



LA PUISSANCE DE LA TECHNOLOGIE DES ONDULEURS



EPA-140, EPA-160 & EPA-180 Manuel de L'opérateur



VOTRE NOUVEAU PRODUIT

Merci d'avoir choisi ce produit Jasic EVO 2.0.

Ce manuel a été conçu pour vous permettre de tirer le maximum de votre nouveau produit. Assurez-vous d'avoir pris connaissance des informations données dans ce manuel d'utilisation, en portant une attention particulière aux mesures de sécurité (Scannez le QR code ci-dessous). Ces informations vous aideront à vous protéger ainsi que toutes les personnes autour contre les dangers potentiels que vous pourrez rencontrer.

Assurez-vous d'effectuer des contrôles d'entretien quotidiens et réguliers pour garantir un fonctionnement fiable et sans problèmes pendant plusieurs années.

Contactez votre distributeur Jasic si vous rencontrez un problème.

Veuillez indiquer ci-dessous les informations de votre produit car elles seront nécessaires en cas de garantie et afin d'obtenir les bonnes informations en cas de besoin d'assistance ou de pièces détachées.

Date d'achat

Vendeur

Numéro de série

(Le numéro de série se trouve généralement sur le dessus ou le dessous de la machine et commence par AA)

Clause de non-responsabilité : Bien que tout ait été mis en œuvre pour que les informations contenues dans ce manuel soient complètes et exactes, aucune responsabilité ne peut être retenue en cas d'erreur ou d'omission. Veuillez noter que les produits sont sujets à des évolutions constantes et peuvent rencontrer des changements sans notifications. Consultez régulièrement notre page produit sur www.jasic.co.uk pour retrouver les dernières mises à jour des manuels d'utilisation.

À noter : Le livret d'information de sécurité peut être consulté en ligne en scannant le QR code ci-dessous.



Les documents d'après-vente, y compris les guides des procédés de soudage, sont disponibles à l'adresse suivante : www.jasic.co.uk

Ce manuel ne peut être copié ou reproduit par quelque moyen que ce soit sans l'autorisation écrite de Wilkinson Star Limited.

CONTENU

Votre nouveau produit	2	Spécifications techniques	12
Indice	3	Description des contrôles	13
Consignes de sécurité	4	Installation	14
Sécurité électrique générale	4	Panneau de contrôle	15
Sécurité générale de fonctionnement	4	Configuration MMA	18
EPI	5	Opération MMA	19
Guide de sélection des teintes de verres pour les procédés de soudage	5	Guide du soudage MMA	21
Fumées et gaz de soudage	6	Dépannage du soudage MMA	25
Risques d'incendie	6	Opération LIFT TIG	26
L'environnement de travail	7	Guide du soudage TIG	29
Protection contre les pièces mobiles	7	Dépannage du soudage TIG	33
Champs magnétiques	7	Entretien	36
Bouteilles et régulateurs de gaz comprimé	7	Dépannage	37
Déclaration RF	8	Élimination des DEEE	39
Déclaration FL	8	Déclaration de conformité RoHS	39
Matériaux et leur élimination	9	Déclaration de garantie	40
Emballage et contenu	9	Déclaration de conformité	41
Description des symboles	10	Schématique	42
Présentation du produit	11	Options et accessoires	43
		Coordonnées de Jasic	44

CONSIGNES DE SÉCURITÉ



Ces normes générales de sécurité s'appliquent aux machines de soudage à l'arc et aux machines de découpe au plasma, sauf indication contraire. L'utilisateur est responsable de l'installation et de l'utilisation de l'équipement conformément aux instructions ci-jointes. Il est important que les utilisateurs de cet équipement se protègent et protègent les autres contre les blessures, voire la mort. L'équipement ne doit être utilisé qu'aux fins pour lesquelles il a été conçu. Toute autre utilisation peut entraîner des dommages ou des blessures et contrevirer aux règles de sécurité. Seules des personnes dûment formées et compétentes peuvent utiliser l'appareil. Les porteurs de pacemaker doivent consulter leur médecin avant d'utiliser cet équipement. Les EPI et les équipements de sécurité au travail doivent être compatibles avec le travail en question.

Veillez à toujours procéder à une évaluation des risques avant d'effectuer une activité de soudage ou de découpage.

Sécurité électrique générale



L'équipement doit être installé par une personne qualifiée et conformément aux normes en vigueur. Il incombe à l'utilisateur de s'assurer que l'équipement est connecté à une alimentation électrique appropriée. Consultez votre fournisseur d'électricité si nécessaire. N'utilisez pas l'équipement lorsque les panneaux sont enlevés. Ne pas toucher les pièces électriques sous tension ou chargées électriquement. Éteignez les appareils lorsque vous ne les utilisez pas. En cas de fonctionnement anormal de l'appareil, celui-ci doit être vérifié par un technicien qualifié. Si le raccordement à la terre de la pièce à usiner est nécessaire, raccordez-la directement à l'aide d'un câble séparé ayant une capacité de transport de courant capable de supporter la capacité maximale du courant de la machine. Les câbles (d'alimentation primaire et de soudage) doivent être régulièrement contrôlés pour vérifier qu'ils ne sont pas endommagés et qu'ils ne surchauffent pas. N'utilisez jamais de câbles usés, endommagés, sous-dimensionnés ou mal raccordés. Isolez-vous du travail et de la terre en utilisant des tapis isolants secs ou des couvertures suffisamment grandes pour empêcher tout contact physique. Ne touchez jamais l'électrode si vous êtes en contact avec le retour de la pièce. N'enroulez pas les câbles autour de votre corps. Veillez à prendre des mesures de sécurité supplémentaires lorsque vous soudez dans des conditions électriques dangereuses, telles que des environnements humides, si vous portez des vêtements mouillés ou si vous travaillez sur des structures métalliques. Éviter de souder dans des zones étriquées ou confinées. Veillez à ce que l'équipement soit bien entretenu. Réparez ou remplacez immédiatement les pièces endommagées ou défectueuses. Effectuez tout entretien régulier conformément aux instructions du fabricant. La classification CEM de ce produit est de classe A, conformément aux normes de compatibilité électromagnétique CISPR 11 et IEC 60974-10, et le produit est donc conçu pour être utilisé dans des environnements industriels uniquement.

AVERTISSEMENT : Cet appareil de classe A n'est pas destiné à être utilisé dans des lieux résidentiels où l'alimentation électrique est assurée par un système public de basse tension. Dans ces lieux, il peut être difficile de garantir la compatibilité électromagnétique en raison des perturbations conduites et rayonnées.

Sécurité Générale d'utilisation



Ne jamais porter l'appareil ou le suspendre par la sangle de transport ou les poignées pendant le soudage. Ne jamais tirer ou soulever l'appareil par la torche de soudage ou d'autres câbles. Utilisez toujours les points de levage ou les poignées appropriés. Toujours utiliser l'équipement de transport recommandé par le fabricant. Ne jamais soulever une machine sur laquelle est montée une bouteille de gaz. Si l'environnement de travail est classé comme dangereux, n'utilisez que du matériel de soudage marqué S avec un niveau de tension à vide sûr. De tels environnements peuvent être par exemple : humides, chauds ou des espaces à accès restreint.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Utilisation d'équipement de protection individuelle (EPI)

⚠ CAUTION Les rayons de l'arc de soudage provenant de tous les procédés de soudage et de découpage peuvent produire des rayons intenses, visibles et invisibles (ultraviolets et infrarouges) qui peuvent brûler les yeux et la peau.

PPE REQUIRED AT ALL TIMES

- Portez un casque de soudage homologué équipé d'une lentille filtrante de teinte appropriée pour protéger votre visage et vos yeux lorsque vous soudez, coupez ou regardez.
- Portez des lunettes de sécurité homologuées avec des écrans latéraux sous votre casque.
- N'utilisez jamais un équipement endommagé, cassé ou défectueux.
- Veillez toujours à ce qu'il y ait des écrans ou des barrières de protection adéquats pour protéger les autres des flashes, des éblouissements et des étincelles provenant de la zone de soudage et de découpage.
- Veillez à ce qu'il y ait des avertissements adéquats indiquant que des travaux de soudage ou de découpage sont en cours.
- Portez des vêtements, des gants et des chaussures de protection ignifuges.
- Veillez à ce qu'une extraction et une ventilation adéquates soient en place avant le soudage et le découpage afin de protéger les utilisateurs et tous les travailleurs à proximité.
- Vérifiez que la zone est sûre et dépourvue de matériaux inflammables avant d'effectuer des travaux de soudage ou de découpage.



Certaines opérations de soudage et de découpage peuvent générer du bruit. Portez des protections auditives de sécurité pour protéger votre ouïe si le niveau de bruit ambiant dépasse la limite locale autorisée (par exemple : 85 dB).

Guide de sélection des teintes des lunettes de soudage et de découpage

Courant De Soudage	MMA Electrodes	MIG	MIG Heavy Metals	MAG	TIG All Metals	Plasma Cutting	Plasma Welding	Gouging ARC/AIR
10	8	10	10	10	9	11	10	10
15								
20								
30	10							
40								
60	10							
80								
100	11	11	11	11	12	12	12	
125								
150								
175								
200								
225	12	12	12	13	13	13	11	
250								
275		13	13	14	14		14	
300								
350								
400	13	14	13	14	14	14		
450								
500								
500	14	15	14	15				15

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Sécurité contre les fumées et les gaz de soudage



Le HSE a identifié les soudeurs comme un groupe “à risque” pour les maladies professionnelles résultant de l'exposition aux poussières, aux gaz, aux vapeurs et aux fumées de soudage. Les principaux effets sur la santé constatée sont la pneumonie, l'asthme, la broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO), le cancer du poumon et du rein, la fièvre due aux fumées de métaux et les altérations de la fonction pulmonaire. Lors des opérations de soudage et de coupage à chaud, des fumées sont produites, connues sous le nom de fumées de soudage. Selon le type de processus de soudage effectué, les fumées produites sont un mélange complexe et très variable de gaz et de particules..

Quelle que soit la durée du soudage, toutes les fumées de soudage, y compris le soudage de l'acier doux, nécessitent la mise en place de contrôles techniques appropriés, qui consistent généralement en une extraction par ventilation locale (LEV) afin de réduire l'exposition aux fumées de soudage à l'intérieur et, lorsque la LEV ne permet pas de contrôler l'exposition de manière adéquate, elle doit également être renforcée par l'utilisation d'un équipement de protection respiratoire (EPR) approprié pour aider à protéger contre les fumées résiduelles. En cas de soudage à l'extérieur, il convient d'utiliser un équipement de protection respiratoire approprié. Avant d'entreprendre toute tâche de soudage, il convient de procéder à une évaluation appropriée des risques afin de s'assurer que les mesures de contrôle nécessaires sont en place.

Placez l'équipement dans un endroit bien ventilé et restez à l'écart des fumées de soudage. Ne respirez pas les fumées de soudage. Veillez à ce que la zone de soudage soit bien ventilée et prévoyez un système local d'extraction des fumées. Si la ventilation est insuffisante, portez un casque de soudage ou un respirateur à air homologué. Lisez et respectez les fiches de données de sécurité (FDS) et les instructions du fabricant pour les métaux, les consommables, les revêtements, les nettoyeurs et les dégraissants. Ne soudez pas à proximité d'opérations de dégraissage, de nettoyage ou de pulvérisation. Il faut savoir que la chaleur et les rayons de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs et former des gaz hautement toxiques et irritants.

Pour plus de renseignements, veuillez consulter le site Web du HSE (www.hse.gov.uk) pour obtenir la documentation correspondante.



Un exemple d'équipement de protection contre la fumée

Précautions contre les incendies et les explosions



Évitez de provoquer des incendies dus à des étincelles et à des déchets chauds ou à du métal en fusion. Veillez à ce que des dispositifs de sécurité incendie appropriés soient disponibles à proximité de la zone de soudage et de découpage. Retirez tous les matériaux inflammables et combustibles de la zone de soudage, de découpage

et des zones environnantes. Ne soudez pas et ne coupez pas les contenants de carburant et de lubrifiant, même s'ils sont vides. Ceux-ci doivent être soigneusement nettoyés avant de pouvoir être soudés ou coupés. Laissez toujours refroidir le matériau soudé ou coupé avant de le toucher ou de le mettre en contact avec des matériaux combustibles ou inflammables. Ne travaillez pas dans des atmosphères présentant de fortes concentrations de fumées combustibles, de gaz inflammables et de poussières. Vérifiez toujours la zone de travail une demi-heure après la coupe pour vous assurer qu'aucun incendie ne s'est déclaré. Veillez à éviter tout contact accidentel de l'électrode de la torche avec des objets métalliques, car cela pourrait provoquer des arcs électriques, une explosion, une surchauffe ou un incendie.

Connaître et comprendre les extincteurs

	Water	Foam spray	ABC powder	Carbon dioxide	Wet chemical
Symbols found on fire extinguishers eg what they mean					
Wood, paper & textiles	✓	✓	✓	✗	✓
Flammable liquids	✗	✓	✓	✓	✗
Flammable gases	✗	✗	✓	✗	✗
Electrical fires & hot conductors	✗	✗	✓	✓	✗
Oil & fat	✗	✗	✗	✗	✓

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

L'environnement de travail



Veillez à ce que la machine soit installée dans une position sécurisée et stable permettant la circulation de l'air de refroidissement. Ne pas utiliser l'équipement dans un environnement en dehors des paramètres de fonctionnement établis. La source de courant de soudage ne convient pas à une utilisation sous la pluie ou la neige. Stockez toujours la machine dans un endroit propre et sec. Veillez à ce que l'équipement soit exempt de toute accumulation de poussière. Utilisez toujours la machine en position verticale.

Protection contre les machines en mouvement



Lorsque l'appareil fonctionne, ne vous approchez pas des machines en mouvement, telles que les moteurs et les ventilateurs.. Les machines en mouvement, telles que le ventilateur, peuvent couper les doigts et les mains et accrocher les vêtements. Les protections et les caches peuvent être retirés pour l'entretien et la maintenance doit être effectuée uniquement par du personnel qualifié, après avoir débranché le câble d'alimentation.. Remettez les protections et les caches en place et fermez toutes les ouvertures lorsque l'intervention est terminée et avant de redémarrer l'appareil. Veillez à ne pas vous coincer les doigts lors du chargement et de l'alimentation du fil pendant l'installation et le fonctionnement. Lors de l'alimentation du fil, veillez à ne pas le diriger vers d'autres personnes ou vers votre propre corps. Veillez toujours à ce que les caches de la machine et les dispositifs de protection soient en place.

