ProArc 160

ProArc 200

1. Préface

Cher utilisateur,

Merci d'avoir choisi un poste à souder de la marque Easyweld.

La gamme des postes ProArc est composée d'onduleurs pour une utilisation MMA et TIG Lift Arc. Leur principe de fonctionnement se base sur la technologie PWM (Pulse Width Modulation ou en français MLI (Modulation de Largeur d'Impulsions)) et l'utilisation de composants de puissance IGBT afin de rectifier la fréquence de 50Hz vers un courant DC, puis d'onduler celui-ci à très haute fréquence (jusqu'à 40KHz) et enfin de réduire sa tension pour rectification.

Grâce à la technologie PWM, de forts courants peuvent être créés et utilisés pour le soudage. Cela nous permet d'adopter un format de machine plus léger, plus mobile et plus efficace quant à ses propriétés électriques.

Pour faciliter votre utilisation de ce produit et garantir la sécurité de votre entourage, nous vous recommandons de lire ce manuel d'utilisation avec la plus grande attention avant toute installation et utilisation de votre équipement.

2. Table des matières

Préface 2

Table des matières 3

1. Avant l'utilisation 5

1.1. Consignes de sécurité 5

Les consignes de sécurité à respecter 6

Manutention, lieu d'installation 10

1.2. Manutention 10

1.3. Lieu d'installation 10

Pièces du dispositif 11

1.4. Equipements 11

1.5. Raccordement des câbles 11

1.6. Dénomination et fonction des composants 12

1.6.1. Interrupteur général 12

1.6.2. Connecteur face avant 12

1.6.3. Panneau de contrôle 13

1.6.4. Face arrière 13

Informations techniques 14

1.7. Détails techniques 14

1.8. Description des éléments 14

1.9. Schéma de câblage interne/externe 16

1.10. Réglage des paramètres du poste 17

Raccordement et connexions 18

1.11. Connexions face arrière 18

1.12. Connexions face avant 19

1.12.1. Connexion de la masse 19

1.12.2. Connexion de la pince porte électrode (électrode rutile) 19

Instructions d'utilisation 20

1.13. Précautions avant et après utilisation 20

1.13.1. Avant utilisation 20

1.13.2. Après utilisation 21

1.14. Déroulement d'une opération 21

1.14.1. Réalisation d'une soudure 21

1.14.2. Instruction d'utilisation 22

1.15. Facteur de marche 22

Maintenance 23

1.16. Inspection de routine 23

1.16.1. Source de courant 23

1.16.2. Câbles 24

1.16.3. Dépoussiérage et nettoyage interne 24

1.16.4. Maintenance globale de la source de courant 24

Détections des pannes 25

1.17. Détection et diagnostique 25

1.18. Résolution des problèmes 26

1. Avant l'utilisation

1.1. Consignes de sécurité

- Avant utilisation, assurez-vous d'avoir lu et compris ce manuel pour garantir une utilisation appropriée.
- Les instructions notées dans ce manuel ont pour but d'assurer la sécurité de l'utilisateur et de son entourage lors de l'utilisation du matériel afin d'éviter tous dégâts ou blessures accidentels.
- La sécurité a été prise en compte tout au long de la production de l'appareil, de sa conception à sa fabrication ; assurez-vous de vous conformer aux instructions pour éviter tout accident pouvant conduire à des blessures graves ou à un décès.

SIGNAL D'ALARME	SIGNIFICATION
[IJ	DANGER EXTREME
◇!	DANGER
⚠	ATTENTION

1.2. Les consignes de sécurité à respecter

DANGER Afin d'éviter tout risque d'accident majeur, veillez à respecter les consignes suivantes.

1. N'utilisez jamais ce matériel en dehors de son domaine d'application.
2. Veuillez prêter attention à l'état de la prise électrique utilisée, à l'environnement de travail et à l'utilisation du matériel, à l'utilisation et à la disposition des bouteilles de gaz comprimé, au maintien des pièces travaillées ainsi qu'à leur évacuation, à l'emplacement du rebut destiné aux déchets issue du soudage, etc… Assurez-vous d'être en tout point conforme aux directives internes de votre entreprise.
3. Ne laissez aucun personnel non concerné accéder à l'espace de travail.
4. Concernant les personnes équipées d'un appareil de régulation cardiaque (pacemaker), une dérogation médicale est nécessaire, veillez à vous maintenir à une distance de sécurité raisonnable d'un poste à souder en cours d'utilisation.
5. Toute installation, entretien, supervision doit être réalisée par une personne ayant les compétences techniques et professionnelles liées à l'utilisation d'un poste à souder.
6. Pour assurer la sécurité de tous, veuillez prendre pleinement conscience du contenu de ce manuel et demandez au personnel devant utiliser cet équipement d'avoir toutes les connaissances techniques relatives à l'utilisation d'un poste à souder.

DANGER Afin d'éviter les chocs électriques, suivez les instructions ci-dessous.

Tout contact avec les parties sous tension du secondaire peut induire des électrisations, une électrocution ou des brûlures sévères.

1. Ne touchez jamais les parties sous tension.
2. Demandez à un électricien de relier le poste à souder ainsi que l'équipement proche à la terre.
3. Durant toute opération d'installation ou de maintenance, l'alimentation électrique doit être coupée depuis le tableau électrique correspondant. Avant toute opération, patienter 5min afin de vous assurer que les condensateurs soient déchargés.
4. N'utilisez jamais un câble sous dimensionné ou endommagé de façon à révéler tout ou partie du conducteur.

