

MMA120-140-160-180-200-250-300-315-400-500

MANUEL D'UTILISATION

1. SECURITE

Souder est dangereux et peut causer des blessures à vous ou à d'autres personnes, faites donc très attention lorsque vous travaillerez avec le poste à souder. Pour plus de détails veuillez revoir le Guide de sécurité de l'utilisateur.

Une formation professionnelle est requise pour utiliser cette machine

- Utilisez les protections de travail requises par la sécurité du travail.
- L'utilisateur doit avoir un certificat indiquant qu'il est un professionnel de la soudure.
- Eteignez la machine avant tout entretien ou réparation

Choc électrique - Peut entraîner la mort !!

- Définir la prise de terre selon application de la norme.
- Il est interdit de toucher aux pièces électriques et électrodes lorsque la peau est nue, avec des gants ou des vêtements humides.
- Assurez que vous êtes isolé de la terre et de la pièce à usiner.
- Assurez que vous êtes en position de sécurité.

Gaz - Peut être nocif pour la santé

- Gardez votre tête éloignée du gaz.
- Lors de l'utilisation de l'arc de soudage, un extracteur d'air doit être utilisé pour éviter de respirer du gaz.

Rayonnement de l'arc - Dangereux pour vos yeux et brûle la peau

- Utilisez un casque approprié et un filtre de lumière, portez des vêtements de protection pour protéger les yeux et le corps.
- Utilisez des masques ou des lunettes pour protéger les spectateurs d'être blessés.

Une utilisation non appropriée peut provoquer un incendie ou une explosion.

- Les étincelles de soudure peuvent provoquer un feu, veuillez donc vous assurer qu'il n'y ait pas de matériaux inflammables à proximité et respectez les règles de sécurité.
- Ayez un extincteur à proximité, assurez-vous d'avoir une personne sachant l'utiliser près de vous.
- Utilisez un récipient hermétique ou sous pression n'est pas autorisé
- Utiliser cet appareil pour décongeler des tuyaux est strictement interdit.

Une pièce à usiner trop chaude peut provoquer de sévères brûlures

- Ne touchez jamais la pièce à usiner à main nue.
- Un refroidissement est requis durant un usage continu de la torche de soudure

Les champs magnétiques peuvent affecter les pacemakers

- Toute personne cardiaque doit se tenir éloignée de la machine lorsqu'elle est en fonctionnement

Les pièces mobiles peuvent mener à des blessures corporelles

- Tenez-vous éloigné des pièces mobiles telles que le ventilateur
- Toutes les portes, panneaux, couvertures et autres matériaux de protection doivent être fermés et en place.

Défauts de la machine – Allez trouver un professionnel dès que vous rencontrez des difficultés.

- Consultez le contenu de ce manuel si vous rencontrez toute difficulté à l'installation ou à l'utilisation.
- Contactez votre revendeur pour avoir un avis professionnel si vous ne comprenez pas totalement ce manuel.

Prudence!

Un bouton d'arrêt d'urgence doit être ajouté lorsque vous utilisez la machine!!!

2. LA MACHINE

Les machines de soudage inverter profitent du développement de l'alimentation inverter et de ses composants. Grâce au composant MOSFET la machine est capable d'utiliser la fréquence du courant 50/60Hz et de la transformer jusqu'à 100Khz, il réduit ensuite le voltage et commute pour sortir du courant haute tension grâce à la technologie PWM. Grâce à la diminution du transformateur (en poids et en volume), l'efficacité est augmentée de 30%. L'apparition des inverter dans l'industrie de la soudure est considérée comme une révolution.

Un circuit interne contrôlera le processus de gestion du courant pour donner un excellent résultat de soudure. En comparaison avec les autres machines de type synergiques ou autres, ce poste à souder possède les avantages suivants : compact, vitesse de fil stable, économe en énergie, pas de nuisance électromagnétique. Une utilisation continue et stable avec un faible courant, convient à la soudure des aciers à faible teneur en carbone, alliage d'acier, acier inoxydable. Capacité de compensation automatique de la pulsation, faible étincelle, soudure uniforme, arc stable, duty cycle élevé etc.

