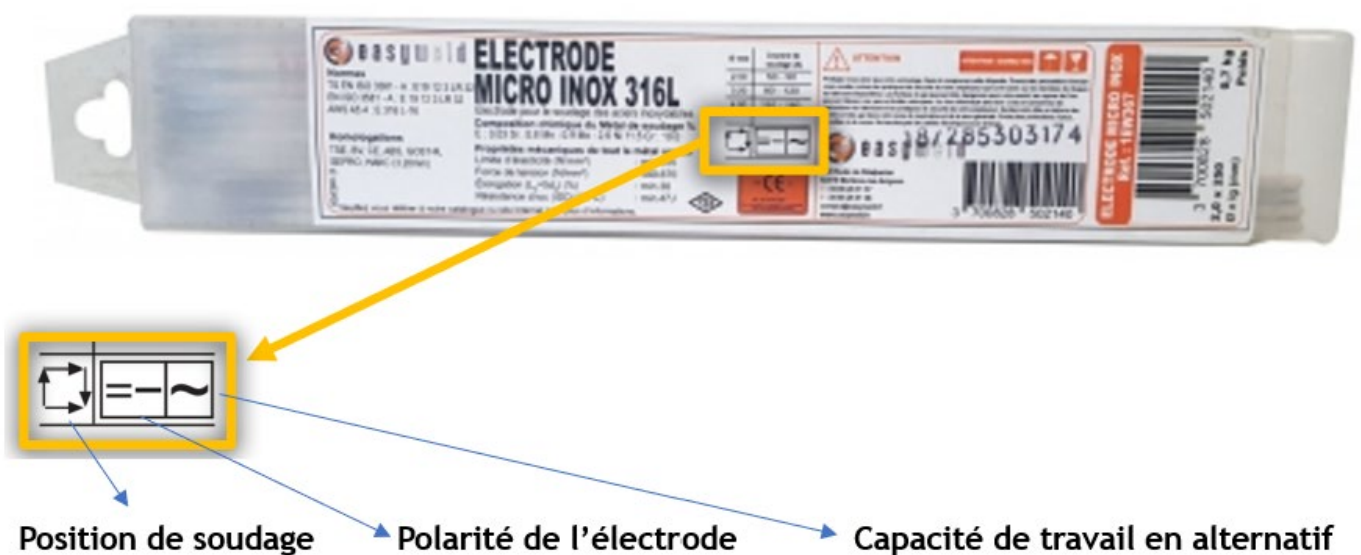
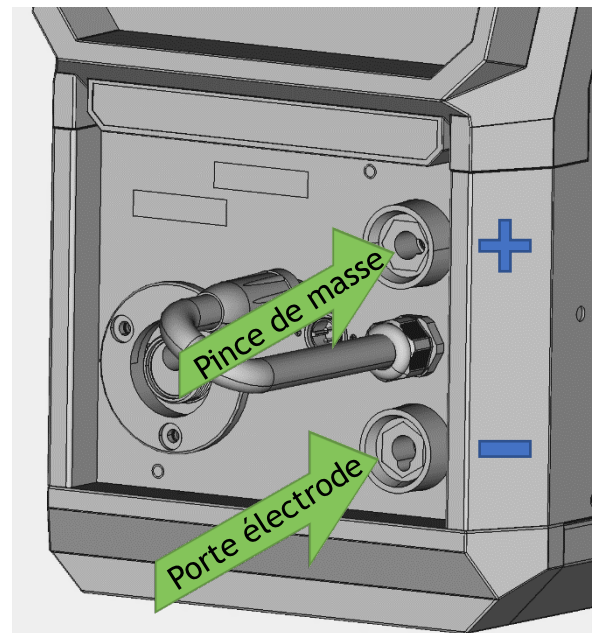
Mise en place MMA

La soudure à l'électrode est aussi appelée procédure MMA (Manual Metal 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.

Connecter la pince porte électrode et la pince de masse conformément aux indications fournies par le fabricant de l'électrode enrobée utilisée.

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.