Risques liés aux champs magnétiques



Les champs magnétiques créés par les courants forts peuvent affecter le fonctionnement des stimulateurs cardiaques ou des équipements médicaux contrôlés électroniquement. Les porteurs d'équipements électroniques vitaux doivent consulter leur médecin avant d'entreprendre toute opération de soudage à l'arc, de découpage, de gougeage ou de soudage par points.. Ne pas approcher l'équipement de soudage d'un équipement électronique sensible car les champs magnétiques peuvent l'endommager. Maintenez le câble de la torche et le câble de retour aussi proches que possible l'un de l'autre sur toute leur longueur. Cela permet de minimiser l'exposition aux champs magnétiques nocifs. N'enroulez pas les câbles autour du corps.

Manipulation des bouteilles de gaz compresse et des détendeurs



Une mauvaise manipulation des bouteilles de gaz peut entraîner leur explosion et le relâchement de gaz à haute pression..Vérifiez toujours que la bouteille de gaz est du type approprié pour le soudage à effectuer. Les bouteilles doivent toujours être stockées et utilisées en position verticale et sûre.

Toutes les bouteilles et tous les détendeurs utilisés dans les opérations de soudage doivent être manipulés avec précaution. Ne jamais laisser l'électrode, le porte-électrode ou toute autre pièce électriquement "chaude" toucher une bouteille. Ne pas approcher sa tête ni son visage de la sortie du robinet de la bouteille lors de l'ouverture de ce dernier. Fixez toujours la bouteille en toute sécurité et ne la déplacez jamais avec le détendeur et les tuyaux branchés.. Utilisez un chariot approprié pour déplacer les bouteilles. Vérifiez régulièrement l'étanchéité de tous les raccords et joints. Les bouteilles pleines et vides doivent être stockées séparément.

Ne jamais endommager ou déformer une bouteille

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Prévention contre les risques d'incendie



Les opérations de découpage et de soudage peuvent entraîner de graves risques d'incendie ou d'explosion. Le découpage ou le soudage de conteneurs, de réservoirs, de fûts ou de tuyaux scellés peut provoquer des explosions.. Les étincelles provenant du processus de soudage ou de découpage peuvent provoquer des incendies et des brûlures. Vérifiez que la zone est sûre et évaluez les risques avant de procéder au découpage ou au soudage. VÉvacuez toutes les vapeurs inflammables ou explosives du lieu de travail.

Éloignez tous les matériaux inflammables de la zone de travail. Si nécessaire, recouvrez les matériaux ou les conteneurs inflammables avec des couvertures approuvées (en suivant les instructions du fabricant) si vous ne pouvez pas les retirer de la zone concernée. Ne coupez pas et ne soudez pas dans des endroits où l'atmosphère peut contenir des poussières, des gaz ou des vapeurs liquides inflammables. Ayez toujours l'extincteur approprié à proximité et sachez comment l'utiliser..

Pièces chaudes



Il faut toujours être conscient que le matériau coupé ou soudé devient très chaud et retient cette chaleur pendant très longtemps, ce qui peut provoquer de graves brûlures si l'EPI approprié n'est pas porté.. Ne touchez pas les matériaux ou les pièces chauds à mains nues.

Prévoyez toujours une phase de refroidissement avant de travailler sur un matériau récemment coupé ou soudé. Utilisez des gants et des vêtements de soudage isolés pour manipuler les pièces chaudes afin d'éviter les brûlures..

Prévention contre le bruit



Le processus de découpage et de soudage peut générer des bruits susceptibles de causer des dommages permanents à votre audition. Le bruit produit par les équipements de coupe et de soudage peut endommager l'ouïe..

Protégez toujours vos oreilles du bruit et portez des protections auditives homologuées et appropriées si les niveaux sonores sont élevés. Consultez votre spécialiste local si vous ne savez pas comment tester les niveaux de bruit.

Déclaration RF



Les équipements conformes à la directive 2014/30/UE relative à la compatibilité électromagnétique (CEM) et aux exigences techniques de la norme EN60974-10 sont conçus pour être utilisés au sein de bâtiments industriels et non pour un usage domestique où l'électricité est fournie par le biais du système de distribution publique de basse tension..

Des difficultés peuvent survenir pour assurer la compatibilité électromagnétique de classe A pour les systèmes installés dans des lieux domestiques en raison des émissions conduites et rayonnées.

En cas de problèmes électromagnétiques, il incombe à l'utilisateur de résoudre la situation. Il peut être nécessaire de protéger l'équipement et d'installer des filtres appropriés sur le réseau d'alimentation.

Déclaration LF



Consulter la plaque signalétique de l'appareil pour connaître les exigences en matière d'alimentation électrique. En raison de l'absorption élevée du courant primaire du réseau d'alimentation, les systèmes à haute puissance affectent la qualité de l'alimentation fournie par le réseau. Par conséquent, les restrictions de connexion ou les exigences d'impédance maximale autorisées par le réseau au point de connexion au réseau public doivent être appliquées à ces systèmes.

Dans ce cas, il incombe à l'installateur ou à l'utilisateur de s'assurer que l'équipement peut être raccordé, en consultant le fournisseur d'électricité si nécessaire.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Matériaux et leur élimination



L'équipement de soudage est fabriqué selon les normes publiées par le BSI et répond aux exigences de la CE pour les matériaux qui ne contiennent aucune matière toxique ou dangereuse pour l'opérateur. Ne pas jeter l'équipement avec les déchets normaux.



La directive européenne 2012/19/EU sur les déchets d'équipements électriques et électroniques stipule que les équipements électriques ayant atteint leur fin de vie doivent être collectés séparément et renvoyés à une infrastructure de recyclage compatible avec l'environnement en vue de leur élimination..

Pour des informations plus détaillées, veuillez vous référer au site web HSE www.hse.gov.uk

Contenu du colis et déballage

Votre nouveau produit Jasic EVO sera livré avec les éléments suivants pour chaque modèle.

Soyez prudent lors du déballage et assurez-vous que tous les éléments sont présents et intacts.

Si vous constatez des dommages ou des éléments manquants, veuillez contacter le fournisseur en premier lieu, avant d'installer ou d'utiliser le produit.

Notez le modèle, le numéro de série et la date d'achat du produit dans la section « Informations » située à l'intérieur de la première page de ce manuel d'utilisation.

Jasic EVO Arc 140

Source d'alimentation EPA-140

Clé USB



Jasic EVO Arc 160

Source d'alimentation EPA-160

Mallette de transport

Câble de travail MMA

Câble de retour de travail

Clé USB



Jasic EVO Arc 180

Source d'alimentation EPA-180

Mallette de transport

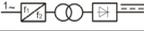
Câble de travail MMA

Câble de retour de travail

Clé USB

Veuillez noter: Le contenu du colis peut varier en fonction du pays et du numéro de pièce du colis acheté.

DESCRIPTION DES SYMBOLES

	Lire attentivement ce manuel d'utilisation avant utilisation.
	Avertissement lors du fonctionnement.
	Convertisseur-redresseur de fréquence statique monophasé.
	Symbole d'alimentation CA monophasé et fréquence nominale.
	Peut être utilisé dans un environnement à haut risque de choc électrique.
IP	Degré de protection IP, par exemple IP23S.
U₁	U1 Tension d'entrée CA nominale (avec tolérance de ±15 %).
I_{1max}	I1max Courant d'entrée nominal maximal.
I_{1eff}	I1eff Courant d'entrée effectif maximal.
X	X Cycle de service : rapport entre la durée donnée et la durée du cycle complet.
U₀	U0 Tension à vide : tension à vide de l'enroulement secondaire.
U₂	U2 Tension de charge.
H	H Classe d'isolation.
	Ne pas jeter les déchets électriques avec les autres déchets ordinaires. Protéger l'environnement.
	Avertissement de risque de choc électrique.
A	Unité de courant « A »
	Témoin de protection contre la surchauffe.
	Témoin de protection contre les surintensités.
	Témoin de fonction VRD.
	Mode MMA.
	Mode LIFT TIG.
$\varnothing 3.2$ $\varnothing 4.0$	Sélection du diamètre de l'électrode de soudage pour MMA.
	Courant MMA.
	Courant de démarrage à chaud du MMA.
	Force de l'arc du MMA.
	Commutation du mode de soudage.
	Commutation d'autres fonctions.
	Indication sans fil.
	Télécommande.
	Couplage de la télécommande sans fil.

SPÉCIFICATION DU PRODUIT

Ce poste à souder manuel DC Inverter numérique est doté d'une technologie de pointe offrant d'excellentes performances. Il fournit un arc DC stable et peut souder l'acier au carbone, l'acier faiblement allié, l'acier inoxydable et d'autres matériaux. De plus, les modèles EVO EPA 140, 160 et 180 offrent des fonctions de démarrage à chaud et de force d'arc réglables, garantissant ainsi une machine durable pour une large gamme d'applications.

Avec les procédés MMA et LIFT TIG, il est largement utilisé pour le soudage précis d'une vaste gamme de matériaux. La structure électrique unique et la conception du passage d'air à l'intérieur de la machine augmentent la dissipation de la chaleur générée par les

appareils d'alimentation, améliorant ainsi son facteur de marche.

Grâce à ce passage d'air unique, l'équipement protège efficacement les appareils d'alimentation et les circuits de commande contre la poussière aspirée par le ventilateur, améliorant ainsi considérablement sa fiabilité.

L'écran unique de Jasic fournit à l'opérateur des informations claires et informatives sur le procédé de soudage utilisé.



Principales fonctionnalités

- Deux procédés de soudage : MMA DC et TIG DC LIFT.
- Les réglages de courant, la force de l'arc et le courant d'amorçage à chaud sont affichés pour un réglage plus précis.
- Fonction anti-adhérence : empêche l'électrode de soudage de coller à la pièce pendant le soudage.
- Fonction synergique : le courant MMA peut être automatiquement ajusté en fonction du diamètre d'électrode sélectionné, facilitant ainsi le réglage du soudeur.
- Fonction d'amorçage à chaud MMA : facilite l'amorçage de l'arc MMA et le rend plus fiable, avec peu de projections et un courant stable pour un cordon de soudure de bonne qualité.
- Ventilateur à la demande : prolonge la durée de vie du ventilateur interne et réduit l'accumulation de poussière de meulage, etc. à l'intérieur de la machine.
- Les paramètres sont automatiquement enregistrés avant l'arrêt et restaurés après le redémarrage.
- Option de réinitialisation des paramètres d'usine.
- Panneau de commande numérique
- Excellentes caractéristiques de soudage
- Douilles DINSE robustes de 35 à 50 mm
- Adapté à une large gamme d'électrodes
- Compatible avec un générateur
- Finition de haute qualité des moulures et de la poignée

Veillez noter En raison des variations entre les produits fabriqués, les performances, capacités, mesures, dimensions et poids indiqués sont approximatifs. Les performances et les valeurs nominales atteignables en utilisation dépendent d'une installation, d'applications et d'une utilisation correctes, ainsi que d'un entretien et d'une maintenance réguliers.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

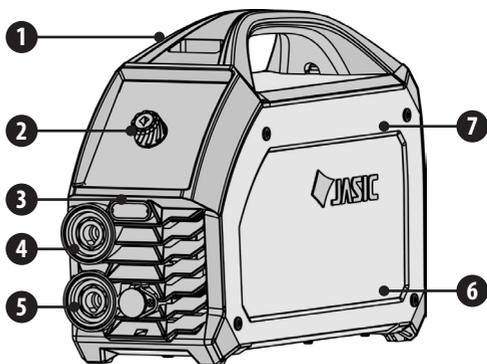
Paramètre	Unité	EPA-140	EPA-160	EPA-180
Puissance d'entrée nominale (U1)	V & Hz	AC 230V 50/60	AC 230V 50/60	AC 230V 50/60
Courant d'entrée nominal (Ieff)	A	MMA 13.5 TIG 9	MMA 14.8 TIG 10.7	MMA 15.9 TIG 13
Courant d'entrée nominal (Imax)	A	MMA 27.5 TIG 18	MMA 33 TIG 24	MMA 35.5 TIG 26
Puissance d'entrée nominale	kVA	MMA 6.3 TIG 4.2	MMA 7.6 TIG 5.5	MMA 8.1 TIG 6
Plage de courant de soudage	A	MMA 20 ~ 140 TIG 10 ~ 140	MMA 20 ~ 160 TIG 10 ~ 160	MMA 20 ~ 180 TIG 10 ~ 180
Plage de tension de soudage (U2)	V	MMA 20.8 ~ 26.4 TIG 10.4 ~ 16.4	MMA 20.8 ~ 26.4 TIG 10.4 ~ 16.4	MMA 20.8 ~ 28.0 TIG 10.4 ~ 18.0
Facteur de marche nominal (X) (à 40 °C)	&	MMA 140A @ 25% TIG 140 @ 25%	MMA 160A @ 20% TIG 160 @ 20%	MMA 180A @ 20% TIG 180 @ 25%
Plage de force de l'arc	A	0 ~ 60	0 ~ 60	0 ~ 60
Plage d'amorçage à chaud	A	0 ~ 60	0 ~ 60	0 ~ 60
Tension à vide (OCV) (Uo)	V	62	62	62
Tension VRD	V	11	11	11
Mode d'amorçage de l'arc	-	contact	contact	contact
Rendement	%	85	85	85
Consommation à vide	W	<50	<50	<50
Facteur de puissance	cos	0.64	0.64	0.64
Norme	-	EN60974-1	EN60974-1	EN60974-1
Classe de protection	IP	IP23S	IP23S	IP23S
Classe d'isolation	-	H	H	H
Bruit	Db	< 70	< 70	< 70
Niveau de pollution	-	Niveau 3	Niveau 3	Niveau 3
Plage de température de fonctionnement	°C	-10 ~ +40	-10 ~ +40	-10 ~ +40
Température de stockage	°C	-25 - +55	-25 - +55	-25 - +55
Dimensions (avec poignée)	mm	370 x 125 x 255	370 x 125 x 255	370 x 125 x 255
Poids net	Kg	5.5	5.5	5.8
Poids total	Kg	6.5	6.5	6.5

CONTRÔLES

Vue de face

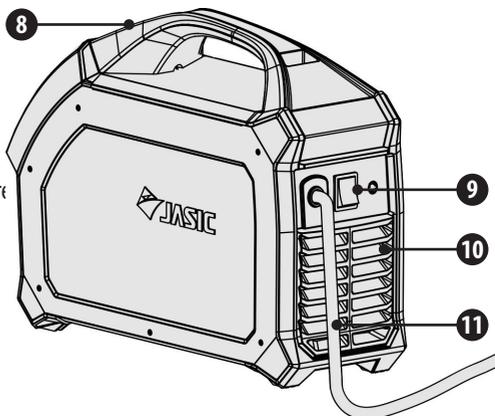
1. Poignée de transport de la machine
2. Panneau de commande numérique (voir plus bas pour plus d'informations)
3. N/A
4. Borne de sortie « + » : Connexion pour le porte-électrode en mode MMA
5. Borne de sortie « - »* : Connexion pour la pince de travail en mode MMA
6. N/A
7. Câble d'alimentation d'entrée

* La taille de la prise du panneau est de 35/50 mm



Vue arrière

8. Poignée de transport
9. Interrupteur marche/arrêt
10. Panneau arrière avec grilles de refroidissement intégrées
11. Câble d'alimentation



PANNEAU DE CONTRÔLE



12. Indicateurs d'avertissement
13. Affichage des paramètres et des codes d'erreur
14. Bouton de réglage des paramètres
15. Sélecteur de mode de fonctionnement
16. Indicateur de fonction VRD
17. Sélection des paramètres MMA
18. Sélecteur de diamètre d'électrode
(Le choix du diamètre de la tige de soudage EPA-140 est de 2,5 et 3,2 mm)

INSTALLATION

Déballage

Vérifiez que l'emballage ne présente aucun signe de dommage.