5. Assurez-vous de la bonne isolation des câbles.
6. N'utilisez jamais le poste à souder avec le carter retiré.
7. Utilisez des gants isolants secs.
8. Utilisez des équipements adaptés pendant le travail en hauteur (grille, harnais).
9. Effectuez régulièrement l'entretien et la maintenance ; n'utilisez pas le matériel tant que les parties endommagées ne sont pas réparées.
10. Lorsque le poste n'est pas utilisé, coupez toute alimentation électrique reliée au poste.
11. Utilisez la fonction antichoc électrique lorsque vous soudez en alternatif dans des endroits exigus ou en hauteur.

DANGER Afin d'évider la nuisance due à des fumées de soudage et des gaz, veuillez utiliser les équipements de protection appropriés

Les fumées et les gaz de soudage sont dangereux pour la santé.
Dans des espaces confinés, elles peuvent causer une suffocation due au manque d'oxygène

1. Afin de prévenir l'intoxication au gaz, la suffocation, etc. …, veuillez travailler uniquement dans des espaces désignés, équipés de protections respiratoires adaptées.
2. Afin de prévenir ces risques dus aux fumées de soudage et autres, assurez-vous d'utiliser un système d'évacuation des fumées spécifiques et un équipement respiratoire approprié.
3. En cas de soudage dans une cuve, une chaudière, une coque, etc.…, les gaz produits par le soudage sont plus lourds que l'air et stagneront au fond. Assurez-vous donc qu'un système de ventilation soit en place et que des équipements adaptés soient disponibles.
4. Lors du soudage dans un espace confiné, assurez-vous d'obtenir une surveillance de votre superviseur et préparez des équipements de protection respiratoire.
5. Ne procédez à aucun soudage dans une zone contenant des dégraissants, des détergents, des solvants, des diluants, de la peinture, …
6. Lors du soudage de pièces en acier avec un placage, un enrobage, une galvanisation, des fumées toxiques peuvent être produites, donc utilisez toujours des équipements de protection respiratoire.

DANGER Pour prévenir tout risque de feu, d'explosion, de déflagration, etc. ..., veuillez suivre les recommandations suivantes :

- Les projections et les pièces chaudes qui viennent d'être soudés peuvent provoquer un incendie.
- Une mauvaise disposition des câbles peut créer des courants induits dans certains matériaux tels que l'acier. Un tel courant peut entraîner une augmentation de la température de ces matériaux et provoquer un départ de feu.
- Ne pas souder un contenant (bidon, réservoir, cuve…) avec des produits inflammables, sinon, une explosion peut se produire.
- Ne pas soudez un récipient fermé hermétiquement, une explosion peut se produire.

1. Eloignez tout produit inflammable du lieu de soudage.
2. Ne pas souder à proximité de gaz inflammables
3. Ne pas conserver les pièces venant d'être soudées à proximité de produits inflammables.
4. Assurez-vous de l'isolation des cosses de connexion, des embases.
5. Positionnez la pince de masse au plus près de votre zone de soudage.
6. Ne soudez pas des éléments tels que des tuyaux de gaz sous pression.
7. Assurez-vous de la présence d'un extincteur à proximité de votre zone de travail afin de prévenir tout départ de feu.

DANGER Afin de vous prévenir des risques liés au soudage tels que les arcs de soudage, les projections, les matières en fusion, le bruit veuillez utiliser des équipements de protection appropriés.

- L'arc peut provoquer une irritation des yeux et des brûlures cutanées.
- Les projections et la matière en fusion peuvent brûler vos yeux et votre peau.
- Le bruit peut affecter votre audition.

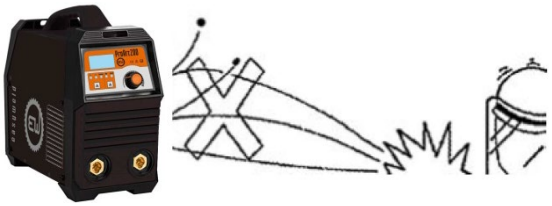
1. Lors du soudage ou de l'observation du soudage, utilisez un masque de soudage suffisamment teinté.
2. Veuillez porter des lunettes de protection.
3. Veuillez utiliser des protections corporelles adaptées telles qu'un équipement en cuir (gants, tablier, guêtres, manchettes).
4. Installez un rideau de soudage afin de protéger les personnes situées à proximité des risques liés à l'arc.
5. En cas de bruit important, veillez à utiliser des protections auditives adaptées.

2. Manutention, lieu d'installation

2.1. Manutention

DANGER Tout transport doit impérativement se faire à plat. Le poste doit être correctement protégé de façon à éviter toute collision ou accrochage.