La machine est surtout utilisée dans l'industrie. La machine produit des ondes radio, donc l'utilisateur doit être complètement préparé et protégé.

Modèle	MMA-140	MMA-160	MMA-180	MMA-200
Voltage	220V +/- 15%	220V +/- 15%	220V +/- 15%	220V +/- 15%
Fréquence (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
Courant d'entrée (A)	28	32.7	32.8	43.6
Voltage hors charge	62	62	62	65
Courant de sortie (A)	20-140	20-160	20-180	30-200
Voltage en sortie (V)	25.6	26.4	27.2	28
Duty cycle(%)	60	60	60	60
Facteur de puissance	0.73	0.73	0.73	0.73
Efficacité (%)	80	80	80	80
Grade Isolation	F	F	F	F
Isolation	IP21	IP21	IP21	IP21
Poids (kg)	4.5	5.5	5.5	8
Dimensions (mm)	300x121x185	300x121x185	300x121x185	375x155x232

Utilisation

1. Allumez l'appareil, l'écran affichera le volume de courant et le ventilateur commencera à tourner.
2. Ajustez le courant de soudure et la poussée d'amorçage de l'arc, vous pourrez régler vos besoins en fonctions des soudures à effectuer.
3. Généralement, le courant de soudure doit être en correspondance avec l'électrode de soudure selon ce graphique :

Caractéristiques	2.5	3.2	4.0	5.0
Courant	70-100	110-140	170-220	230-280

4. La molette de démarrage de l'arc est utilisée pour ajuster la fonction de soudure, spécialement dans les courants bas, veuillez donc régler le courant avec précaution.
5. La machine est équipée de l'équipement VRD. Quand l'interrupteur derrière le panneau est sur « ON », l'indicateur VRD est allumé, s'il est allumé, le courant hors charge est de 15v sinon il sera de 67V.
6. La machine a été réglée avec un appareil de contrôle à distance :
 - a) Vérifiez la position de l'interrupteur du contrôle à distance avant utilisation. Si l'interrupteur est sur OFF, le contrôle à distance n'est donc pas utilisé. S'il est sur ON, le contrôle à distance est en fonction.

b) Insérez la prise du contrôle à distance dans l'appareil et serrez-la fermement pour éviter tout mauvais contact.