Retirez soigneusement la machine et conservez l'emballage jusqu'à la fin de l'installation.

Emplacement

L'appareil doit être placé dans un endroit et un environnement appropriés.

Veillez à éviter l'humidité, la poussière, la vapeur, l'huile ou les gaz corrosifs.

Placez l'appareil sur une surface plane et sûre et assurez-vous qu'il y a suffisamment d'espace autour de l'appareil pour assurer une circulation d'air naturelle.



L'opération suivante requiert des connaissances professionnelles suffisantes en électricité et en sécurité. Tous les branchements doivent être effectués hors tension. Une tension d'entrée incorrecte peut endommager l'équipement. Un choc électrique peut entraîner la mort ; après la mise hors tension, la machine est toujours sous haute tension ; ne touchez aucune pièce sous tension. Ce produit est conforme aux exigences CEM de classe A et ne doit pas être raccordé au réseau électrique domestique basse tension.

Connexion d'alimentation d'entrée

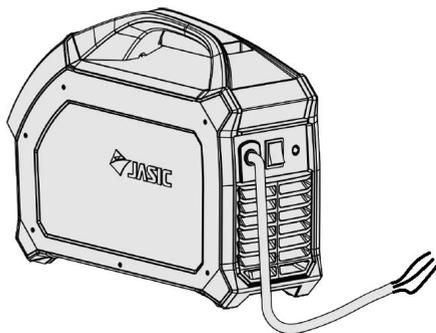
Avant de brancher la machine, assurez-vous que l'alimentation électrique est adéquate. Les spécifications de la machine figurent sur sa plaque signalétique ou dans les paramètres techniques indiqués dans son manuel.

Le raccordement de l'appareil doit être effectué par une personne compétente et qualifiée. Assurez-vous toujours que l'appareil est correctement mis à la terre.



Ne branchez jamais l'appareil au secteur si les panneaux sont retirés. Le raccordement électrique de cet équipement doit être effectué par du personnel qualifié, hors tension. Une tension incorrecte peut endommager l'équipement.

1. Vérifiez avec un multimètre que la tension d'entrée est comprise dans la plage spécifiée.
2. Assurez-vous que l'interrupteur d'alimentation du poste à souder est éteint.
3. Branchez les fils du câble d'alimentation secteur à la prise secteur de taille appropriée, en vous assurant que les fils de phase, de neutre et de terre sont correctement connectés.
4. Assurez-vous que le fusible d'alimentation secteur est adapté à la machine connectée.
5. Branchez fermement la fiche secteur de la machine à la prise secteur correspondante.



Veillez noter: Si la machine doit être utilisée avec de longues rallonges, veuillez utiliser une rallonge dont le câble a une section transversale plus grande pour réduire la chute de tension. Veuillez consulter votre électricien ou votre fournisseur d'électricité pour connaître la taille recommandée.

AFFICHAGE DU PANNEAU AVANT

1. Voyant d'avertissement : Le voyant d'avertissement jaune s'allume en cas de surchauffe de la machine, tandis que le voyant d'avertissement rouge s'allume en cas de sous-tension ou de surtension du réseau d'alimentation.
2. Indicateur numérique : Affiche le courant pré-réglé et réel, ainsi que les paramètres de réglage et les codes d'erreur (voir ci-dessous).
3. Molette de réglage des paramètres : Selon le paramètre sélectionné, l'opérateur peut tourner la molette de commande pour le régler via l'affichage numérique.
4. Sélecteur et indicateurs MMA/TIG : Permet de basculer entre les modes de soudage MMA et TIG.



5. Indicateur VRD : Le voyant VRD (dispositif de réduction de tension) s'allume lorsque la machine est en mode MMA et que la fonction VRD est activée.
6. Zone de sélection des paramètres MMA : En appuyant sur le bouton de réglage MMA, vous pourrez régler le courant de soudage MMA, le démarrage à chaud MMA et le contrôle de la force de l'arc MMA.
7. Sélecteur de diamètre d'électrode : Ce bouton permet de basculer entre différentes tailles d'électrodes de soudage.

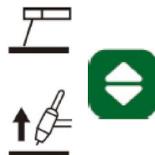
Affichage des paramètres et des codes d'erreur

1. Lorsque la machine ne soude pas, la valeur prédéfinie du paramètre actuel s'affiche automatiquement.
2. Lorsque la machine soude, la valeur réelle du courant de sortie s'affiche.
3. Lorsque les réglages d'usine sont restaurés, le compte à rebours pour la restauration s'affiche.
4. Si le numéro de série est requis, il peut être consulté et affiché à l'écran.
5. En cas de panne, un code d'erreur correspondant s'affiche.



Sélection du mode de soudage

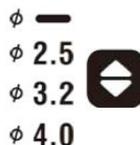
1. Lors de la mise sous tension, appuyez sur le bouton du mode de soudage  pour basculer entre les options de soudage MMA et Lift TIG et sélectionner le mode correspondant en fonction de votre processus de soudage requis.
2. Lorsque l'indicateur  le voyant est allumé, cela indique que le mode MMA est sélectionné.
3. Lorsque l'indicateur  le voyant est allumé, cela indique que le mode TIG est sélectionné.



PANNEAU DE CONTRÔLE

Sélection du diamètre de l'électrode de soudage pour MMA

1. En mode MMA, appuyez sur le bouton de sélection du diamètre de l'électrode  pour sélectionner le diamètre de l'électrode de soudage en mode manuel et en mode synergique.
2. L'indicateur ϕ  est allumé, indiquant que le mode manuel est sélectionné et que le courant de soudage est entièrement réglable manuellement (du minimum de la machine au maximum de la machine).
3. Si l'indicateur ϕ 2,5 mm, ϕ 3,2 mm ou ϕ 4,0 mm est allumé, cela indique que le mode synergique du diamètre de l'électrode est sélectionné et que le réglage du courant est préréglé avec un réglage minimal.



Veillez noter: En mode synergique, les paramètres de soudage optimaux sont automatiquement sélectionnés en fonction du diamètre de l'électrode, et le courant de soudage est réglé avec précision en ajustant le bouton de commande et d'autres paramètres tels que le démarrage à chaud et la force de l'arc ne sont pas réglables mais liés au contrôle de l'ampli.

Sélection des paramètres MMA

1. En mode MMA et en mode manuel, les paramètres du courant de soudage, du courant de démarrage à chaud et de la force de l'arc peuvent être sélectionnés en appuyant sur le bouton de sélection des paramètres MMA.
2. Si l'indicateur  le voyant est allumé, le courant de soudage est maintenant accessible et le courant de soudage peut être réglé ou ajusté en tournant la molette de commande.
3. Si l'indicateur  le voyant est allumé, le paramètre de courant de démarrage à chaud est maintenant sélectionné et le courant de démarrage à chaud peut être ajusté et réglé en tournant la molette de commande.
4. Si l'indicateur  la lumière est allumée, le paramètre de courant de force de l'arc est maintenant sélectionné et la force de l'arc peut maintenant être ajustée et définie en tournant la molette de commande.



Veillez noter:

- Pendant la sélection, si le panneau de la machine n'est pas touché pendant une courte période, il reviendra automatiquement au réglage du paramètre de courant de soudage.

PANNEAU DE CONTRÔLE

Réglage des paramètres du mode LIFT TIG

En mode de soudage LIFT TIG, tournez le bouton de réglage pour régler le paramètre actuel.

Indicateurs de protection



Lorsque le voyant de surchauffe est allumé, cela signifie que le poste à souder a surchauffé et que la tension de sortie est coupée. Une fois le poste refroidi, le voyant s'éteint et le soudage peut reprendre. Lorsque le voyant de surintensité est allumé, cela signifie que le poste à souder est en mode de protection contre les



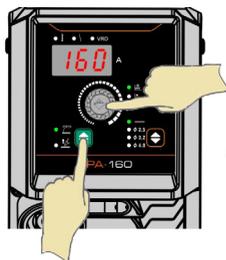
surintensités et cesse de produire du courant de soudage. Éteignez l'appareil, puis rallumez-le pour reprendre le soudage.

Indications de la fonction VRD (Voltage Reduction Device)

1. Lorsque la fonction VRD n'est pas activée, le voyant VRD est éteint.
2. Lorsque la fonction VRD est activée, le voyant VRD est vert et aucune soudure n'est effectuée, indiquant que la fonction VRD est normale.
3. Lorsque la fonction VRD est activée et qu'aucune soudure n'est effectuée, le voyant VRD est rouge, indiquant que la fonction VRD est anormale.
4. Lorsque la fonction VRD est activée, le voyant VRD est éteint pendant le soudage.



Veillez noter: Selon l'année et le mois du fabricant, le VRD peut être activé ou désactivé selon le réglage d'usine.



Affichage du code-barres (numéro de série)

Avant de souder, maintenez enfoncée la touche du mode de soudage  Appuyez sur le bouton de réglage des paramètres pendant 3 secondes pour afficher le numéro de série du code-barres de la machine.

En tournant le codeur, l'opérateur peut faire défiler l'écran pour afficher le numéro de série complet.

Appuyez sur n'importe quelle touche pour quitter l'affichage du code-barres. Si vous n'effectuez aucune opération sur le panneau, l'affichage du code-barres s'efface automatiquement après 20 secondes.



Restaurer les paramètres d'usine

1. Avant de souder, maintenez enfoncée la touche du mode de soudage  Appuyez sur le bouton pendant 5 secondes pour rétablir les paramètres d'usine.
1. Après une seconde d'appui, l'écran affiche un compte à rebours à partir de 3. Une fois le compte à rebours terminé, les paramètres d'usine sont restaurés. Si vous relâchez le bouton avant la fin du compte à rebours, la réinitialisation d'usine ne sera pas effectuée.
1. Paramètres d'usine : le courant MMA à la première mise sous tension est de 80A et le courant TIG est de 80A.

CONFIGURATION MMA

Connexions de sortie

La polarité de l'électrode est généralement déterminée par le type de baguette de soudage utilisé. Cependant, en général, lors de l'utilisation d'électrodes de soudage à l'arc manuel, le porte-électrode est connecté à la borne positive et le retour de travail à la borne négative.

En général, il existe deux méthodes de connexion pour les postes à souder CC : la connexion DCEN et la connexion DCEP.

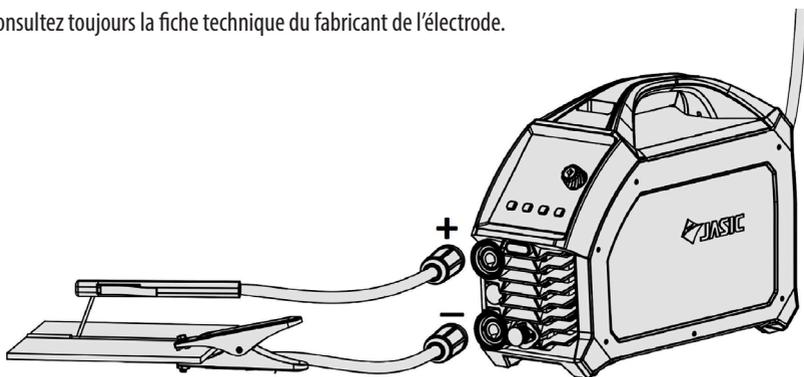
DCEN : Le porte-électrode de soudage est connecté à la polarité négative et la pièce est connectée à la polarité positive.

DCEP : Le porte-électrode est connecté à la polarité positive et la pièce est connectée à la polarité négative.

L'opérateur peut choisir le DCEN en fonction du métal de base et de l'électrode de soudage.

En règle générale, le DCEP est recommandé pour les électrodes basiques (c'est-à-dire connectées à la polarité positive).

En cas de doute, consultez toujours la fiche technique du fabricant de l'électrode.

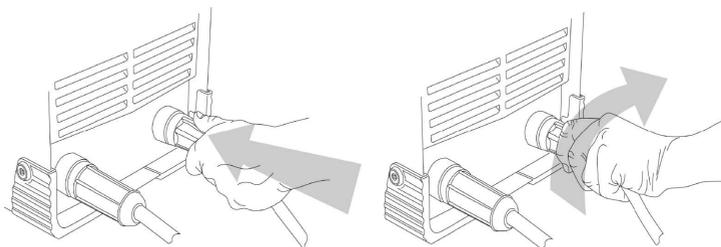


Soudage MMA

1. Lors du raccordement des câbles de soudage, assurez-vous que l'interrupteur marche/arrêt de la machine est éteint et ne branchez jamais la machine au secteur lorsque les panneaux sont retirés.
2. Insérez la fiche du câble avec porte-électrode dans la prise « + » située sur le panneau avant du poste à souder et serrez-la dans le sens des aiguilles d'une montre.
3. Insérez la fiche du câble de retour de masse dans la prise « - » située sur le panneau avant du poste à souder et serrez-la dans le sens des aiguilles d'une montre.