2.2. Lieu d'installation

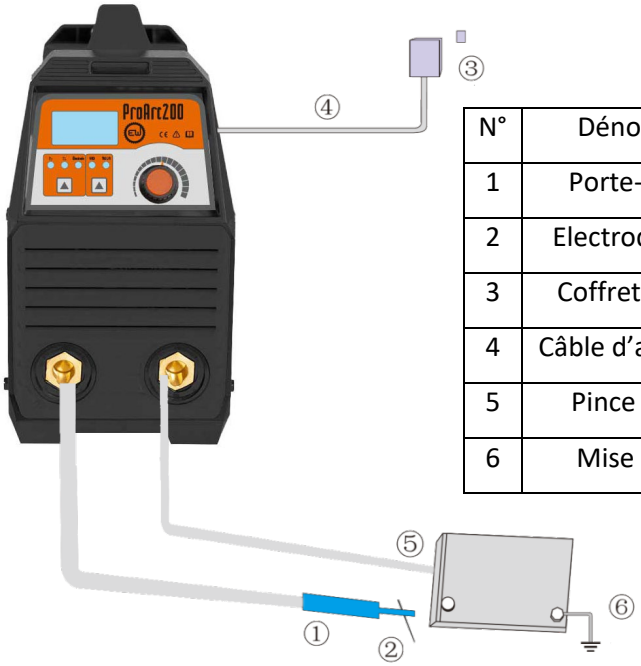
Placer le poste à souder dans une salle étanche, sans soleil direct, faible humidité et peu de poussière (température ambiante 10° à 40°C).	Aucun corps étranger conducteur ne doit entrer dans l'alimentation électrique de soudage. 
Maintenir l'alimentation électrique de soudage à plus de 20 cm du mur. Deux postes doivent être à plus de 30 cm de distance lorsqu'ils sont placés en parallèle.	Effectuer le soudage TIG dans un endroit sans courant d'air (sinon, utiliser un paravent, une tente de soudage, etc. …).

DANGER Ce produit doit être utilisé à l'intérieur ; il est recommandé de ne pas l'utiliser dans un endroit exposé aux intempéries.

Dans le cas où ce produit serait exposé à la pluie, des gouttes d'eau pourraient s'infiltrer dans le logement des composants de puissance ; si cela devait se produire, un accident majeur pourrait survenir. Par conséquent, veuillez contacter un professionnel afin d'effectuer une vérification ainsi qu'une maintenance appropriée.

3. Pièces du dispositif

3.1. Equipements



N°	Dénomination	Recommandations techniques
1	Porte-électrode	300 A
2	Electrode enrobée	1,6 à 3,2 mm
3	Coffret électrique	1-Phase 220 V
4	Câble d'alimentation	> 2,5 mm²
5	Pince de masse	300 A
6	Mise à la terre	> 4 mm²

Information Le schéma des connections du poste à souder est indiqué ci-dessus. Assurez-vous d'utiliser les équipements adéquats (porte-électrode, pince de masse), dans le cas contraire, les performances du poste à souder pourraient en être affectés.

3.2. Raccordement des câbles

Attention **Mesures d'étanchéification**

Lorsque l'appareil est utilisé dans des conditions impliquant un contact avec de l'eau, assurez-vous de prendre des mesures garantissant l'étanchéité des connexions électriques. Si de l'eau venait à entrer dans les connexions, la résistance de l'isolation pourrait être réduite et un court-circuit pourrait apparaître entrainant un disfonctionnement de l'appareil.

Assurez-vous de prêter une grande attention lors de la connexion des câbles :

- La longueur et le diamètre du câble doivent être choisis en conséquence ; autrement, les performances de soudage de l'appareil seront affectées par la baisse de tension du câble.

Ainsi, lors de la connexion du câble, veuillez prendre en considération les points suivants :

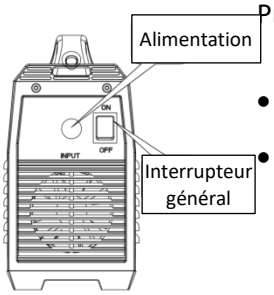
- La relation entre la longueur du câble et sa section ;
- Limité au minimum la longueur de câble utilisé ;
- Toute boucle crée affectera les performances de soudage ;
- Utilisez des câbles entiers en évitant les rallonges intermédiaires.

3.3. Dénomination et fonction des composants

3.3.1. Interrupteur général

Attention **À propos de l'alimentation secteur**

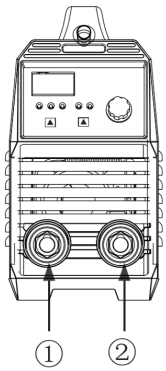
Dans l'éventualité de l'utilisation d'un générateur électrique, veillez à débrancher l'appareil de celui-ci avant démarrage.



Procédure d'allumage et d'arrêt de l'interrupteur général :

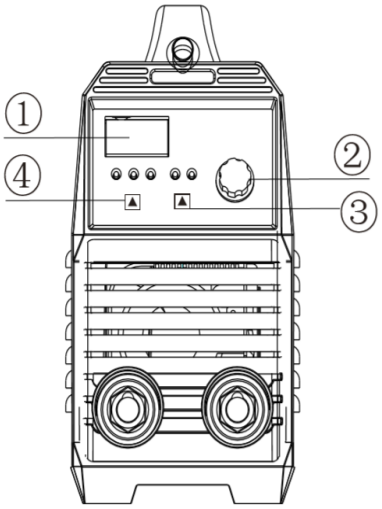
- La machine est allumée quand l'interrupteur est en position ON
- La machine est éteinte quand l'interrupteur est en position OFF