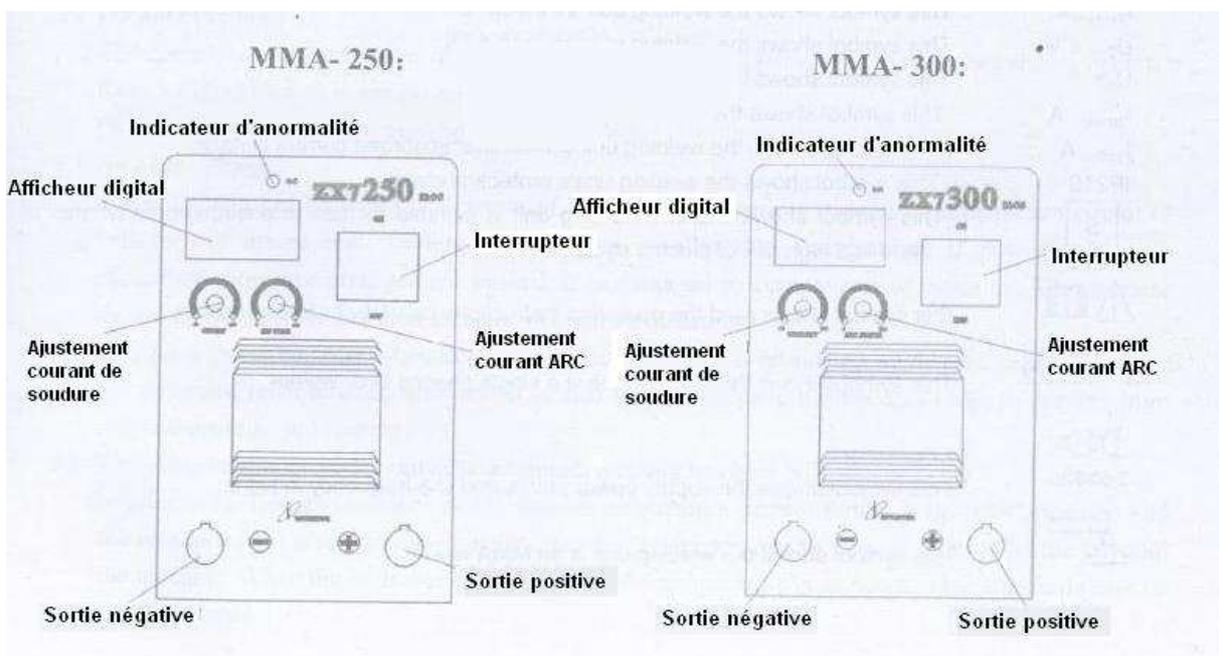
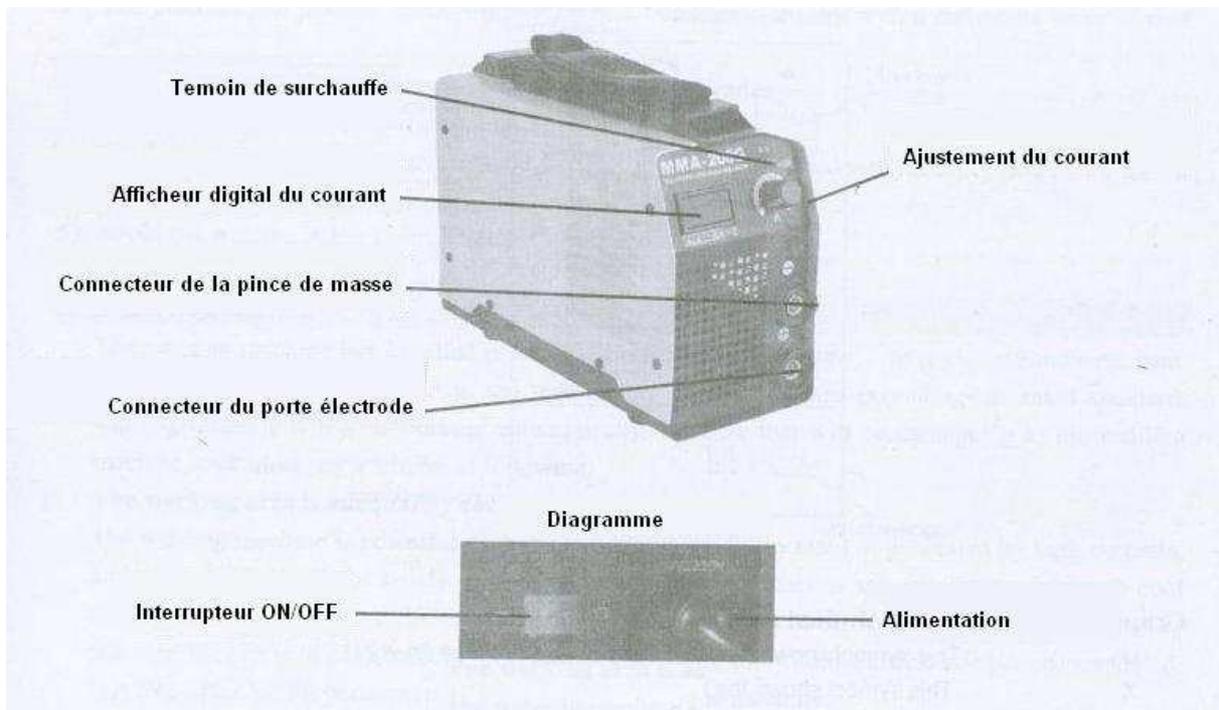
c) Si le contrôle à distance n'est pas utilisé, assurez-vous que l'interrupteur est sur OFF sinon le courant de soudure ne pourra pas être ajusté sur le panneau.