Si vous souhaitez utiliser des câbles secondaires longs (câble porte-électrode et/ou câble de terre), vous devez vous assurer que la section du câble est augmentée de manière appropriée afin de réduire la chute de tension due à la longueur du câble.

Veillez noter: Vérifiez quotidiennement ces connexions d'alimentation pour vous assurer qu'elles ne sont pas desserrées, sinon un arc électrique peut se produire en cas d'utilisation sous charge.



OPÉRATION - MMA



Avant de commencer toute activité de soudage, assurez-vous de porter des lunettes de protection et des vêtements de protection adaptés. Prenez également les mesures nécessaires pour protéger toute personne se trouvant dans la zone de soudage.

Soudage MMA

Soudage à l'arc manuel avec électrode enrobée (MMA), SMAW (soudage à l'arc avec électrode enrobée) ou simplement soudage à l'électrode enrobée. Le soudage à l'électrode enrobée est un procédé de soudage à l'arc qui consiste à fondre et à assembler les métaux en les chauffant à l'aide d'un arc électrique entre une électrode enrobée et la pièce à souder.

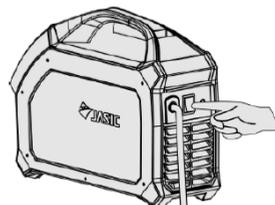
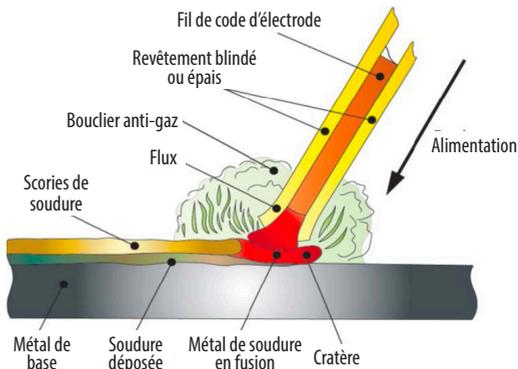
La protection est assurée par le revêtement extérieur de l'électrode, souvent appelé flux. Le métal d'apport est principalement obtenu à partir du cœur de l'électrode.

Le revêtement extérieur de l'électrode, appelé flux, contribue à la création de l'arc et fournit un gaz de protection.

En refroidissant, il forme un laitier qui protège la soudure de toute contamination.

Lorsque l'électrode est déplacée le long de la pièce à souder à la vitesse appropriée, le noyau métallique dépose une couche uniforme appelée cordon de soudure.

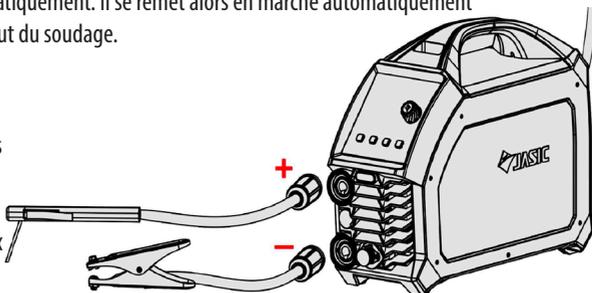
Après avoir connecté les câbles de soudage comme indiqué ci-dessus, branchez votre machine sur le secteur et mettez-la sous tension. L'interrupteur d'alimentation se trouve à l'arrière de la machine. Placez-le sur la position « ON ». Le voyant du panneau s'allumera alors. Le ventilateur peut se mettre à tourner lorsque la machine s'allume. Le panneau de commande s'allumera également pour indiquer que la machine est prête à l'emploi, comme illustré ci-dessous.



Attention, il y a une tension de sortie sur les deux bornes de sortie.

Veillez noter: Certains modèles de poste à souder sont équipés d'une fonction de ventilateur intelligent. Lorsque l'alimentation est mise sous tension après un certain temps avant le début du soudage, le ventilateur s'arrête automatiquement. Il se remet alors en marche automatiquement au début du soudage.

Vous pouvez maintenant connecter les câbles de soudage comme indiqué dans l'image ci-dessous, assurez-vous que la polarité de l'électrode est correcte pour correspondre aux spécifications de la baguette de soudage.



OPÉRATION - MMA



Avant de commencer toute activité de soudage, assurez-vous de porter des lunettes de protection et des vêtements de protection adaptés. En effet, les rayons de soudage, les projections, la fumée et les températures élevées générées par le processus peuvent blesser le personnel. Prenez également les mesures nécessaires pour protéger toute personne se trouvant dans la zone de soudage et susceptible de causer des blessures.

Soudage MMA

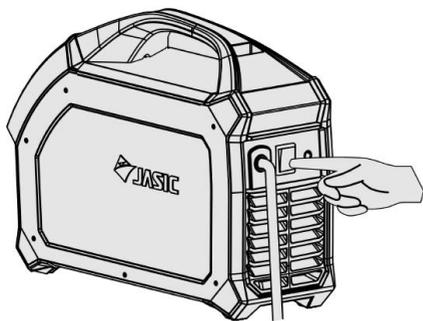
Force de l'arc : La force de l'arc empêche le collage de l'électrode lors du soudage. Elle augmente temporairement le courant lorsque l'arc est trop court et contribue à maintenir d'excellentes performances d'arc constantes sur une large gamme d'électrodes. La valeur de la force de l'arc doit être déterminée en fonction du diamètre de l'électrode de soudage, du réglage du courant et des exigences du procédé. Une force d'arc élevée produit un arc plus net et plus pénétrant, mais avec quelques projections. Une force d'arc plus faible produit un arc régulier avec moins de projections et une bonne formation du cordon de soudure, mais il arrive que l'arc soit mou ou que l'électrode de soudage colle.

Courant de démarrage à chaud : Le courant d'amorçage à chaud consiste à augmenter le courant de soudage au début de la soudure afin d'optimiser l'amorçage de l'arc et d'éviter le collage de l'électrode. Il permet également de réduire les défauts de soudure au début de la soudure. L'intensité du courant d'amorçage à chaud est généralement déterminée en fonction du type, des spécifications et du courant de soudage de l'électrode.

En soudage CC, la chaleur produite sur les électrodes positive et négative de l'arc de soudage diffère. En soudage CC, on distingue les connexions DCEN (électrode négative CC) et DCEP (électrode positive CC). La connexion DCEN correspond à la connexion de l'électrode de soudage à l'électrode négative de l'alimentation et de la pièce à souder à l'électrode positive. Dans ce mode, la pièce reçoit davantage de chaleur, ce qui entraîne une température élevée et un bain de fusion profond, facilitant le soudage à travers la soudure, ce qui est idéal pour le soudage de pièces épaisses. La connexion DCEP correspond à la connexion de l'électrode de soudage à l'alimentation positive et de la pièce à souder à l'alimentation négative. Dans ce mode, la pièce reçoit moins de chaleur, ce qui entraîne une température basse et un bain de fusion peu profond, rendant le soudage à travers la soudure plus difficile. Ce mode est idéal pour le soudage de pièces fines.

Pendant le soudage :

Veillez noter : Cet appareil est équipé d'une fonction anti-collage par défaut. En cours de soudage, si un court-circuit survient pendant 2 secondes, la fonction anti-collage est automatiquement activée. Le courant de soudage chute alors automatiquement à 20 A pour permettre la suppression du court-circuit. Une fois le court-circuit supprimé, le courant de soudage revient automatiquement à l'intensité réglée.



Coupez l'alimentation électrique après le soudage

L'interrupteur d'alimentation se trouve à l'arrière de la machine et est en position « arrêt ». Après un court instant, le voyant du panneau de commande s'éteint, indiquant que la machine est hors tension.

GUIDE DU SOUDAGE MMA



Avant chaque activité de soudage, assurez-vous que vous disposez d'une protection des yeux adaptée et de vêtements de sécurité. Prenez également les mesures nécessaires pour protéger toute personne se trouvant dans la zone de soudage et susceptible d'être blessée.

Notes pour les débutants en soudage

Cette section est conçue pour donner au débutant qui n'a pas encore fait de soudage quelques informations pour le mettre sur la bonne voie. La façon la plus simple de commencer est de s'entraîner en faisant des cordons de soudure sur un morceau de tôle de récupération. Commencez par utiliser une plaque d'acier doux (sans peinture) de 6,0 mm d'épaisseur et des électrodes de 3,2 mm.

Nettoyez la plaque de toute trace de graisse, d'huile ou de calamine et fixez-la fermement sur votre plan de travail afin de pouvoir effectuer le soudage. Assurez-vous que la pince de retour est bien fixée et qu'elle établit un bon contact électrique avec la plaque d'acier doux, soit directement, soit par l'intermédiaire de la table de travail. Pour obtenir les meilleurs résultats, il faut toujours fixer le câble de travail directement sur le matériau à souder, sinon, seulement un faible circuit électrique risque de se créer.

Position de soudage

Avant de commencer à souder, veillez à vous placer dans une position confortable pour le soudage et l'application de soudage. Il peut s'agir de s'asseoir à une hauteur appropriée, ce qui est souvent la meilleure façon de souder en s'assurant d'être non tendu. Une position détendue facilitera grandement le travail de soudage.

Veillez à toujours porter l'EPI approprié et à utiliser un système d'extraction de fumée adéquat lorsque vous soudez.

Placez le matériel de manière à ce que la direction du soudage soit transversale, plutôt que vers ou à côté de votre corps.

Le fil du porte-électrode doit toujours être dégagé de tout obstacle afin que vous puissiez bouger librement votre bras pendant que l'électrode se consume. Certains habitués préfèrent porter le cordon de soudage sur leur épaule, ce qui leur donne une plus grande liberté de mouvement et peut réduire le poids de leur main. Inspectez toujours votre matériel de soudage, vos câbles de soudage et votre porte-électrode avant chaque utilisation pour vous assurer qu'ils ne sont pas défectueux ou usés, car vous risquez de recevoir une décharge électrique.

Caractéristiques et avantages du mode MMA

La polyvalence du procédé, le niveau de compétence requis pour l'apprendre et la simplicité de l'équipement font du MMA l'un des procédés les plus couramment utilisés dans le monde.

Le mode MMA peut être utilisé pour souder une grande variété de matériaux et est normalement utilisé en position horizontale, mais il peut être utilisé en position verticale avec la sélection correcte de l'électrode et du courant. En outre, il peut être utilisé pour souder à de longues distances de la source d'énergie, à condition que le câble soit correctement dimensionné. L'effet auto-protecteur de l'enrobage de l'électrode permet de souder dans des environnements extérieurs. Il s'agit du principal procédé utilisé dans les secteurs de la maintenance et de la réparation et il est largement utilisé dans les travaux de structure et de fabrication.

Ce procédé est capable de faire face à des conditions de matériaux moins idéales, comme des matériaux sales ou rouillés. Les inconvénients de ce procédé sont les soudures courtes, l'élimination du dépôt et les arrêts de démarrage qui entraînent une faible efficacité de la soudure, de l'ordre de 25 %. La qualité de la soudure dépend aussi fortement des compétences de l'opérateur et de nombreux problèmes de soudure peuvent survenir.

GUIDE DU SOUDAGE MMA

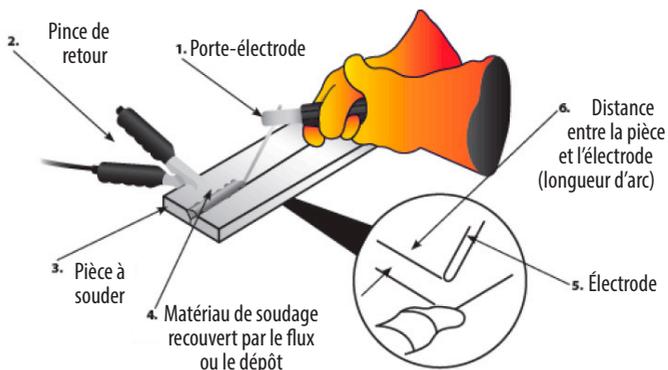


Avant chaque activité de soudage, assurez-vous que vous disposez d'une protection des yeux adaptée et de vêtements de sécurité. Prenez également les mesures nécessaires pour protéger toute personne se trouvant dans la zone de soudage et susceptible d'être blessée.

Conseils et guide sur le MMA

Installation typique du soudeur

1. Porte-électrode
2. Pince de retour
3. Pièce à souder
4. Matériau de soudage recouvert par le flux ou le dépôt
5. Électrode
6. Distance entre la pièce et l'électrode (longueur d'arc)



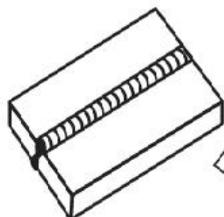
Le courant de soudage circule dans le circuit dès que l'électrode entre en contact avec la pièce à souder. Le soudeur doit toujours veiller à la bonne connexion de la pince de travail. Plus la pince est placée près de la zone de soudage, mieux c'est.

Lorsque l'arc est amorcé, la distance entre l'extrémité de l'électrode et la pièce à souder détermine la tension de l'arc et affecte également les caractéristiques de la soudure. À titre indicatif, la longueur de l'arc pour les électrodes d'un diamètre inférieur ou égal à 3,2 mm doit être d'environ 1,6 mm et d'environ 3 mm pour les électrodes d'un diamètre supérieur à 3,2 mm.

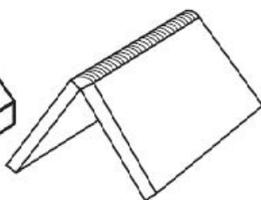
Une fois la soudure terminée, le flux ou le dépôt de soudure doit être éliminé, généralement à l'aide d'un marteau et d'une brosse métallique.

Formes de joints en MMA

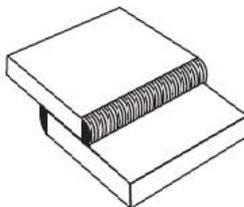
En soudage MMA, les formes de joints de base sont : le joint de bout, le joint d'angle, le joint de recouvrement et le joint en T.