3.3.2. Connecteur face avant



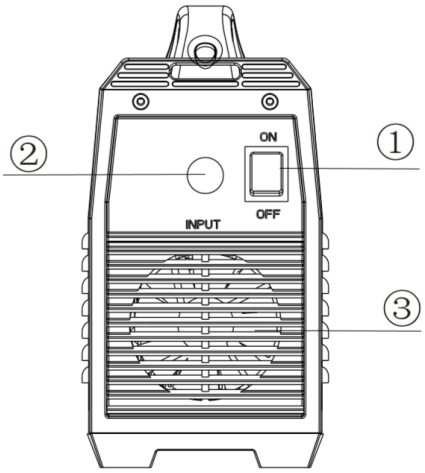
①	Embase négative (-) - Raccorder la pince porte-électrode
②	Embase positive (+) - Raccorder la pince de masse

3.3.3. Panneau de contrôle



①	Ecran digital Affiche la valeur du courant de soudage
②	Potentiomètre de réglage Permet le réglage du courant du soudage
③	Sélection du procédé de soudage MMA, LIFT ARC TIG
④	Paramètres Permet le réglage du courant de soudage, de l'arc force et du « hot start »

3.3.4. Face arrière



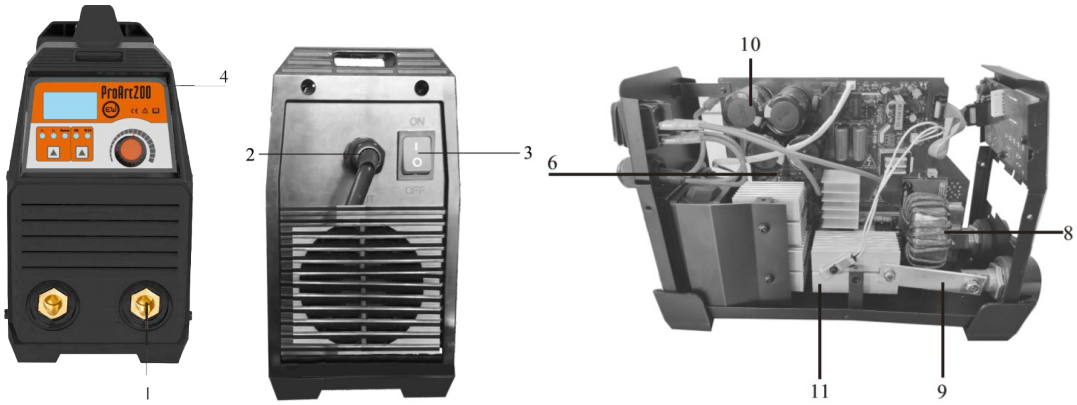
①	Interrupteur général Coupe l'alimentation interne du poste à souder
②	Câble d'alimentation Lors du raccordement du câble, vérifier sa fixation
③	Ventilateur Grille d'aération d'entrée d'air. Ne pas obstruer

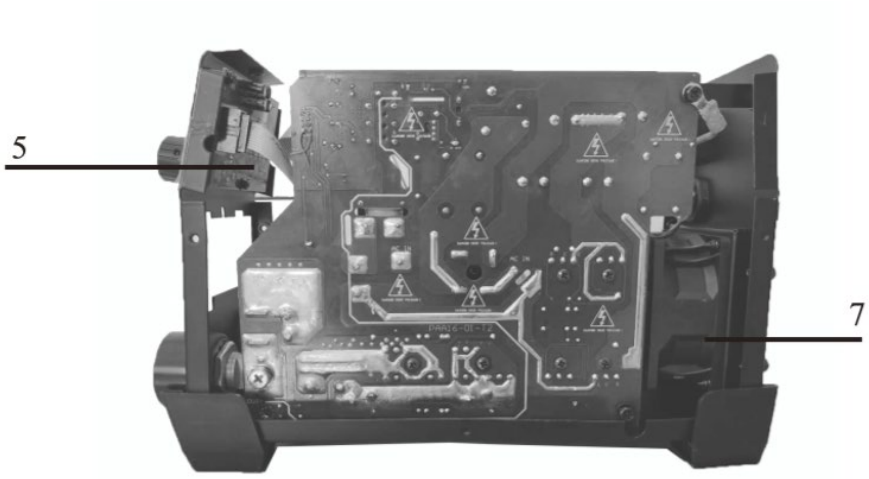
4. Informations techniques

4.1. Détails techniques

Paramètres	ProArc 160	ProArc 200
Tension d'alimentation (V)	220 V 50/60 Hz	
Puissance nominale (KVA)	6,8	9
Tension à vide (V)	60	60
Plage d'utilisation (A)	10 - 160	10 - 200
Tension de sortie nominale (V)	26,4	28
Facteur de marche (% à 25°C)	60	
Consommation à vide (W)	30	
Efficience (%)	85	
Facteur de puissance (cos ϕ)	> 0,73	
Isolation	F	
Indice de protection	IP21S	
Masse (Kg)	4,6	
Dimensions (mm)	315 x 130 x 265	