Avertissement : Avant d'effectuer toute connexion, assurez-vous que l'alimentation est coupée.

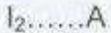
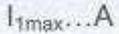
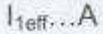
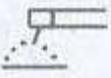
L'ordre correct est de connecter le câble de soudure et la masse en premier et vous assurer que les 2 sont bien fixer et ensuite connecter l'alimentation.

PANNEAU D'INSTRUCTION

Lorsque vous soudez, vous devez toujours porter un masque, des gants et autres protections.



Symboles graphiques et données techniques

	Ce symbole indique le voltage hors charge secondaire
	Ce symbole indique le coefficient d'utilisation
	Ce symbole indique le courant de soudure
	Ce symbole indique le voltage de soudure
	Ce symbole indique la tension demandée
	Ce symbole indique le courant maximal absorbé par le poste à souder
	Ce symbole indique le courant maximal absorbé par le poste à souder
	Ce symbole indique la protection du poste à souder
	Ce symbole indique que le poste à souder peut être utilisé dans les environnements où il y a un haut risque de choc électrique.
	Ce symbole indique que vous devez lire attentivement le manuel d'utilisation avant d'utiliser la machine
	Ce symbole indique que l'appareil fonctionne avec du courant monophasé
	Ce symbole indique le nombre de phase ainsi que la fréquence sur laquelle l'appareil est utilisé
	Ce symbole indique que l'appareil utilise la soudure MMA

Notes ou mesures préventives

1. Environnement

- 1) La machine doit être utilisée dans un environnement où les conditions sont sèches avec un taux d'humidité ne dépassant pas les 90%
- 2) La température ambiante doit être comprise entre 10 et 40°C.
- 3) Eviter de souder en plein soleil ou lorsqu'il pleut.
- 4) N'utilisez pas la machine dans un environnement poussiéreux ou dans un environnement pouvant être encombré de gaz corrosif.
- 5) Eviter de souder au gaz dans un environnement soumis au courant d'air.

Normes de sécurité

Il y a un circuit de protection en cas de surtension ou de surchauffe. Lorsque le voltage ou la température dépasse la limite autorisée, la machine s'arrêtera automatiquement. Pour éviter que la machine ne se mette en sécurité veuillez suivre les indications ci-dessous :

1) L'espace de travail doit être bien ventilé

Ce poste à souder est une machine puissante, lorsqu'elle est en fonctionnement, elle génère des courants de haute tension, et la ventilation naturelle ne suffira pas à la refroidir. Il y a donc un ventilateur intégré à la machine. Assurez-vous que la prise d'air ne soit pas encombrée ou couverte, il doit y avoir un minimum de 30cm entre la machine et tout autre objet. L'utilisateur doit s'assurer que la

pièce où il travaille soit correctement ventilée. Cette donnée est importante pour les performances et la longévité de la machine.

2) Evitez les surcharges

L'utilisateur doit se rappeler de respecter le courant d'utilisation (En sélectionnant le duty cycle correspondant).

Gardez le courant de soudure pour qu'il n'excède pas le duty cycle.

Une surcharge de courant endommagera et pourra brûler des composants de la machine.

3) Evitez les surtensions

La tension peut être trouvée dans le diagramme des caractéristiques techniques principales. Un circuit automatique de régulation assurera que le courant reste dans un intervalle permis.

4) Il y a une vis de mise à la masse derrière le poste à souder, il y a le symbole de masse dessus. Le poste doit être connecté à la masse avec un câble de section de plus de 6mm² pour éviter l'électricité statique et les fuites de courant.

5) Si le temps de soudure est supérieure au duty cycle, la machine s'arrêtera automatiquement. Parce que la machine est en surchauffe, le bouton de contrôle de température est sur ON et l'indicateur lumineux est allumé en rouge. Dans cette situation, vous ne devez pas tirer la prise, sinon vous empêcherez le ventilateur de tourner pour refroidir la machine. Lorsque l'indicateur lumineux est éteint et que la température est redescendue dans une zone acceptable, vous pourrez à nouveau souder.