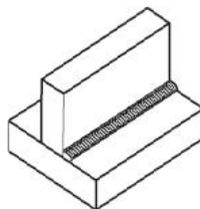
Le joint de bout



Le joint d'angle



Le joint de recouvrement



Le joint en T

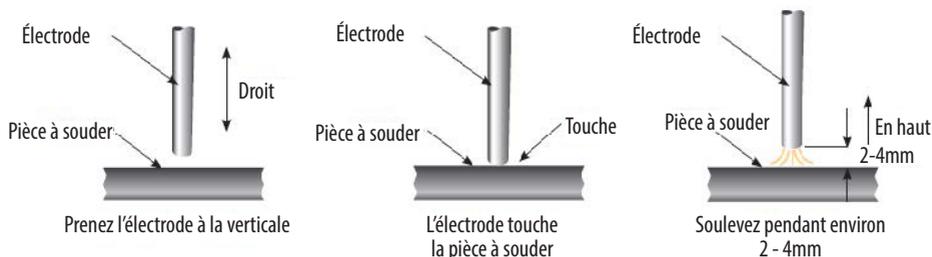
GUIDE DU SOUDAGE MMA



Avant chaque activité de soudage, assurez-vous que vous disposez d'une protection des yeux adaptée et de vêtements de sécurité. Prenez également les mesures nécessaires pour protéger toute personne se trouvant dans la zone de soudage et susceptible d'être blessée.

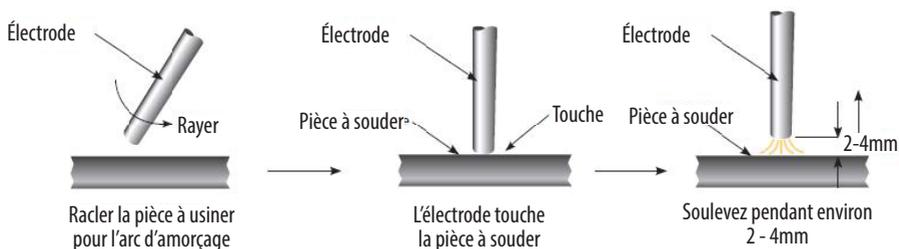
Amorçage de l'arc MMA

Technique d'amorçage - Soulever l'électrode à la verticale et l'abaisser pour frapper la pièce. Après avoir créé un court-circuit, soulevez rapidement l'électrode d'environ 2 à 4 mm pour allumer l'arc. Cette méthode est difficile à maîtriser.



Technique de frottement - Faire glisser l'électrode et frotter la pièce comme s'il s'agissait d'une allumette.

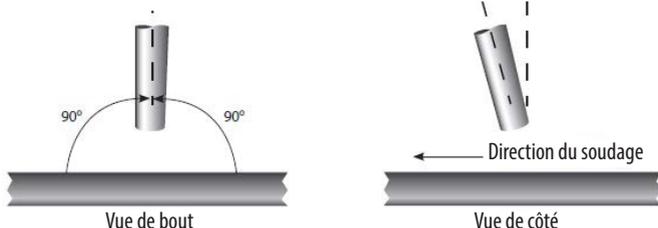
En frottant l'électrode, l'arc risque de brûler le long de la trajectoire du frottement, il faut donc veiller à ne pas frotter dans la zone de soudage. Lorsque l'arc est amorcé, adoptez la bonne position de soudage



Positionnement de l'électrode

Position horizontale ou plate

L'électrode doit être positionnée à un angle droit par rapport à la plaque et inclinée dans le sens de la marche d'environ 10°-30°.



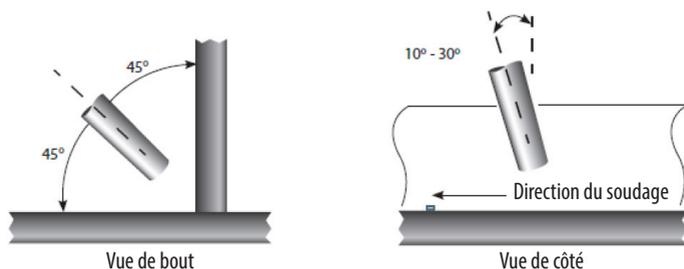
GUIDE DU SOUDAGE MMA



Avant chaque activité de soudage, assurez-vous que vous disposez d'une protection des yeux adaptée et de vêtements de sécurité. Prenez également les mesures nécessaires pour protéger toute personne se trouvant dans la zone de soudage et susceptible d'être blessée.

Soudage d'angle

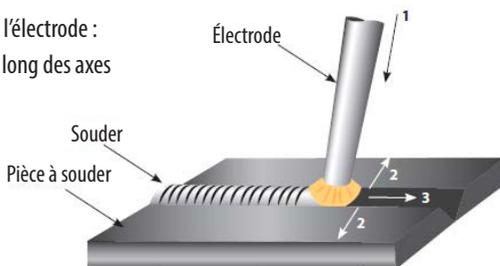
L'électrode doit être positionnée de manière à scinder l'angle, soit à 45°. Une fois encore, l'électrode doit être inclinée dans le sens de la marche d'environ 10°-30°.



Manipulation de l'électrode

En MMA, trois mouvements sont utilisés à l'extrémité de l'électrode :

1. L'alimentation de l'électrode dans le bain de fusion le long des axes
2. L'électrode se déplace de droite à gauche
3. L'électrode se déplace dans la direction du soudage



L'opérateur peut choisir la manipulation de l'électrode en fonction du joint de soudage, de la position de soudage, des caractéristiques de l'électrode, du courant de soudage et des compétences de l'opérateur, etc.

Caractéristiques de la soudure

Un bon cordon de soudure doit présenter les caractéristiques suivantes :

1. Cordon de soudure uniforme
2. Bonne pénétration dans le matériau de base
3. Pas de chevauchement
4. Niveau de projections faible

Un cordon de soudure de mauvaise qualité présente les caractéristiques suivantes

1. Bourrelet irrégulier
2. Mauvaise pénétration dans le matériau de base
3. Mauvais chevauchement
4. Projections excessives
5. Cratère de soudure

RÉSOLUTION DES PROBLÈMES MMA



Avant chaque activité de soudage, assurez-vous que vous disposez d'une protection des yeux adaptée et de vêtements de sécurité. Prenez également les mesures nécessaires pour protéger toute personne se trouvant dans la zone de soudage et susceptible d'être blessée.

Défauts du soudage à l'arc et méthodes de prévention

Défaut	Cause possible	Mesure
Projections excessives (perles de métal dispersées autour de la zone de soudage)	Ampérage trop élevé pour l'électrode sélectionnée	Réduire l'ampérage ou utiliser une électrode de plus grand diamètre
	Tension trop élevée ou longueur d'arc trop longue	Réduire la longueur de l'arc ou la tension
Cordon de soudure irrégulier	Le cordon de soudure est irrégulier et rate le soudage à cause de l'opérateur	Formation de l'opérateur requise
Manque de pénétration - Le cordon de soudure ne parvient pas à créer une fusion complète entre les matériaux à souder, souvent la surface semble correcte mais la profondeur de la soudure est insuffisante.	Mauvaise préparation des assemblages	La conception du joint doit permettre un accès complet à la racine de la soudure.
	Intensité thermique insuffisante	Matériau trop épais. Augmenter l'ampérage ou augmenter la taille de l'électrode et l'ampérage
	Mauvaise technique de soudage	Réduire la vitesse de déplacement. S'assurer que l'arc se trouve sur le bord avant de la flaque de soudure
Porosité - Petits trous ou cavités à la surface ou à l'intérieur du matériau de soudure.	Pièce sale	Éliminer tous les contaminants du matériau (huile, graisse, rouille, humidité) avant le soudage
	Électrode humide	Remplacer ou sécher l'électrode
	Longueur d'arc excessive	Réduire la longueur d'arc
Pénétration excessive - Le métal soudé est en dessous du niveau de la surface du matériau et pend en dessous du niveau de la surface du matériau.	Apport de chaleur trop élevé	Réduire l'ampérage ou utiliser une électrode plus petite et un ampérage plus faible
	Mauvaise technique de soudage	Utiliser la bonne vitesse de déplacement pour le soudage
Brûlure - Trous dans le matériau où il n'y a pas de soudure.	Apport de chaleur trop élevé	Utiliser une électrode plus petite ou un ampérage plus faible
		Utiliser la bonne vitesse de déplacement pour le soudage
Mauvaise fusion - Le matériau de soudure ne fusionne pas avec le matériau à souder ou avec les points de soudure précédents.	Chaleur insuffisante	Augmenter l'ampérage ou augmenter la taille de l'électrode et l'ampérage.
	Mauvaise technique de soudage	La conception du joint doit permettre un accès complet à la racine de la soudure. Modifier la technique de soudage pour assurer la pénétration, comme le tissage, le positionnement de l'arc ou la technique du cordon de soudure.
	Pièce sale	Éliminer tous les contaminants du matériau (huile, graisse, rouille, humidité) avant le soudage.

OPÉRATION - LIFT TIG



Avant de commencer toute activité de soudage, assurez-vous de porter des lunettes de protection et des vêtements de protection adaptés, car les rayons de soudage, les projections, la fumée et les températures élevées produites lors du processus peuvent blesser le personnel. Prenez également les mesures nécessaires pour protéger toute personne se trouvant dans la zone de soudage et susceptible de causer des blessures.

Connexion de la torche de soudage LIFT TIG et du câble de terre

Insérez la fiche du câble avec la pince de masse dans la prise « + » située sur le panneau avant du poste à souder Jasic et serrez dans le sens des aiguilles d'une montre.

Insérez la fiche du câble de la torche TIG dans la prise « - » située sur le panneau avant du poste à souder Jasic et serrez dans le sens des aiguilles d'une montre.

Connectez le tuyau de gaz de la torche TIG à la sortie du débitmètre, elle-même reliée au régulateur situé sur la bouteille de gaz de protection.

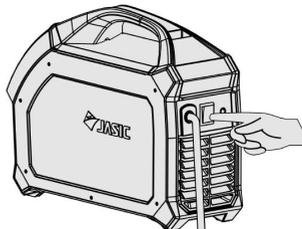
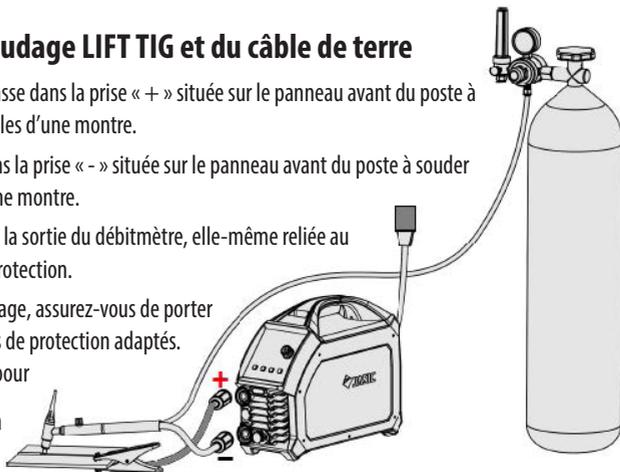
Avant de commencer toute activité de soudage, assurez-vous de porter des lunettes de protection et des vêtements de protection adaptés.

Prenez également les mesures nécessaires pour

protéger toute personne se trouvant dans la zone de soudage.

Après avoir connecté les câbles de

soudage comme détaillé à droite, branchez votre machine sur le secteur et allumez la machine. L'interrupteur d'alimentation est situé sur le panneau arrière de la machine, placez-le sur la position « ON », l'indicateur du panneau s'allumera alors, le ventilateur peut commencer à tourner lorsque la machine à souder s'allume et le panneau de commande s'allumera également pour indiquer que la machine est maintenant prête à être utilisée comme indiqué ci-dessous.



Attention, il y a une tension de sortie sur les deux bornes de sortie.

Veillez noter: Certaines machines de soudage et de coupe Jasic sont équipées d'un ventilateur intelligent (ventilateur à la demande). Lorsque l'alimentation est mise sous tension après un certain temps avant le début du soudage, le ventilateur peut s'arrêter automatiquement. Il se mettra alors en marche automatiquement au début du soudage, puis restera allumé pendant une durée déterminée en fonction de la température interne du poste de soudage.



Sélectionnez Lift TIG en utilisant le bouton de sélection jusqu'à ce que le symbole Lift TIG s'allume comme indiqué ci-dessous.

Définir les paramètres de soudage

En mode LIFT TIG, vous pouvez régler et définir les paramètres du courant de soudage à l'aide de la molette de commande

OPÉRATION - LIFT TIG



Avant de commencer toute activité de soudage, assurez-vous de disposer d'une protection oculaire et de vêtements de protection appropriés, car les rayons de soudage, les projections, la fumée et les températures élevées produites au cours du processus peuvent causer des blessures au personnel.

Consommables de soudage TIG

Les consommables du procédé de soudage TIG sont les fils d'apport et le gaz de protection.

Fils d'apport

Les fils d'apport sont disponibles dans de nombreux matériaux différents et généralement coupés en longueurs, sauf si une alimentation automatisée est nécessaire pour les bobines. L'alimentation du fil d'apport est généralement manuelle. Consultez toujours les données et les exigences de soudage du fabricant.

Gaz

Un gaz de protection est nécessaire lors du soudage pour maintenir le bain de fusion exempt d'oxygène. Que vous soudiez de l'acier doux ou de l'acier inoxydable, le gaz de protection le plus couramment utilisé en soudage TIG est l'argon. Pour des applications plus spécialisées, un mélange argon-hélium ou de l'hélium pur peut être utilisé.

Électrode en tungstène

Choisissez la taille et le type d'électrode en tungstène, le courant de soudage et le débit de gaz de protection appropriés en fonction de vos besoins de soudage.

À titre indicatif, veuillez vous référer aux données suivantes.

Diamètre de l'électrode en tungstène	Épaisseur du matériau	DC – Électrode négative	Débit d'argon
1.0mm ~ 1.6mm	1 ~ 3	15 – 50A	5
		50 – 80A	6
2.4mm	3 ~ 4	80 – 120A	7
		121 ~ 160A	8
3.2mm	4 ~ 6	161 ~ 300A	9
		201 ~ 300A	10

Amorçage d'arc - lift TIG (lift arc)

À ne pas confondre avec l'amorçage par grattage, cette méthode d'amorçage permet au tungstène d'être d'abord en contact direct avec la pièce à souder, mais avec un courant minimal afin d'éviter tout dépôt de tungstène lors de son amorçage et de l'établissement de l'arc.

Avec le TIG par grattage, la tension à vide (OCV) du poste à souder revient à une tension de sortie très basse lorsque l'appareil détecte une continuité avec la pièce à souder. Une fois la torche soulevée, l'appareil augmente sa puissance à mesure que le tungstène quitte la surface. Cela crée peu de contamination et préserve la pointe du tungstène, même si le procédé n'est pas parfaitement propre. Le tungstène peut toujours être contaminé, mais le TIG par grattage reste une bien meilleure option que l'amorçage par grattage pour l'acier doux et l'acier inoxydable, bien que ces méthodes d'amorçage ne soient pas adaptées au soudage de l'aluminium.