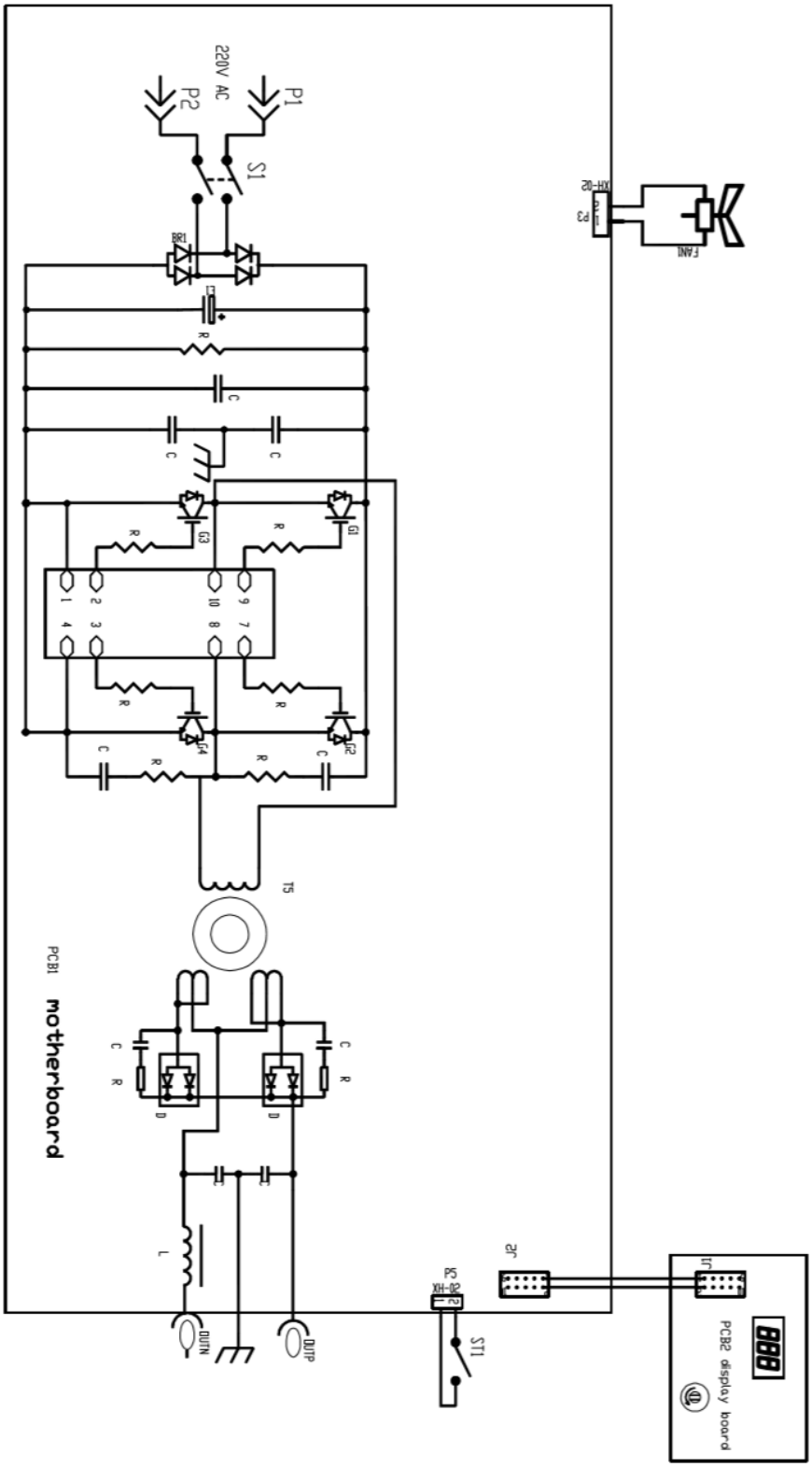
4.2. Description des éléments





N°	Dénomination	Remarques
1	Embase ¼ de tour	Connecte les accessoires
2	Presse étoupe	Fixe le câble d'alimentation
3	Interrupteur	Ouvre et ferme le circuit
4	Panneau de contrôle	Réglage et voyants de défaut
5	Ecran digital	Affiche l'intensité
6	IGBT	Composants de puissance
7	Ventilateur	Refroidi les composants
8	Transformateur principal	Réduit la tension et régule
9	Connecteur de sortie	Conduit le courant
10	Condensateurs	Régule le poste
11	Radiateur	Aide à évacuer la chaleur

4.3. Schéma de câblage interne/externe



4.4. Réglage des paramètres du poste

- Le type et le diamètre de l'électrode dépendent principalement de la pièce à souder, de ses propriétés mécaniques, de l'épaisseur du cordon souhaité et de la position de soudage adoptée.

La relation entre l'épaisseur de la pièce à l'électrode est notée ci-dessous ;

Épaisseur de la pièce (mm)	＞1	2	3	4 à 5	6 à 12	>13
Diamètre de l'électrode (mm)	1,5	2	3,2	3,2 à 4	4 à 5	5 à 6

- Courant de soudage : l'intensité est principalement déterminée par le type et le diamètre d'électrode utilisé, l'épaisseur du cordon souhaité, de la position de soudage adoptée et du nombre de passes à réaliser ; lorsque la soudure est réalisée à plat, l'intensité peut être réglée en fonction d'une formule empirique :

I=K*D

I : intensité **K : facteur empirique** **D : diamètre de l'électrode**

Diamètre électrode (mm)	ϕ1,6	ϕ2 à 2,5	ϕ3,3	ϕ4 à 6
Facteur empirique (A/mm)	20 à 25	25 à 30	30 à 40	40 à 50

En position verticale ou en plafond, l'intensité de soudage devra être de 10-20% inférieure à celle d'une soudure à plat ; lors d'une soudure en angle (cornière), elle devrait être supérieure de 10-20%. Les électrodes en alliage et en acier inoxydable peuvent rougir à cause de leur plus grande résistance électrique ; cela pouvant endommager l'enrobage il en résulterait une soudure de moindre qualité ; il est donc nécessaire d'ajuster le courant en proportion.