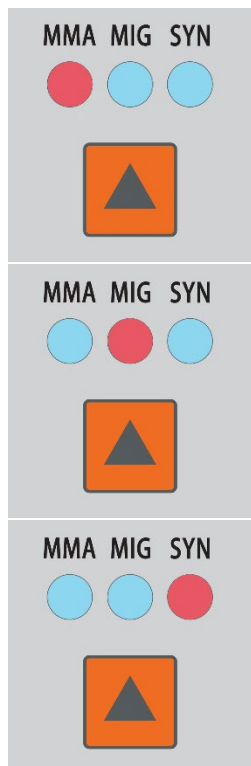
Face avant

Description du panneau de commande



- 1 Affichage de la Tension
- 2 Réglage de la tension
- 3 Touche de sélection du procédé
- 4 Affichage de la Vitesse de dévidage / Intensité
- 5 Réglage de la Vitesse de fil / Intensité
- 6 Touche de réglage du diamètre de fil (synergie acier)

Sélection du procédé



MMA, électrode enrobée

L'utilisateur règle le courant de soudage à l'aide du bouton rotatif droit.

Permet le soudage de tous les diamètres d'électrode.

MIG-MAG (réglage manuel)

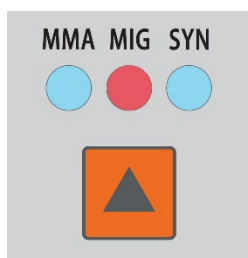
L'utilisateur règle la tension et la vitesse de dévidage séparément.

Idéal pour les fils fourrés et autres métaux non pris en charge par la synergie.

MIG-MAG (réglage synergique Acier)

L'utilisateur renseigne le diamètre de fil d'apport. Le réglage de la puissance se fait à l'aide du bouton rotatif droit. La correction de la hauteur d'arc se fait avec le bouton rotatif gauche.

Utilisation en mode MIG manuel



Sélectionner le mode MIG

Dans ce mode, aucun pré-réglage n'est disponible.



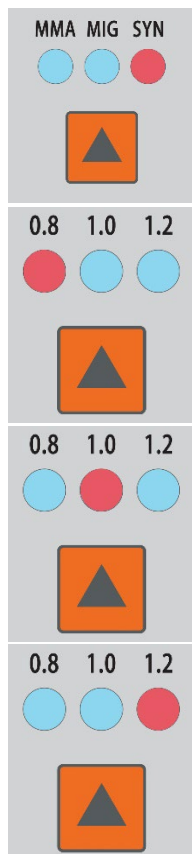
Le bouton rotatif gauche permet de régler la tension en fonction du diamètre de fil utilisé et du travail à réaliser



Le bouton rotatif droit permet de régler la vitesse de dévidage en fonction de la tension et du diamètre de fil utilisé

L'utilisateur ajuste ces paramètres afin de trouver un équilibre entre fusion du fil et avance du fil. Un réglage efficace se reconnaît à la succession rapide de court-circuit entre le fil et la pièce, sans que le fil ne vienne taper dans le bain de fusion.

Utilisation en mode MIG synergique acier



Sélectionner le mode de soudage SYN.

Dans le mode, la tension s'ajuste automatiquement à l'intensité ou à la vitesse de dévidage demandée.

Soudage en fil de 0,8.

- Convient au soudage des fines épaisseurs ($\leq 3\text{mm}$), petite ferronnerie, assemblages légers, ...

Soudage en fil de 1,0.

- Convient au soudage des pièces générales ($< 5\text{mm}$), ferronnerie générale, construction.

Soudage en fil de 1,2.

- Convient au soudage industriel ($> 4\text{mm}$), construction lourde, assemblage industriel



Le bouton rotatif gauche permet de régler la hauteur d'arc en ajustant la tension.

Si le fil fond avant de toucher la pièce, réduire légèrement la tension.

Si le fil tape dans le bain de fusion, augmenter légèrement la tension.

En mode Synergique, l'utilisateur renseigne le diamètre de fil utilisé et règle la puissance du poste à l'aide du bouton rotatif de droite. Le bouton rotatif de gauche est utilisé pour ajuster les propriétés de l'arc selon la position de soudage.



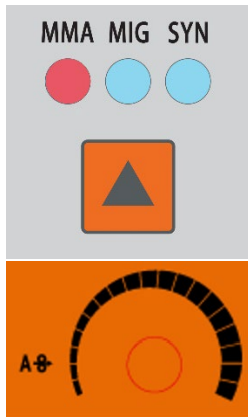
Le bouton rotatif droit permet de régler la vitesse de dévidage/l'intensité.

Modifier ce paramètre ajuste automatiquement la tension pour fournir le meilleur résultat.