Questions lors du travail

Garnitures, le matériel de soudure, l'environnement, l'alimentation électrique peuvent influencer la soudure. L'utilisateur doit essayer d'améliorer son environnement de travail.

A. L'amorçage de l'arc est difficile et facile à mettre en pause :

1) Assurez-vous que la pince de masse est correctement connectée à la pièce à usiner.

2) Vérifiez tous les points de connexion connectés ou non.

B. La sortie de courant n'atteint pas le volume mesuré.

Ce voltage fourni est différent de celui mesuré et conduira à une incompatibilité du courant de sortie et du courant ajusté. Lorsque le courant fourni est inférieur à celui mesuré, le courant de sortie sera inférieur à celui désiré.

C. Le courant n'est pas stable lorsque la machine est en fonctionnement.

Cela a un rapport avec les facteurs suivants :

1) La tension électrique a été modifiée

2) Il y a des interférences provenant du câble ou d'un autre équipement.

D. L'espace de soudure a un trou d'air

1) Vérifiez s'il y a une fuite dans l'apport de gaz

2) La surface du matériel a de l'huile, de la rouille, des saletés, de la laque ou toute autre impureté.

Entretien

Avertissement : Avant tout entretien ou vérification, l'appareil doit être éteint et avant d'enlever la coque protectrice, assurez-vous que la machine est bien débranchée.

1. Enlevez la poussière à l'aide d'un petit compresseur avec de l'air sec et régulier, si le poste à souder est utilisé dans un environnement encombré par de la fumée et de l'air pollué, il faut retirer la poussière tous les jours.
2. La pression d'air du compresseur doit être raisonnable pour éviter d'endommager les petits composants contenus dans la machine.
3. Vérifiez les circuits internes de la machine régulièrement, assurez-vous que le câble d'alimentation soit en bon état et que tous les connecteurs soient bien fixés. S'il y a du jeu dans des connecteurs, donnez leur un petit coup de polish et resserrez-les fermement.
4. Evitez que de l'eau ou de l'humidité n'entre dans le poste, s'il y en a à l'intérieur de la machine. Séchez-la et vérifiez l'isolation de celle-ci.
5. Si le poste à souder n'est pas utilisé durant une longue période, il doit être remis dans son emballage et entreposé dans un environnement sec.
6. Toutes les 300h d'utilisation, les charbons et l'armature doit être polie, le réducteur doit être nettoyé, et le turbo et les rapports doivent être lubrifiés.

Défauts à vérifier

Notes : Pour que l'utilisateur puisse opérer des travaux d'entretien et de maintenance, il doit être un professionnel dans le domaine de l'électricité.

1. MMA250, MM300, MMA315, MMA400, MMA500

Défauts	Solution
1. L'indicateur de tension ne fonctionne pas, le ventilateur ne fonctionne pas et il n'y a pas de courant de soudure	<ol style="list-style-type: none">a. Assurez-vous que l'interrupteur est alluméb. Assurez-vous que la prise est correctement branchéec. La résistance de détection de chaleur est cassée (4 pièces) (le relais 24v a un problème)d. La carte d'alimentation (la carte de fond a un problème, il n'y a pas de DC537V en sortie)<ol style="list-style-type: none">1. le circuit silicone est cassé, câble desserré2. une pièce de la carte est brûlée3. vérifiez le câble entre l'arrivée d'air et la carte de l'alimentation, l'alimentation et la carte MOS.e. La source d'alimentation auxiliaire a un problème
2. Le ventilateur fonctionne et l'indicateur d'anormalité est allumé mais il n'y a pas de sortie de soudure	<ol style="list-style-type: none">a. Vérifiez s'il n'y a pas un des composants qui est desserréb. Vérifiez si le connecteur de sortie du poste