OPÉRATION - LIFT TIG



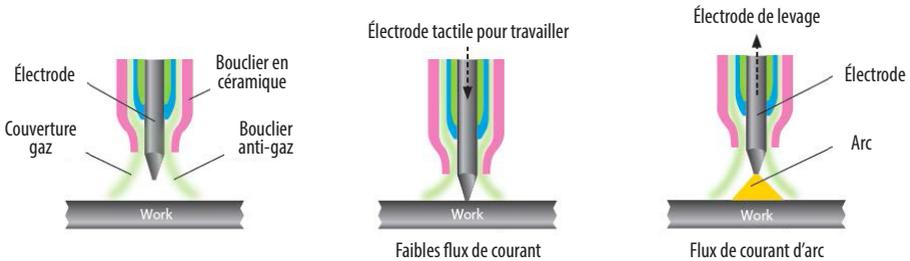
Avant de commencer toute activité de soudage, assurez-vous de disposer d'une protection oculaire et de vêtements de protection appropriés, car les rayons de soudage, les projections, la fumée et les températures élevées produites au cours du processus peuvent causer des blessures au personnel.

Amorçage d'arc - lift TIG (lift arc)

Comme décrit à la page précédente, la gamme Jasic ARC permet au tungstène d'être en contact direct avec la pièce à souder avec un courant minimal afin d'éviter tout dépôt de tungstène. Le mode LIFT TIG ne nécessite aucun interrupteur de torche.

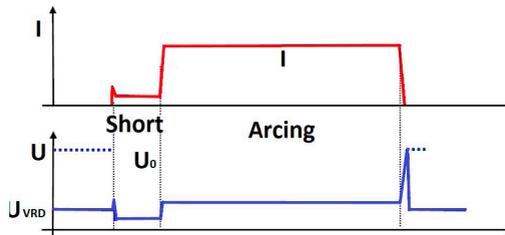
Ouvrez le robinet de gaz de la torche TIG.

Assurez-vous d'être en mode LIFT TIG et réglez les paramètres de courant de soudage à l'aide du bouton de commande. Appuyez l'électrode de tungstène sur la pièce à souder pendant moins de 2 secondes, puis éloignez-la de 2 à 4 mm de la pièce. L'arc de soudage est alors établi.



Procédé LIFT TIG

Une fois le soudage terminé, retirez la torche pour désengager l'arc de soudage, mais assurez-vous de laisser la torche en place pour protéger la soudure avec du gaz pendant quelques secondes, puis coupez le gaz au niveau de la vanne sur la tête de la torche.



Veillez noter: Lors du démarrage de l'arc, si le court-circuit dure plus de 2 secondes, le soudeur coupe le courant de sortie. Relevez la torche de soudage. Recommencez le processus comme indiqué ci-dessus pour redémarrer l'arc.

Pendant le soudage, en cas de court-circuit entre l'électrode en tungstène et la pièce à souder, le soudeur réduit immédiatement le courant de sortie ; si le court-circuit dure plus d'une seconde, le soudeur coupe le courant de sortie. Dans ce cas, l'arc doit être redémarré comme indiqué ci-dessus et la torche de soudage doit être relevée pour redémarrer l'arc.

GUIDE DU SOUDAGE TIG



Avant chaque Avant de commencer toute activité de soudage, assurez-vous que vous disposez d'une protection des yeux adaptée et de vêtements de sécurité, car les rayons de soudage, les projections, la fumée et les températures élevées produites au cours du processus peuvent causer des blessures au personnel.

Corps et composants de la torche TIG

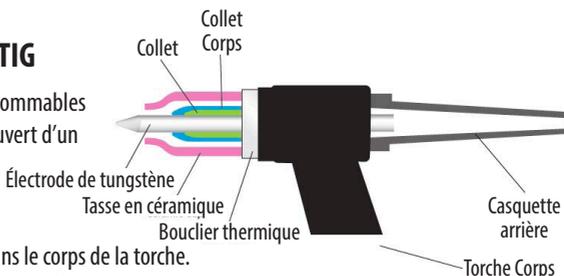
Le corps de la torche maintient les différents consommables de soudage en place, comme indiqué, et est recouvert d'un revêtement phénolique rigide ou caoutchouté.

Support à collet



Le support à collet se visse dans le corps de la torche.

Il est interchangeable et est conçu pour s'adapter aux différentes tailles de tungstène et à leurs collets.



Collets



L'électrode de soudage (tungstène) est maintenue dans la torche par le support à collet. Le support est généralement en cuivre ou en alliage de cuivre. La prise de la pince sur l'électrode est assurée lorsque le capuchon arrière de la torche est resserré dans son emplacement. Un bon contact électrique entre le support et l'électrode de tungstène est essentiel pour un bon transfert du courant de soudage.

Lentille à gaz



Une lentille de gaz est un dispositif qui peut être utilisé à la place du support à collet normal. Elle se visse dans le corps de la torche et sert à réduire les turbulences dans le flux de gaz de protection et à produire une colonne rigide de flux de gaz de protection non perturbé. Une lentille de gaz permet au soudeur d'éloigner l'embout du joint et d'améliorer la visibilité de l'arc. Il est possible d'utiliser un embout d'un diamètre beaucoup plus grand qui produira une grande couche de gaz de protection. Cela peut s'avérer très utile pour souder des matériaux tels que le titane. La lentille de gaz permet également au soudeur d'atteindre les joints dont l'accès est limité, comme les angles intérieurs.

Buses en céramique



Les buses à gaz sont fabriquées à partir de divers types de matériaux résistants à la chaleur, de différentes formes, diamètres et longueurs. Les buses sont soit vissées sur le corps du support à collet ou sur le corps de la lentille à gaz, soit, dans certains cas, insérées. Les buses peuvent être en céramique, en métal, en céramique à enveloppe métallique, en verre ou autres. Celles en céramique se brisent assez facilement, il faut donc faire attention lorsque l'on repose le chalumeau. Les buses de gaz doivent être suffisamment grandes pour assurer une couverture adéquate en gaz de protection sur le bain de soudure et la zone environnante. Un buse d'une taille donnée ne peut contenir qu'une certaine quantité de gaz avant que le flux de gaz ne soit perturbé en raison de la vitesse d'écoulement. Dans ce cas, la taille de la buse doit être suffisante pour assurer une couverture adéquate du bain de soudure et de la zone environnante.

Capuchon arrière

Le capuchon arrière se visse à l'arrière de la tête de la torche et exerce une pression sur l'extrémité arrière du collet qui, à son tour, exerce une force contre le support à collet. La pression qui en résulte maintient le tungstène en place pour s'assurer qu'il ne se déplace pas pendant le processus de soudage. Les capuchons arrière sont fabriqués à partir d'un matériau phénolique rigide et sont généralement disponibles en trois tailles : court, moyen et long

GUIDE DU SOUDAGE TIG



Avant chaque Avant de commencer toute activité de soudage, assurez-vous que vous disposez d'une protection des yeux adaptée et de vêtements de sécurité, car les rayons de soudage, les projections, la fumée et les températures élevées produites au cours du processus peuvent causer des blessures au personnel.

Électrodes de soudage TIG

Les électrodes de soudage TIG sont "non consommables" car elles ne sont pas fondues dans le bain de soudure. Il faut donc veiller à ce que l'électrode n'entre pas en contact avec le bain de soudure afin d'éviter toute contamination de la soudure.

Les électrodes contiennent souvent de petites quantités d'oxydes métalliques qui peuvent offrir les avantages suivants :

- Faciliter l'amorçage de l'arc
- Améliorer la capacité de transport du courant de l'électrode
- Réduire le risque de contamination de la soudure
- Augmenter la durée de vie de l'électrode
- Augmentation de la stabilité de l'arc

Les oxydes utilisés sont principalement le zirconium, le thorium, le lanthane ou le cérium, à hauteur de 1 à 4 %.



Tableau des couleurs des électrodes de tungstène - DC

Mode de soudage	Type de tungstène	Couleur
DC ou AC/DC	Cérié 2%	Grey
DC ou AC/DC	Lanthané 1%	Black
DC ou AC/DC	Lanthané 1.5%	Gold
DC ou AC/DC	Lanthané 2%	Blue
DC	Thoriée 1%	Yellow
DC	Thoriée 2%	Red

Plage de tension des électrodes tungstène

Taille Electrode de Tungstene	Courant continu Ampère
1.0mm	30 - 60
1.6mm	60 - 115
2.4mm	100 - 165
3.2mm	135 - 200
4.0mm	190 - 280
4.8mm	250 - 340

Préparation de l'électrode de tungstène - DC

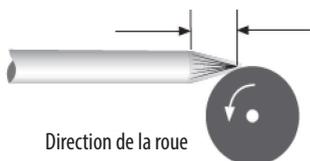
Lors du soudage à faible courant, l'électrode peut être poncée jusqu'à la pointe. Pour les courants plus élevés, il est préférable d'avoir un petit méplat à l'extrémité de l'électrode car cela contribue à la stabilité de l'arc.



Longueur du cône 2,5 x Dia Petite tache plate à l'extrémité

Sur les machines CA et CC contrôlées par onduleur, utilisez une électrode en tungstène avec une longueur de cône d'environ 2,5 fois le diamètre du tungstène

Affûtage des électrodes



Direction de la roue

Affûtage Roue

Les électrodes en tungstène doivent toujours être aiguisées dans le sens de la longueur (comme indiqué) et non dans le sens radial. Les électrodes aiguisées de manière radiale ont tendance à contribuer à la déviation de l'arc en raison du transfert de l'arc à partir du modèle d'aiguisage. Utilisez toujours une affûteuse réservée à l'affûtage des électrodes afin d'éviter toute contamination.

GUIDE DU SOUDAGE TIG CC



Avant de commencer toute activité de soudage, assurez-vous de disposer d'une protection oculaire et de vêtements de protection appropriés, car les rayons de soudage, les projections, la fumée et les températures élevées produites au cours du processus peuvent causer des blessures au personnel.

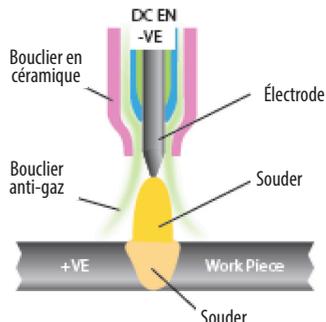
Soudage TIG CC

Le soudage en courant continu se produit lorsque le courant circule dans un seul sens. Contrairement au soudage en courant alternatif, le courant, une fois circulé, ne s'annule qu'à la fin du soudage.

La polarité de la série Jasic TIG doit généralement être configurée pour le courant continu - électrode négative (DCEN), car cette méthode de soudage est applicable à une large gamme de matériaux.

La torche de soudage TIG est connectée à la sortie négative de la machine et le câble de retour de la pièce à la sortie positive.

Lorsque l'arc est établi, le courant circule dans le circuit et la répartition de la chaleur dans l'arc est d'environ 33 % du côté négatif de l'arc (la torche de



soudage) et 67 % du côté positif de l'arc (la pièce à souder). Cet équilibre assure une pénétration profonde de l'arc dans la pièce à souder et réduit la chaleur dans l'électrode.

Cette réduction de la chaleur dans l'électrode permet de transporter davantage de courant par des électrodes plus petites qu'avec d'autres connexions de polarité. Cette méthode de connexion, souvent appelée polarité directe, est la plus courante en soudage en courant continu.

Techniques de soudage TIG

- Avant de souder (surtout avec de l'acier doux), assurez-vous que tous les matériaux à souder sont propres, car les particules peuvent fragiliser la soudure.
- L'angle de la torche est de préférence maintenu à 15-20° (par rapport à la verticale) par rapport au sens de déplacement. Cela améliore la visibilité de la zone de soudure et facilite l'accès au matériau d'apport.
- Le métal d'apport doit être introduit à faible angle afin d'éviter tout contact avec l'électrode en tungstène et toute contamination.
- L'arc de soudage TIG fait fondre le matériau de base et le bain de fusion fait fondre la baguette d'apport. Il est important de résister à l'envie de faire fondre le matériau d'apport directement dans l'arc de soudage.
- Pour les tôles plus fines, l'utilisation d'un matériau d'apport peut ne pas être nécessaire.
- Préparez correctement le tungstène : l'utilisation d'une meule diamantée vous donnera les meilleurs résultats pour une pointe acérée (voir page 34).
- Pour le soudage de l'acier inoxydable, veillez à ne pas appliquer une chaleur excessive. Si la couleur est gris foncé et semble sale et fortement oxydée, cela signifie qu'une chaleur excessive a été appliquée, ce qui pourrait également provoquer une déformation du matériau. Réduire l'ampérage et augmenter la vitesse de déplacement peut corriger ce problème. Vous pouvez également envisager d'utiliser un matériau d'apport de plus petit diamètre, car sa fusion nécessitera moins d'énergie.

Consultez la page suivante pour un guide d'ampérage de soudage TIG DC

GUIDE DU SOUDAGE TIG DC



Avant chaque activité de soudage, assurez-vous que vous disposez d'une protection des yeux adaptée et de vêtements de sécurité. Prenez également les mesures nécessaires pour protéger toute personne se trouvant dans la zone de soudage et susceptible d'être blessée.