Tables de soudage MIG-MAG

Valeurs de référence et mode de transfert MAG ACIER fil plein par Diamètre de fil					
Epaisseur (mm)	Tension (V)	Intensité (I)	Court-Circuit	Globulaire	Spray Arc
1	1,5	16	40	0.6	
		17	60		
		18	80		
2	3	19	100	0.8	
		20	120		
		21	140		
		22	160		
4		23	180	1.2	0.8
		24	200		
		25	220		
		26	240		
		27	260		
		28	280		
6		29	300	1.0	0.8
		30	320		
10		31	340		1.2

Utilisation MMA (électrode enrobée)



Sélectionner le mode de soudage MMA

Dans ce mode le poste génère un courant de soudage de façon constante, veiller à isoler les éléments sous tension (pince de masse, pince porte-électrode) afin d'éviter les amorçages accidentels

Intensité

Régler l'intensité du courant à l'aide du bouton rotatif de droite.

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

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

Un appareil correctement installé avec une protection contre les surtensions, les surintensités et contre les températures excessives s'éteindra automatiquement dans des conditions autres que celles spécifiées d'utilisation standard. Cependant, une utilisation prolongée (par ex. surtension) peut endommager le poste à souder. Par conséquent, les directives suivantes doivent être suivies :

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. Attention à la capacité

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, que la température a déclenché l'interrupteur thermique, ce qui a provoqué l'arrêt de l'appareil. Le voyant lumineux du panneau de commande du poste à souder s'allume. Dans cette situation, ne débranchez pas la fiche d'alimentation pour 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 rempli 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 (Scotch Brite) avant reconnexion.
- d) Éviter 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.
- f) Toutes les 300 heures d'utilisation, effectuer une opération maintenance du système de dévidage : éliminer tout résidu présent, vérifier l'état des charbons du moteur, lubrifier le motoréducteur interne ainsi que les roulements, mais surtout pas les galets d'entraînement.

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	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 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	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 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	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Etat du système de dévidage, du tube capillaire, du guide fil. Serrage des connexions. ➤ Serrage des vis de carrosserie. 	

TORCHE DE SOUDAGE

Elément	Vérification	Remarques
Buse	Serrage efficace, déformation.	Occasionne des soufflures.
	Absence de résidus/projections.	Peut endommager la torche (l'utilisation d'anti-adhérent est recommandée)
Tube contact	Serrage efficace	Peut endommager le filetage.
	Dégâts et occlusion de l'orifice	Provoque une instabilité de l'arc, des coupures d'arc.

CABLES

Elément	Vérification	Remarques
Câbles de puissance	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Usure de l'isolant ➤ Etat du connecteur, de son serrage, de son manchon isolant 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vérification rapide quotidienne ➤ Vérification complète et approfondi régulièrement.
Câble d'alimentation	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 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 par un électricien qualifié. Avant la réalisation des opérations de maintenance, il est conseillé de faire vérifier cette qualification par votre revendeur.

Problèmes	Cause / Solution
L'écran est éteint Le ventilateur ne tourne pas Pas de courant de soudage	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vérifier que l'interrupteur est sur « on ». ➤ Vérifier la tension d'alimentation. ➤ 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	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vérifier que les embases de puissance soient bien connectées. ➤ Vérifier les connexions du secondaire. ➤ Le câble de commande de la torche est endommagé. ➤ Le circuit de contrôle est endommagé. (Contacter votre revendeur)
L'écran est allumé Le ventilateur tourne Voyant de défaut allumé	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cela peut être dû à une surintensité. Eteindre l'appareil quelques minutes puis le redémarrer. ➤ Cela peut être dû à la protection thermique. Ne pas éteindre l'appareil, le ventilateur évacuera le surplus de chaleur en quelques minutes. ➤ Cela peut être dû à un défaut interne. (Contacter votre revendeur)
Dysfonctionnements	Solution
Voyant de tension éteint Le ventilateur ne tourne pas Pas de courant de soudage	<ul style="list-style-type: none"> ➤ L'interrupteur est endommagé ➤ Vérifier que le circuit d'alimentation soit sous tension ➤ Vérifier l'état du câble d'alimentation
Voyant de tension allumé Le ventilateur ne tourne pas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 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)

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.