	<p>n'est pas desserré</p> <p>c. Vérifiez si le circuit inverter n'est pas en défaut, tirez sur la prise électrique du transformateur principal (près du ventilateur VH-07) qui est sur la carte MOS, puis ouvrez la machine.</p> <p>1. Si l'indicateur d'anormalité est toujours allumé, un ou plusieurs composants de la carte MOS est endommagé, vérifiez et remplacez si nécessaire.</p> <p>2. L'indicateur d'anormalité n'est plus allumé :</p> <p>a) le transformateur de la carte moyenne est endommagé, mesurez le volume d'inductance primaire et le volume Q du transformateur principal par un pont d'inductance. Volume primaire en circuit parallèle, $L=1.2-2.0\text{Mh}$, $Q>40$ Si l'inductance et le volume Q sont bas, remplacez-le</p> <p>b) il se peut qu'un tube de rectification soit cassé, vérifiez et remplacez le tube si nécessaire.</p> <p>4. Il se peut que le circuit de retour soit en faute.</p>
--	--

2. MMA120, MMA140, MMA160, MMA200

Défaut	Méthode de résolution
1. L'indicateur de tension ne fonctionne pas, le ventilateur ne fonctionne pas et il n'y a pas de courant de soudure	<p>a. Assurez-vous que l'interrupteur est allumé</p> <p>b. Assurez-vous que la prise est correctement branchée</p>
2. L'indicateur de tension est allumé, le ventilateur ne fonctionne pas et il n'y a pas de sortie de courant	<p>a. Il se peut que vous ayez connecté la machine à du 380V et que la machine ce soit mis en protection, connectez-la à du 220V et rallumez la machine</p> <p>b. l'alimentation 220v n'est pas stable (le câble d'entrée est trop fin) ou la machine est en protection, augmentez la section du câble et resserrez les connecteurs. Débranchez la machine 2-3 minutes et réessayez.</p> <p>c. Ouvrez et fermez l'interrupteur sur une courte période parce que la machine est en protection. Débranchez la machine 2-3 minutes et réessayez.</p> <p>d. Les câbles entre l'interrupteur et la carte sont desserrés, resserrez-les</p>
Le ventilateur fonctionne, le courant de soudure n'est pas stable ou hors de contrôle, le courant est parfois haut et parfois bas	<p>a. La qualité du potentiel 1K est mauvaise, remplacez-le</p> <p>b. Le terminal de sortie est en circuit cassé ou déconnecté.</p>
Le ventilateur fonctionne et l'indicateur d'anormalité n'est pas allumé, il n'y a pas de courant de sortie	<p>a. vérifiez s'il n'y a pas de composants desserrés</p> <p>b. Le terminal de sortie est en circuit brisé ou déconnecté.</p> <p>c. Vérifiez que le voltage entre l'alimentation et la carte MOS est de +/- 308V</p> <p>d. Si l'indicateur vert n'est pas allumé dans l'assistant de puissance MOS, contactez votre revendeur.</p> <p>e. Si le problème vient du circuit principal,</p>

	veuillez contacter votre revendeur.
Le ventilateur fonctionne et l'indicateur d'anormalité est allumé mais il n'y a pas de sortie de soudure	<p>a. Il se peut que la protection de surtension soit activée, éteignez la machine et attendez. Quand l'indicateur d'anormalité sera éteint, réessayez.</p> <p>b. Peut-être que la protection de surchauffe est activée, attendez 2-3min.</p> <p>c. Peut-être que le circuit inverter est en faute, tirez la prise du transformateur principal (près du ventilateur VH-07), qui est sur la carte MOS, ensuite réessayez.</p> <p>(1) Si l'indicateur d'anormalité, une partie de la carte MOS est endommagée, vérifiez et remplacez si nécessaire.</p> <p>(2) Si l'indicateur d'anormalité n'est pas allumé :</p> <p>i. Il se peut que le transformateur de la carte médiane soit endommagé, mesurez le volume primaire de l'inductance et le volume Q du transformateur par un pont d'inductance.</p> <p>ii. Volume primaire en circuit parallèle, $L=1.2-2.0Mh$, $Q>40$. Si le volume d'inductance et le volume Q sont bas, remplacez.</p> <p>Iii : Il se peut qu'un des tubes du transformateur soit cassé, vérifiez et remplacez.</p> <p>d. Peut-être que le circuit de retour est en défaut.</p>