5. Raccordement et connexions

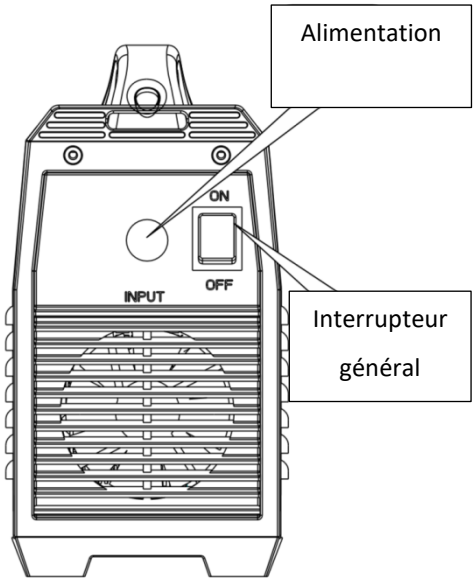
Danger Afin d'éviter tout risque de choc électrique, assurez-vous de suivre les instructions ci-dessous. Tout contact avec les parties sous tension peut induire des électrisations, une électrocution ou des brulures sévères.

Toute opération réalisée sur le panneau de contrôle devra être le fait d'une personne qualifiée ou ayant une connaissance du fonctionnement interne d'un poste à souder.

Avant toute opération, l'opérateur doit déconnecter le l'interrupteur général du poste à souder, le commutateur du coffret d'alimentation correspondant à cette machine. L'opération ne peut être effectuée tant que les condensateurs de l'appareil ne sont pas déchargés (veuillez patienter environ 5 minutes).

- Ne pas manipuler avec les mains mouillées.
- Assurez-vous de l'isolation correcte des pièces et conducteurs sous tension.

5.1. Connexions face arrière



Mise à la terre

ATTENTION : les tuyaux d'eau ainsi que les barres de renfort n'étant pas toujours reliés à la terre, veuillez ne jamais y relier la machine.

Raccordement de l'alimentation électrique

DANGER : veuillez installer une boite de raccordement pour chaque poste à souder.

Reliez le câble d'alimentation aux bornes de sortie du boitier de distribution électrique

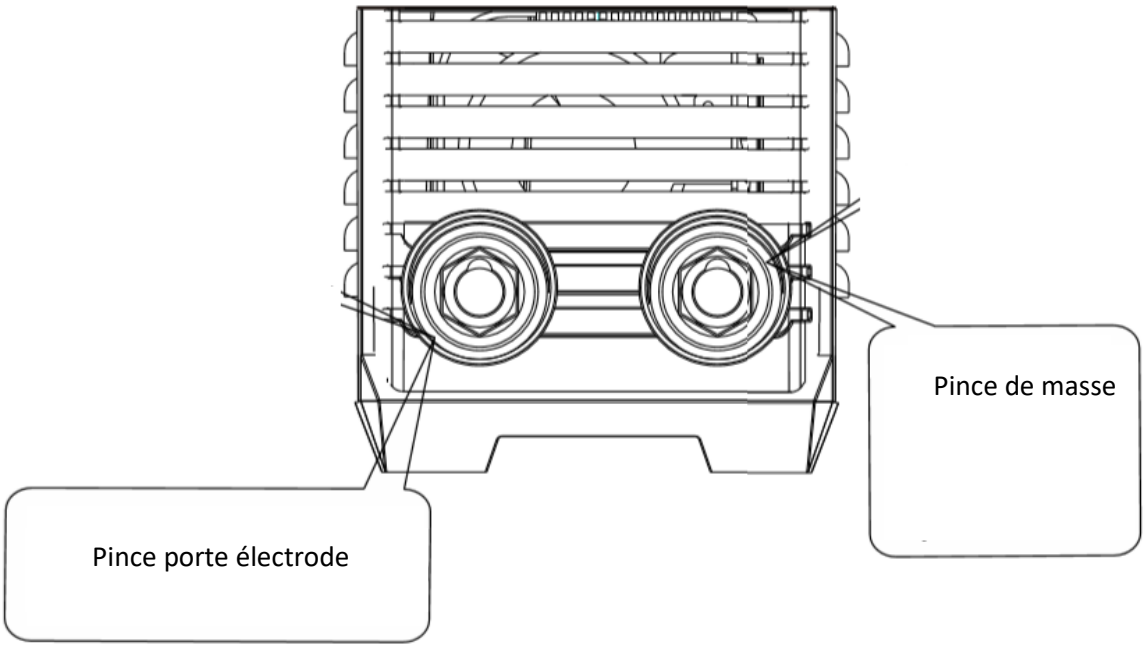
5.2. Connexions face avant

5.2.1. Connexion de la masse

Veuillez raccorder le connecteur ¼ de tour du câble de masse sur la borne positive (+) située à droite de votre machine.

5.2.2. Connexion de la pince porte électrode (électrode rutile)

Veuillez raccorder le connecteur ¼ de tour du câble de la pince sur la borne négative (-) située à gauche de votre machine.



6. Instructions d'utilisation

6.1. Précautions avant et après utilisation

6.1.1. Avant utilisation

DANGER Pendant le fonctionnement, assurez-vous d'utiliser des dispositifs de protection et un système d'échappement d'air pour vous protéger, vous et d'autres personnes, contre les dommages dus à la fumée de soudage et assurez un approvisionnement suffisant en oxygène.