Guide d'ampérage pour le soudage manuel TIG DC - Acier doux et inoxydable

Épaisseur métal de base		Diamètre Électrode Tungstène	Polarité de sortie	Diamètre du fil d'apport (si nécessaire)	Débit de gaz d'argon (Litres/Min)	Types de joint	Plage d'intensité
mm	Inch						
1.6mm	1/16"	1.6mm	DC	1.6mm	5 - 8	Bout	50 - 80
1.6mm	1/16"	1.6mm	DC	1.6mm	5 - 8	L	50 - 80
1.6mm	1/16"	1.6mm	DC	1.6mm	5 - 8	Angle	60 - 90
1.6mm	1/16"	1.6mm	DC	1.6mm	5 - 8	Recouvrement	60 - 90
2.4mm	3/32"	1.6/2.4mm	DC	1.6/2.4mm	5 - 9	Bout	80 - 110
2.4mm	3/32"	1.6/2.4mm	DC	1.6/2.4mm	5 - 9	L	80 - 110
2.4mm	3/32"	1.6/2.4mm	DC	1.6/2.4mm	5 - 9	Angle	90 - 120
2.4mm	3/32"	1.6/2.4mm	DC	1.6/2.4mm	5 - 9	Recouvrement	90 - 120
3.2mm	1/8"	2.4mm	DC	2.4mm	5 - 10	Bout	80 - 120
3.2mm	1/8"	2.4mm	DC	2.4mm	5 - 10	L	90 - 120
3.2mm	1/8"	2.4mm	DC	2.4mm	5 - 10	Angle	100 - 140
3.2mm	1/8"	2.4mm	DC	2.4mm	5 - 10	Recouvrement	100 - 140
4.8mm	3/16"	2.4mm	DC	2.4mm	6 - 11	Bout	120 - 200
4.8mm	3/16"	2.4mm	DC	2.4mm	6 - 11	L	150 - 200
4.8mm	3/16"	2.4mm	DC	2.4mm	6 - 11	Angle	170 - 220
4.8mm	3/16"	2.4mm	DC	2.4mm	6 - 11	Recouvrement	150 - 200
6.4mm	1/4"	2.4mm	DC	3.2mm	7 - 12	Bout	225 - 300
6.4mm	1/4"	2.4mm	DC	3.2mm	7 - 12	L	250 - 300
6.4mm	1/4"	2.4mm	DC	3.2mm	7 - 12	Angle	250 - 320
6.4mm	1/4"	2.4mm	DC	3.2mm	7 - 12	Recouvrement	250 - 320
9.5mm	3/8"	3.2mm	DC	3.2mm	7 - 12	Bout	250 - 360
9.5mm	3/8"	3.2mm	DC	3.2mm	7 - 12	L	260 - 360
9.5mm	3/8"	3.2mm	DC	3.2mm	7 - 12	Angle	270 - 380
9.5mm	3/8"	3.2mm	DC	3.2mm	7 - 12	Recouvrement	230 - 380
12.7mm	1/2"	3.2/4mm	DC	3.2mm	8 - 13	Bout	300 - 400
12.7mm	1/2"	3.2/4mm	DC	3.2mm	8 - 13	L	320 - 420
12.7mm	1/2"	3.2/4mm	DC	3.2mm	8 - 13	Angle	320 - 420
12.7mm	1/2"	3.2/4mm	DC	3.2mm	8 - 13	Recouvrement	320 - 420

À noter : Tous les réglages ci-dessus sont approximatifs et varient en fonction de l'application, de la préparation, des étapes et du type d'équipement de soudage utilisé.

Les soudures doivent être testées pour s'assurer qu'elles sont conformes à vos spécifications de soudage.

RÉSOLUTIONS DES PROBLÈMES TIG



Avant chaque activité de soudage, assurez-vous que vous disposez d'une protection des yeux adaptée et de vêtements de sécurité. Prenez également les mesures nécessaires pour protéger toute personne se trouvant dans la zone de soudage et susceptible d'être blessée.

Défaut du soudage TIG et méthodes de prévention

Défaut	Cause possible	Mesure
Utilisation excessive de tungstène	Mise en place du DCEP	Passer en DCEN
	Débit du gaz de protection insuffisant	Vérifier qu'il n'y a pas de restriction de gaz et que les débits sont corrects. Vérifier s'il y a des courants d'air dans la zone de soudage
	Taille de l'électrode trop petite	Choisir la taille correcte
	Contamination de l'électrode pendant le refroidissement	Prolonger la durée d'utilisation du gaz après l'écoulement
Porosité/contamination du soudage	Torche ou tuyau mal fixé	Vérifier et serrer tous les raccords
	Débit de gaz de protection insuffisant	Ajuster le débit - normalement 8-12L/m
	Gaz de protection non adapté	Utiliser le gaz de protection adéquat
	Tuyau de gaz endommagé	Vérifier et réparer les tuyaux endommagés
	Matériau de base contaminé	Nettoyer correctement le matériau
	Matériau de remplissage non adapté	Vérifier que le fil d'apport est adapté au type d'utilisation
Ne fonctionne pas lorsque l'interrupteur de la torche est allumée	Interrupteur de torche ou câble défectueux	Vérifier la continuité de l'interrupteur de la torche et le réparer ou remplacer si nécessaire
	Interrupteur ON/OFF éteint	Vérifier la position de l'interrupteur ON/OFF
	Fusibles du réseau grillés	Vérifier les fusibles et les remplacer si nécessaire
	Défaut à l'intérieur de la machine	Contacteur un technicien
Faible courant de sortie	Pince de travail desserrée ou défectueuse	Serrer/ remplacer la pince
	Bouchon de câble desserré	Vérifier et fixer toutes les fiches
	Source d'alimentation défectueuse	Contacteur un technicien
La haute fréquence n'atteint pas l'arc électrique	Câble de soudage/ alimentation en circuit ouvert	Vérifier la continuité de tous les câbles et de toutes les connexions, en particulier les câbles de la torche
	Absence de gaz de protection	Vérifier le contenu de la bouteille, le détendeur et les soupapes, ainsi que la source d'alimentation
Arc instable lors du soudage en courant continu	Tungstène contaminé	Casser l'extrémité contaminée et réaffûter le tungstène
	Longueur d'arc inadaptée	La longueur d'arc doit être entre 3-6mm
	Matériau contaminé	Nettoyer tous les matériaux de base et d'apport
	Electrode connectée a la mauvaise polarité	Reconnecter à la bonne polarité
L'arc est difficile à démarrer	Type de tungstène incorrecte	Vérifier et installer le tungstène adéquat
	Mauvais gaz de protection	Utiliser un gaz de protection à l'argon

RÉSOLUTIONS DES PROBLÈMES : TIG



Avant chaque activité de soudage, assurez-vous que vous disposez d'une protection des yeux adaptée et de vêtements de sécurité. Prenez également les mesures nécessaires pour protéger toute personne se trouvant dans la zone de soudage et susceptible d'être blessée.

Défaut du soudage TIG et méthodes de prévention

Défaut	Cause possible	Mesure
Formation excessive de bourrelets, mauvaise pénétration ou mauvaise fusion sur les bords de la soudure	Courant de soudage trop faible	Augmenter l'ampérage de soudage Mauvaise préparation du matériau
Le cordon de soudure est plat et trop large, il est décousu au niveau du bord de la soudure ou il est brûlé	Courant de soudage trop haut	Diminuer l'ampérage de soudage
Cordon de soudure trop petit ou pénétration insuffisante	Vitesse de soudage trop rapide	Réduire la vitesse de soudage
Cordon de soudure trop large ou accumulation excessive de matière	Vitesse de soudage trop lente	Augmenter la vitesse de soudage
Longueur inégale du cote du joint d'angle	Mauvais positionnement de la tige de remplissage	Replacer la tige de remplissage
Le tungstène fond ou s'oxyde lors de la formation de l'arc de soudage	Le fil de la torche TIG est connecte au +	Connecter à la polarité -
	Le flux de gaz vers le bain de soudure est faible ou inexistant	Vérifier que l'appareil à gaz, la torche et les tuyaux ne présentent pas de ruptures ou de restrictions
	La bouteille de gaz ou les tuyaux contiennent des impuretés	Changer la bouteille de gaz et purger la torche et les tuyaux de gaz
	Le tungstène est trop petit pour le courant de soudage	Augmenter la taille du tungstène
	Le sélecteur TIG/MMA est réglé sur MMA	S'assurer que la source d'alimentation est réglée sur la fonction TIG

RÉSOLUTIONS DES PROBLÈMES : TORCHES TIG

Défauts du soudage TIG et méthodes de prévention

La torche TIG utilisée pour le soudage lift TIG comprend plusieurs éléments qui assurent le passage du courant et la protection de l'arc contre l'atmosphère. L'entretien régulier de la torche de soudage est l'une des mesures les plus importantes pour assurer son fonctionnement normal et prolonger sa durée de vie.

Pour assurer un entretien normal, les pièces d'usure de la torche doivent être remplacées, notamment le porte-électrode, la buse, la bague d'étanchéité, la rondelle isolante, etc.

Les défauts les plus courants de la torche de soudage sont la surchauffe, les fuites de gaz, les fuites d'eau, une mauvaise qualité de la protection contre les gaz, les fuites électriques, l'usure de la buse et les fissures. Les causes de ces défauts et les méthodes de dépannage sont indiquées dans le tableau suivant :

Symptôme	Raisons	Résolution du problème
La torche de soudage est en surchauffe	La capacité de la torche de soudage est trop faible	Remplacer par une torche de soudage de forte capacité
	Le collet ne parvient pas à serrer l'électrode de tungstène	Remplacer le collet ou le capuchon arrière
Fuite de gaz	La bague d'étanchéité est usée	Remplacer la bague d'étanchéité
	Le raccord de gaz est desserré	Le resserrer
	Le joint du tuyau d'arrivée de gaz est dommage ou mal fixé	Couper le joint endommagé, reconnecter et serrer le tuyau d'arrivée de gaz remplace ou recouvrir la zone endommagée
	Le tuyau d'arrivée de gaz a été endommagée par la chaleur ou le vieillissement	Remplacer le tuyau d'arrivée de gaz
Opérateur recevant un choc de la torche	La tête de la torche est mouillée en raison d'une fuite ou pour d'autres raisons	Rechercher la cause de la fuite d'eau et sécher complètement la tête de la torche
	La tête de la torche est endommagée ou la partie métallique sous tension est exposée	Remplacer la tête de la torche ou envelopper la partie métallique électrifée exposée avec du ruban adhésif
Mauvais écoulement de gaz ou porosité dans la soudure	La torche de soudage fuit	Repérer la fuite
	Le diamètre de la buse est trop petit	Remplacer par une buse de diamètre supérieur
	La buse est endommagée ou fissurée	Remplacer par une nouvelle buse
	Le circuit de gaz de la torche est bloqué	Désobstruer le circuit en y introduisant de l'air comprimé
	Le filtre à gaz a été endommagé ou perdu lors du démontage et assemblage	Remplacer par un nouveau filtre à gaz
	Le gaz d'argon est impur	Remplacer par du gaz d'argon standard
	Le débit de gaz est trop important ou faible	Régler correctement le débit de gaz
L'arc s'est amorcé entre le collet/ porte-collet ou l'électrode de tungstène/ la tête de la torche	Le collet et l'électrode de tungstène ont un mauvais contact, ou l'arc s'amorce lorsque l'électrode entre en contact avec le métal de base	Remplacer ou réparer le collet
	Le collet et la torche ont un mauvais contact	Relier correctement le collet et la torche

MAINTENANCE



L'opération suivante nécessite des connaissances professionnelles suffisantes et approfondies en matière de circuits électriques et de sécurité électrique. Assurez-vous que le câble d'entrée de la machine est déconnecté de l'alimentation électrique et attendez 5 minutes avant d'enlever les panneaux de la machine.

Afin de garantir que la machine à souder à l'arc fonctionne efficacement et en toute sécurité, elle doit être entretenue régulièrement. Les opérateurs doivent maîtriser les méthodes d'entretien et les moyens de fonctionnement de la machine à souder à l'arc. Ce guide devrait permettre aux clients de procéder eux-mêmes à des examens simples et à des opérations de sauvegarde, afin de réduire le taux de défaillance et les délais de réparation de la machine de soudage à l'arc et d'allonger ainsi la durée de vie des machines de soudage à l'arc.

Fréquence	Point d'entretien
Vérification quotidienne	Vérifier l'état de la machine, des câbles d'alimentation, des câbles de soudage et des connexions. Vérifier la présence éventuelle de LED d'avertissement et le fonctionnement de la machine.
Vérification mensuelle	Débranchez l'appareil et attendez au moins 5 minutes avant de retirer le panneau. Vérifiez les connexions internes et resserrez-les si nécessaire. Nettoyez l'intérieur de l'appareil à l'aide d'une brosse souple et d'un aspirateur. Veillez à ne pas retirer les câbles et à ne pas endommager les composants. Veillez à ce que les grilles de ventilation soient dégagées. Remettez soigneusement les panneaux en place et testez l'appareil. Ce travail doit être effectué par une personne qualifiée et compétente.
Vérification annuelle	Effectuer un entretien annuel comprenant un contrôle de sécurité conformément à la norme du fabricant (EN 60974-1). Ce travail doit être effectué par une personne qualifiée et compétente.

RÉSOLUTIONS DES PROBLÈMES

Avant d'être expédiées de l'usine, les machines à souder à l'arc ont déjà fait l'objet d'un contrôle approfondi. La machine ne doit pas être modifiée ou altérée. L'entretien doit être effectué avec soin. Si un fil se détache ou est mal placé, cela peut être potentiellement dangereux pour l'utilisateur !

Description du défaut	Cause possible	Mesure
L'arc de soudage ne peut pas être établi	L'interrupteur d'alimentation n'est pas sur ON	Allumer l'interrupteur d'alimentation
	L'alimentation entrante du secteur n'est pas activée	Vérifier le bon fonctionnement de l'interrupteur
	Possibilité de panne de courant interne	Faire vérifier la machine et l'alimentation électrique par un technicien
Allumage de l'arc difficile	Courant d'arc faible	Augmenter le courant de l'arc
		Vérifier l'état des cordons de soudure MMA
LED de surchauffe allumée	La machine a fonctionné en dehors du cycle de travail	Laissez la machine refroidir et l'appareil se réinitialisera automatiquement
	Le ventilateur ne fonctionne pas	Faire vérifier si le ventilateur n'est pas obstrué par un technicien
LED de surintensité allumée	Problème d'alimentation secteur	Faire vérifier l'alimentation secteur par un technicien

DÉPANNAGE

Avant leur expédition d'usine, les machines ont été soigneusement vérifiées. Elles ne doivent être ni altérées ni modifiées. L'entretien doit être effectué avec soin. Tout fil desserré ou égaré peut présenter un danger pour l'utilisateur!

Seul un professionnel de la maintenance est autorisé à réparer la machine !

Assurez-vous que l'alimentation est coupée avant toute intervention sur la machine. Attendez toujours 5 minutes après la mise hors tension avant de retirer les panneaux.