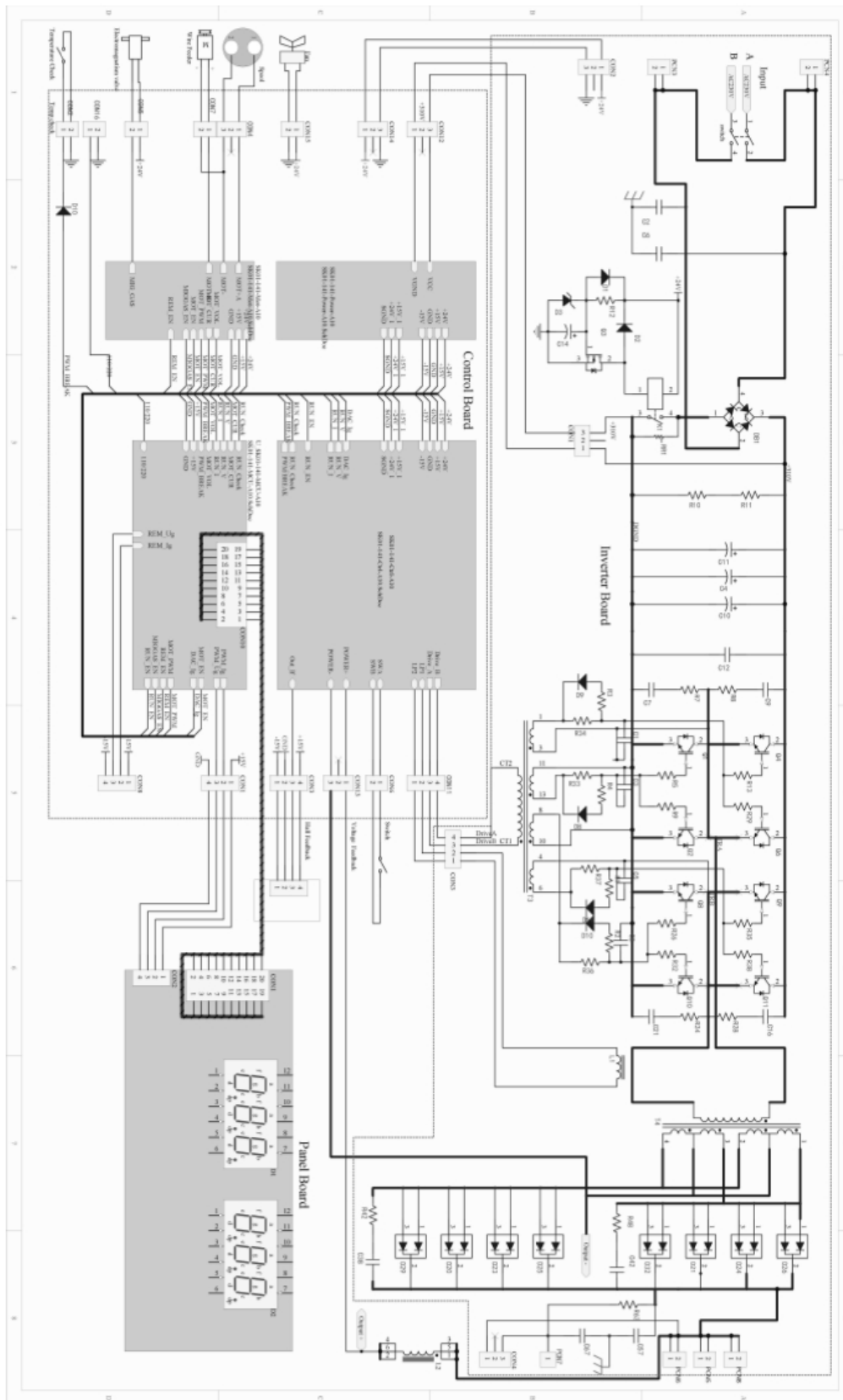
Le poste fonctionne normalement, les phénomènes anormaux cités ci-dessus sont souvent causés par des raisons qui ne peuvent pas être qualifiées de panne, telles que : un fusible fondu, une connexion mal serrée, un interrupteur oublié, une erreur de réglage, un câble débranché, une fuite du tuyau de gaz, 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 de manière inattendue.

Vérification des éléments en cas de panne

Défauts		Pas de courant de soudage	Pas de ventilation	Mauvais amorçage	Arc instable	Bords de la soudure irréguliers	Présence de soufflures
Eléments Et vérification							
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	
Bouteille de gaz et débitre	Ouverture de la vanne Charge de la bouteille Valeur du débit Etat du raccord				X		X
Circuit de gaz (de la bouteille à la torche)	Etat des connexions Tuyau endommagé		X				X
Torche de Soudage	Pliure, cassure du faisceau de torche Cohérence des accessoires			X	X	X	
Torche de soudage	Serrage des accessoires					X	
Câbles de puissance et de commande de la torche	Déconnectés Endommagés par un objet lourd	X	X		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	
Réglages des paramètres de soudage	Confirmer les réglages et paramètres d'opération : intensité, fréquence, position de soudage, vitesse de déplacement, et longueur des câbles			X	X	X	

Schéma électrique





Easyweld

contact@easyweld.fr
www.easyweld.fr



Easyweld

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