Si l'opération de soudage est effectuée dans un espace confiné et/ou mal aéré, elle peut entraîner une carence en oxygène et une suffocation.

La respiration de fumée de soudage est très nocive pour le corps humain ; assurez-vous de fournir des méthodes d'échappement des fumées et d'échange d'air ou d'utiliser le dispositif de protection respiratoire.

ATTENTION Pendant le fonctionnement, assurez-vous d'utiliser des dispositifs de protection pour vous protéger, ainsi que votre entourage pour ne pas être blessé par l'arc, les éclaboussures, le bruit, etc… causés par le soudage.

Portez des vêtements de protection spéciaux, tels que des gants, des bottes de sécurité, etc pour protéger vos yeux et la peau exposée.

Veuillez utiliser un équipement de protection oculaire adapté à la pratique de la soudure.

1. Après avoir vérifié les connexions du poste à souder, veuillez vérifier la connexion des éléments suivants.
    - Pièce à souder à la masse
    - Poste à souder mis à la terre

2. Allumez la machine
    - Actionnez le commutateur général depuis le tableau électrique, puis allumez le poste à souder grâce à l'interrupteur situé à l'arrière du poste.

6.1.2. Après utilisation

1. Eteindre le poste à souder
    - Veuillez éteindre la machine, puis le commutateur général du tableau électrique

Attention Afin de garantir un refroidissement total du poste à souder, laissez le système de ventilation allumé pendant 5 minutes après l'arrêt du travail de soudage

6.2. Déroulement d'une opération

6.2.1. Réalisation d'une soudure

Grattez la surface de la pièce avec l'électrode afin de créer un court-circuit entre elles, puis retirez l'électrode afin d'amorcer l'arc.

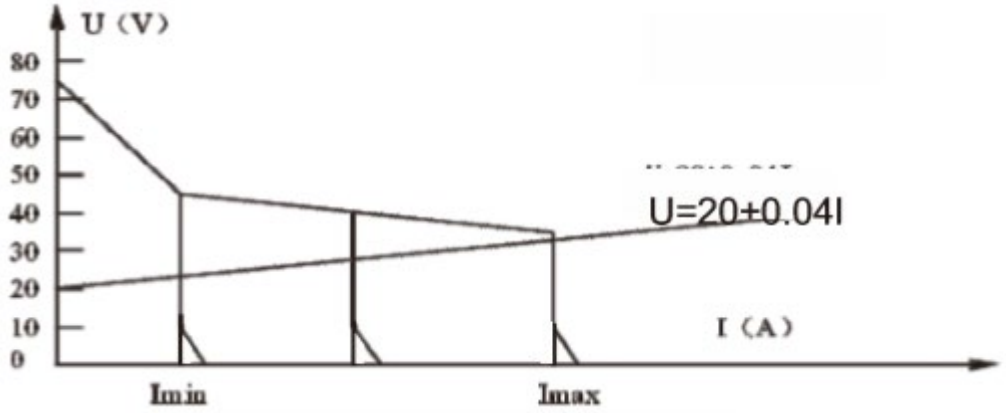
- Durant le procédé, lorsque l'arc est amorcé, observez avec attention le bain de soudage, conserver un bain de taille identique en ajustant l'angle et la position de l'électrode afin d'empêcher le métal en fusion de couler en dehors. Dans le même temps, conserver l'arc en mouvement rectiligne uniforme (vitesse et direction constante) dans le sens de la soudure. Aucune soudure de qualité ne peut être réalisée sans respecter ces paramètres.
- Lorsque la soudure des pièces est terminée, si l'arc est arraché il peut en résulter un effondrement du bain de soudure. Cela peut produire des soufflures et des fissures dues à des résidus gazeux dans le cordon. Afin d'éviter un effondrement du bain, les mesures suivantes doivent être appliquées.
    a) A la fin du cordon, immobilisez l'arc quelques instants ou remontez une petite section du cordon pour éteindre l'électrode
    b) Le soudage de structures imposantes peut permettre l'emploi d'une tôle de fin de soudage ; le cordon se terminera alors sur celle-ci.

6.2.2. Instruction d'utilisation

Fonction MMA

- Reliez le poste à souder à une alimentation électrique et allumez-le. Le poste effectue un contrôle automatique, le ventilateur se met à tourner. L'écran affiche la valeur du courant de sortie actuel.
- Manipulez le potentiomètre pour sélectionner une intensité de soudage appropriée en fonction de votre utilisation
- De manière générale, la correspondance entre le diamètre de l'électrode et l'intensité de soudage adéquate est : Φ2,5 : 70 à 100A Φ3,2 : 110 à 160A
- Veillez à ne pas utiliser l'appareil en dehors de ses plages de fonctionnement approprié.
- Une fois le travail effectué, éteignez l'appareil et déconnectez-le de l'alimentation électrique.

6.3. Facteur de marche



Ce poste à souder a un facteur de marche de 60%, ce qui signifie : un cycle de 10 min, à 210A en soudant 6min et au repos pendant 4min.

Durant un soudage dans des conditions réelles, cela donne une valeur de courant de 140A à 60% et une valeur de 108,4A à 100%

7. Maintenance - Inspection de routine

ATTENTION Sauf cas particulier, toute opération de maintenance doit être réalisée après avoir coupé l'alimentation électrique de l'appareil depuis le coffret d'alimentation. Le non-respect de cette règle peut entrainer un risque d'accident pouvant causer des chocs électriques, des brûlures et d'autres blessures sévères.