Description du défaut	Cause possible	Action
L'arc de soudage ne peut pas être établi	L'interrupteur d'alimentation n'est pas en position ON.	Mettre l'interrupteur sous tension
	L'alimentation secteur n'est pas en position ON.	Vérifier que l'alimentation est correcte
	Possibilité de panne de courant interne.	Faire vérifier la machine et l'alimentation par un technicien
Allumage d'arc difficile	Faible courant d'arc	Augmenter le courant d'arc
		Vérifier l'état des câbles de soudage MMA
LED de surchauffe allumée	Machine exploitée en dehors du cycle de service	Laisser refroidir la machine ; l'appareil se réinitialisera automatiquement
	Le ventilateur ne fonctionne pas	Vérifier l'absence d'obstruction au niveau du ventilateur
		Contactez le centre de service Jasic
LED de surintensité allumée	Problème d'alimentation secteur	Vérifier l'alimentation secteur
		Contactez le centre de service Jasic

DÉPANNAGE DU SOUDAGE TIG



L'opération suivante requiert des connaissances professionnelles suffisantes en électricité et en sécurité. Assurez-vous que le câble d'alimentation de la machine est débranché de l'alimentation électrique et attendez 5 minutes avant de retirer les capots de la machine.

L'écran de contrôle sert également à afficher des messages d'erreur à l'utilisateur. Si un message d'erreur s'affiche, la source d'alimentation peut ne fonctionner qu'avec une capacité limitée et la cause de l'erreur doit être vérifiée au plus vite.

Vous trouverez ci-dessous une liste des codes d'erreur pour les postes à souder Jasic EVO EPA-160 et EPA-180.

Code d'erreur	Description du code d'erreur	Cause possible	Vérifier
E10	Protection contre les surintensités	La sortie est à la capacité maximale du courant de la machine.	Éteignez puis rallumez la machine. Si l'alarme de protection contre les surintensités est toujours active, contactez le technicien agréé de votre fournisseur.
E31	Protection contre les sous-tensions	La tension d'entrée du réseau est trop faible.	Éteignez puis rallumez l'appareil. Si l'alarme persiste, vérifiez la tension d'entrée. Si la tension d'entrée est conforme aux spécifications et que l'alarme persiste, contactez un technicien agréé par votre fournisseur.
E32	Protection contre les surtensions	La tension d'entrée du réseau est trop élevée.	Éteignez puis rallumez l'appareil. Si l'alarme persiste, vérifiez la tension d'entrée. Si la tension d'entrée est conforme aux spécifications et que l'alarme persiste, contactez un technicien agréé par votre fournisseur.
E34	Protection contre les sous-tensions	Sous-tension dans le circuit de l'onduleur.	Éteignez puis rallumez l'appareil. Si l'alarme persiste, vérifiez la tension d'entrée. Si la tension d'entrée est conforme aux spécifications et que l'alarme persiste, contactez un technicien agréé par votre fournisseur.
E61	Surchauffe	Signal de surchauffe reçu du circuit IGBT de l'onduleur.	N'éteignez pas la machine, attendez un instant. Une fois l'erreur thermique disparue, vous pouvez reprendre le soudage. Lorsque le code d'erreur est activé, la machine ne peut pas couper. Assurez-vous que les ventilateurs de refroidissement fonctionnent. Réduisez le facteur de marche de l'activité de soudage.
E62	Surchauffe	Signal de surchauffe reçu du circuit redresseur de sortie.	N'éteignez pas la machine, attendez un instant. Une fois l'erreur thermique disparue, vous pouvez reprendre le soudage. Lorsque le code d'erreur est activé, la machine ne peut pas couper. Assurez-vous que les ventilateurs de refroidissement fonctionnent. Réduisez le facteur de marche de l'activité de soudage.
	VRD anormal	La tension VRD est trop élevée ou trop basse.	Éteignez puis rallumez la machine. Si l'alarme VRD persiste, contactez le technicien agréé de votre fournisseur.

MATÉRIAUX ET LEUR ÉLIMINATION

L'équipement est fabriqué avec des matériaux qui ne contiennent aucune matière toxique ou dangereuse pour l'opérateur.

Lorsque l'équipement est mis au rebut, il doit être démonté en séparant les composants en fonction du type de matériaux.

Ne pas jeter l'appareil avec les déchets normaux. La Directive Européenne 2002/96/EC et la directive britannique The Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) de 2013 stipule que les équipements électriques arrivés en fin de vie doivent être collectés séparément et renvoyés à une installation de recyclage compatible avec l'environnement.

Jasic dispose d'un système de recyclage conforme et enregistré au Royaume-Uni auprès de l'agence pour l'environnement. Notre référence d'enregistrement est WEEMM3813AA.

Pour vous conformer à la réglementation DEEE en dehors du Royaume-Uni, vous devez contacter votre fournisseur.

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ ROHS

Nous confirmons par la présente que le produit mentionné ci-dessus ne contient aucune des substances réglementées énumérées dans la directive européenne 2011/65/EU dans des quantités supérieures aux limites spécifiées.

Clause de non-responsabilité : Veuillez noter que cette confirmation est donnée au mieux de nos connaissances et convictions actuelles. Rien dans le présent document ne représente et/ou ne peut être interprété comme une garantie au sens de la loi applicable en matière de garantie.

DÉCLARATION DE GARANTIE

Toutes les nouvelles machines de soudage, de découpe plasma et multi- procédés vendus par Jasic sont garanties au propriétaire d'origine, non transférable, contre toute défaillance due à des matériaux ou une production defectueuse, pendant une période de 5 ans à compter de la date d'achat. La facture originale fait office de document pour la période de garantie standard. La période de garantie est basée sur un modèle d'équipe unique.

Les appareils defectueux doivent être réparés ou remplacés par l'entreprise dans son atelier. L'entreprise peut choisir de rembourser le prix d'achat (moins les frais et la dépréciation due à l'utilisation et à l'usure). L'entreprise se réserve le droit de modifier à tout moment les conditions de garantie avec effet immédiat.

Pour bénéficier de la garantie totale, les produits doivent être utilisés conformément au mode d'emploi fourni, en respectant les recommandations et directives relatives à l'installation et aux exigences légale, et en suivant les instructions d'entretien figurant dans le manuel d'utilisation. Ces opérations doivent être effectués par une personne compétente et dûment qualifié.

Les réclamations au titre de la garantie ne seront acceptées que par Jasic et, en cas de problème imprévu, elles devront être signalées à l'équipe d'assistance technique, qui examinera la réclamation.

Le client ne peut prétendre à un prêt ou à un produit de remplacement pendant la durée des réparations.

Les situations suivantes n'entrent pas dans le champ d'application de la garantie :

- Les défauts dus à l'usure naturelle.
- Le non-respect des instructions de fonctionnement et d'entretien
- Raccordement à un réseau d'alimentation incorrect ou defectueux
- Surcharge en cours d'utilisation
- Toute modification apportée au produit sans l'accord écrit préalable.
- Erreurs de logiciel dues à une mauvaise utilisation
- Toute réparation effectuée à l'aide de pièces de rechange non approuvées
- Tout dommage lié au transport ou au stockage
- Les dommages directs ou indirects ainsi que les pertes de revenus ne sont pas couverts par la garantie.
- Les dommages extérieurs tels qu'un incendie ou des dégâts causés par une cause naturelle, par exemple une inondation.

À NOTER : Dans le cadre de la garantie, les torches de soudage, leurs pièces consommables, les rouleaux moteurs et les tubes de guidage du dévidoir, les câbles et les pinces de retour de travail, les porte-électrodes, les câbles de connexion et de rallonge, les câbles d'alimentation et de commande, les prises, les roues, le liquide de refroidissement, etc. sont dotés d'une garantie de 3 mois.

Jasic n'est en aucun cas responsable des dépenses ou frais de tiers, ni des dépenses ou frais indirects ou consécutifs..

Jasic envoie une facture pour toute réparation effectuée en dehors du cadre de la garantie. Un devis pour toute réparation hors garantie sera établi avant que les réparations ne soient effectuées.

La décision de réparer ou de remplacer la/les pièce(s) defectueuse(s) est prise par Jasic. Les pièces remplacées restent la propriété de Jasic.

La garantie s'étend uniquement à la machine, à ses accessoires et aux pièces qu'elle contient. Aucune autre garantie n'est exprimée ou sous-entendue. Aucune garantie n'est exprimée ou implicite en ce qui concerne la conformité du produit pour une application ou une utilisation particulière.

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ



**WILKINSON
STAR**



EU Declaration of Conformity

The manufacture or its legal representative Wilkinson Star Limited declares that the equipment listed described below is designed and produced according to the following EU directives:

Low Voltage Directive (LVD)	2014/35/EU
Electromagnetic Compatibility Directive (EMC)	2014/30/EU
ROHS2.0:	2011/65/EU
Annex 11 of RoHS2	2015/863
Eco Design Requirements for Welding Equipment Pursuant 2009/125/EC	2019/1784

Inspections in compliance with the following standards were applied:

EN 60974-1:2018 + A1:2019
EN 60974-10:2014 + A1:2015
EN 62822-1:2018

Any alterations or change to these machines by any unauthorised person makes this declaration invalid.

Wilkinson Star Model

EPA-140
EPA-160
EPA-180

Jasic Model

ARC 140 Z2S112
ARC 160 Z2S11
ARC 180 Z2S21

Authorised Representative

Wilkinson Star Limited
Shield Drive, Wardley Industrial Estate,
Worsley, Salford, M28 2WD.
Tel: +44 161 793 8127

Signature:

Dr John A Wilkinson CBE

Position:

Date:



Company Stamp

Manufacture

Shenzhen Jasic Technology Co Ltd
No3 Qinglan, 1st Road,
Pingshan District,
Shenzhen, China.

Signature:

Shenzhen Jasic Technology Co Ltd

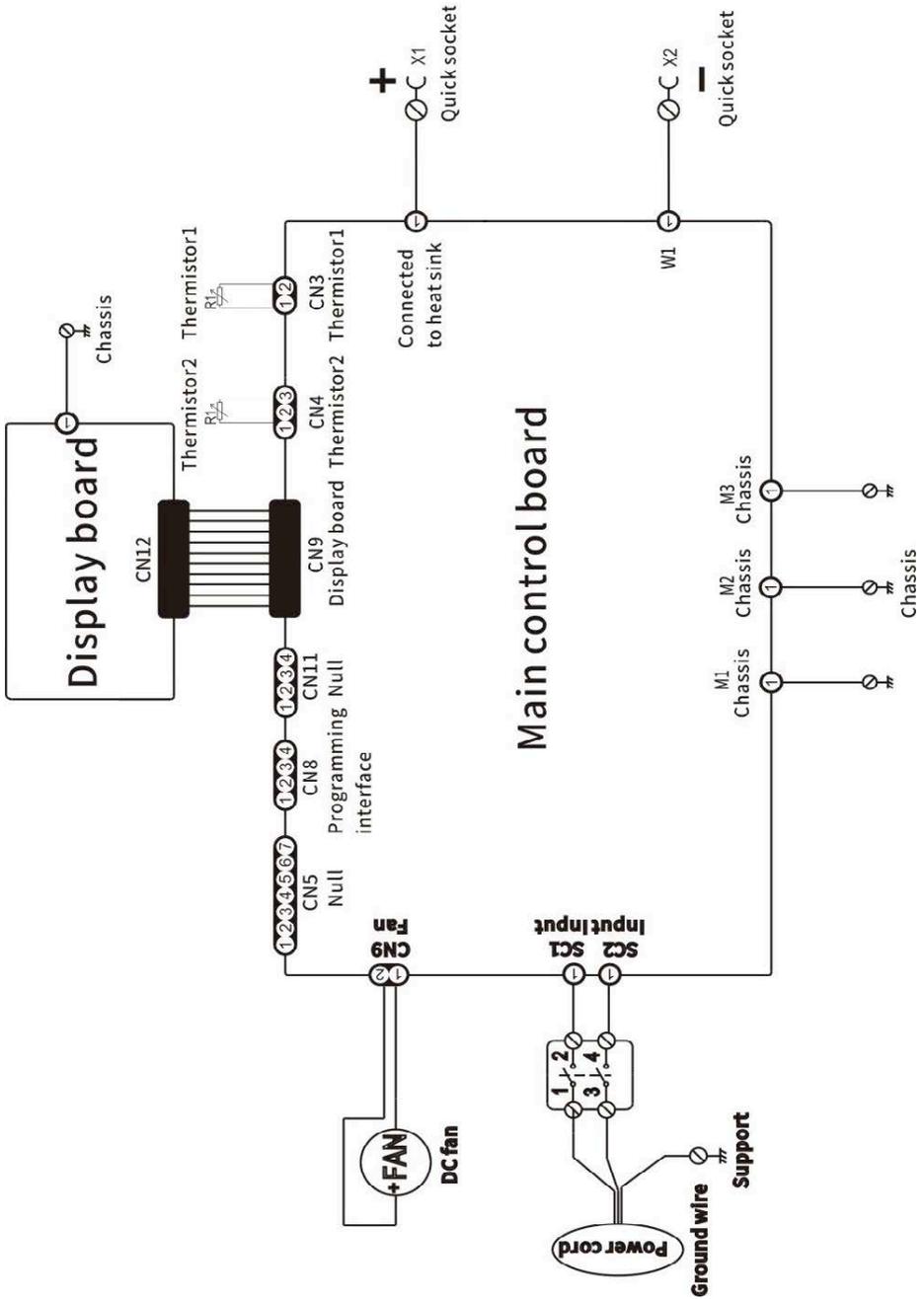
Position: Deputy Director of INTL Business

Date: 14th Feb, 2025

Company Stamp

Authorized representative established within the EU: JTE S.R.L Via Fogazzaro CAP 36030 Calogno (VI) Vicenza Italy

SCHÉMATIQUE



OPTIONS ET ACCESSOIRES

Numéro de pièce	Description
WP17V-12-2DL	Torche TIG « Valve » 17 V, 3,8 m, 2 pièces avec prise CP3550 et tuyau de gaz de 2 m
WP26V-12-2DL	Torche TIG « Valve » 26 V, 3,8 m, 2 pièces avec prise CP3550 et tuyau de gaz de 2 m
WCS25-3WEL	Câble de soudage (MMA) 3 m
WC-2-03LD	Porte-électrode et câble 3 m
EC-2-03LD	Câble de retour de pièce et pince 3 m
CP3550	Fiche de câble 35-50 mm
JH-HDX	Casque de soudage Jasac HD True Colour à obscurcissement automatique



Wilkinson Star Limited

Shield Drive
Wardley Industrial Estate
Worsley
Manchester
UK
M28 2WD

+44(0)161 793 8127

 **JASIC**® | Passionné par votre soudage

www.jasic.co.uk

Numéro 1 d'avril 2025