Afin de maximiser les performances de cet appareil et garantir la sécurité des opérations, il est important de réaliser ces inspections.

Lors de ces contrôles, une attention particulière doit être portée au bon état de la carrosserie et du panneau de contrôle. Les éléments suivants sont à contrôler afin de déceler tout dommage ou défaut de fonctionnement.

7.1. Source de courant

Eléments	Vérification	Remarque
Panneau de contrôle	Fonctionnement, réponse et état des boutons et de l'encodeur	
	Fonctionnement du voyant d'allumage	
Ventilateur	Bonne circulation de l'air, présence de bruit anormal	Si aucun son n'est produit ou si un bruit anormal est audible, une inspection interne est nécessaire.
Puissance	Vérifier qu'aucune vibration ou stridulation n'est produite lors de la mise sous tension	
	Vérifier l'absence d'odeur particulière lors de la mise sous tension	
	Vérifier l'absence d'étincelle lors de la mise sous tension	
Périphérique	Vérifier l'état de la carrosserie et de la visserie	

7.2. Câbles

Eléments	Vérifications	Remarques
Câble pince porte-électrode	Contrôler l'absence de pliures dans le câble. Vérifier le bon état du raccord, son serrage, ou toute présence de jeu	Il en résultera une instabilité de l'arc. Le câble doit être le plus droit possible lors du soudage.
Câble de masse	Absence d'abrasion, de dommages de l'isolant. Aucune mise à nu du conducteur et absence de jeu dans la connexion avec la pince et dans le raccord ¼ de tour.	Afin d'assurer la sécurité du personnel et le bon fonctionnement de l'équipement, réaliser les opérations de maintenance avec méthodologie. • Contrôle de routine : général et simple. • Maintenance : approfondie et minutieuse.
Câble d'alimentation	Branchement correct et sécurisé entre le poste et le coffret d'alimentation électrique. Bon état des connexions reliant le poste et le coffret d'alimentation électrique. Absence d'abrasion, de dommages de l'isolant et aucune mise à nu des conducteurs	
Mise à la terre	Bonne connexion des éléments. Liaison équipotentielle et sécurisée. Raccordement de la pièce à souder	Afin de prévenir tout courant de fuite et assurer la sécurité des personnes, effectuer des vérifications régulières.

7.3. Dépoussiérage et nettoyage interne

Les panneaux latéraux et supérieurs doivent être retirés afin d'évacuer la poussière et autres débris accumulés dans la source de courant à l'aide d'air comprimé (air sec) permettant le retrait de l'humidité présente.

7.4. Maintenance globale de la source de courant

Au-delà de la vérification d'absence d'odeur anormale, de traces de brûlures, de surchauffe et le bon état des connexions internes, concentrez-vous sur tous les points de vérification ne pouvant être vérifié lors des contrôles de routine.

8. Détections des pannes

8.1. Détection et diagnostique

Problèmes	Solution
Bain de fusion trop large et pas assez profond	Mauvaise polarité. Veuillez inverser les polarités de la pince porte-électrode et de la pince de masse.
Pas de tension à vide	• La protection contre les surintensités est activée, veuillez éteindre l'appareil et le redémarrer après l'arrêt complet de celui-ci. • La protection thermique s'est enclenchée. Eteindre l'appareil pendant 2-3 minutes pour lui permettre de refroidir grâce à sa ventilation, le poste redeviendra alors opérationnel. • Le circuit de puissance est endommagé, veuillez débrancher l'appareil et déconnecter le transformateur principal. Si le problème persiste : a) Si le voyant de défaut est toujours allumé, cela indique un défaut des IGBT, remplacez-les par des composants de même valeur. b) Les diodes de redressement secondaire sont peut-être endommagées, contrôlez le circuit et remplacez-les avec des composants de même valeur.
Pas de réglage de courant	• Le potentiomètre de réglage est peut-être endommagé. Remplacez-le si nécessaire. • La carte face avant peut-être endommagée. Remplacez-la si nécessaire. • L'écran d'affichage est peut-être endommagé. Remplacez-le si nécessaire.
Alimentation électrique disjoncte	Les IGBT sont endommagés, remplacez-les. Un remplacement de la carte mère peut être envisagé.
Courant de soudage trop faible	• La tension d'entrée est peut-être trop basse (200 V). • Le câble d'alimentation est de trop faible section (4mm²). • Les câbles de puissance sont trop longs (les raccourcir ou augmenter leur section). • Le panneau de contrôle est endommagé, veuillez le remplacer.

8.2. Résolution des problèmes

Eléments et vérification / Défauts		Pas de courant de soudage	Pas de ventilation	Mauvais amorçage	Arc instable	Bords de la soudure irréguliers
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
Pince porte-électrode	• Pliure, cassure du câble • Mauvais état de la pince			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
Pince de masse	• Section de câble insuffisante • Mauvais serrage des raccords • Mauvaise conduction électrique du métal à souder			X	X	X
Faisceau de rallonge	• Section de câble insuffisante • Adapté à l'enroulement, souple.			X	X	X
Réglages des paramètres de soudage	Confirmer les réglages et paramètre d'opération : intensité, position de soudage et longueur des câbles			X	X	X