



JASIC[®]

EVO2.0



Manuel de l'opérateur

EM-350S & EM-500S



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

Ce manuel est une traduction du manuel original en anglais

Votre nouveau produit	2	Guide du soudage MIG/MAG	49
Contenu	3	Fonctionnement du pistolet à bobine	56
Consignes de sécurité	4	Problèmes de soudage MIG	57
Sécurité électrique générale	4	Description de la torche MIG et liste des pièces de rechange	59
Sécurité générale de fonctionnement	4	Configuration MMA	61
EPI	5	MMA opérationnel	62
Guide de sélection des teintes de verres pour les procédés de soudage	5	Guide du soudage MMA	65
Fumées et gaz de soudage	6	Dépannage du soudage MMA	69
Risques d'incendie	6	Configuration du levage TIG	70
L'environnement de travail	7	Ascenseur de fonctionnement TIG	71
Protection contre les pièces mobiles	7	Guide du Lift TIG	73
Champs magnétiques	7	Description de la torche TIG et liste des pièces de rechange	78
Bouteilles et régulateurs de gaz comprimé	7	Dépannage du soudage TIG	79
Déclaration RF	8	Entretien	82
Déclaration FL	8	Dépannage	82
Matériaux et leur élimination	9	Dépannage des codes d'erreur	83
Emballage et contenu	9	Élimination des DEEE	85
Description des symboles	10	Déclaration de conformité RoHS	85
Présentation du produit	12	Mise à niveau du logiciel	85
Spécifications techniques	13	Déclaration de conformité CE	86
Description des contrôles	14	Déclaration de garantie	87
Installation	18	Schématique	88
Description du panneau de commande	18	Options et accessoires	92
Télécommande (filaire et sans fil)	20	Remarques	93
Prise de télécommande	37	Coordonnées de Jasic	96
Exploitation du MIG	38		

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 contrevenir 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				11				12	13	11
40											
60											
80	10	11	11	12	13	12					
100											
125											
150	11	11	11	12	12	12	13	11			
175											
200											
225											
250											
275											
300	12	13	14	15	14	13	14	12			
350											
400											
450	13	14	13	14	14	13	14	13			
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 nettoyants 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.

Connaitre et comprendre les extincteurs

	Water	Foam spray	ABC powder	Carbon dioxide	Wet chemical
Symbols found on fire extinguishers & 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.



Pack Jasic EVO MIG 350S

Source d'alimentation EM-350S
DWF-22 WFU avec câble d'interconnexion de 5 m*
Galets d'entraînement 1,0/1,2 « V » et 1,0/1,2 « U » fournis
Torche MIG refroidie par eau de 4 m*
Torche MIG refroidie par air de 4 m*
Refroidisseur d'eau LC-60* ou boîte à outils*
Chariot à 4 roues
Câble de retour de pièce
Régulateur de gaz et flexible
Clé USB avec manuel d'utilisation

Pack Jasic EVO MIG 500S

Source d'alimentation EM-500S
DWF-22 WFU avec câble d'interconnexion de 5 m*
Galets d'entraînement 1,0/1,2 « V » et 1,0/1,2 « U » fournis
Torche MIG refroidie par eau de 4 m*
Torche MIG refroidie par air de 4 m*
Refroidisseur d'eau LC-60*
Boîte à outils*
Chariot à 4 roues
Câble de retour de pièce
Régulateur de gaz et flexible
Clé USB avec manuel d'utilisation

* Le contenu de l'emballage varie selon qu'un ensemble refroidi par eau ou par air est acheté.

- Le pack refroidissement par air comprend une boîte à outils et une torche MIG refroidie par air.
- Le pack refroidissement par eau comprend un refroidisseur à eau et une torche MIG refroidie par eau.

Veillez 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 de fréquence statique monophasé-transformateur-redresseur.
	Symbole d'alimentation CA monophasé et fréquence nominale.
	Peut être utilisé dans un environnement présentant un risque élevé de choc électrique.
IP	Degré de protection IP, tel que 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 Rapport cyclique : rapport entre la durée donnée et la durée du cycle complet.
U₀	U0 Tension à vide : tension en circuit ouvert de l'enroulement secondaire.
U₂	Tension de charge U2.
H	Classe d'isolation H.
	Ne jetez pas les déchets électriques avec les autres déchets ordinaires. Protégez l'environnement.
	Avertissement de risque de choc électrique.
A	Unité de courant « A »
	Indicateur de protection contre la surchauffe.
	Indicateur de protection contre les surintensités.
	Indicateur 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.
	Appairage de la télécommande sans fil.

DESCRIPTION DES SYMBOLES

Steel Ar80% CO ₂ 20%	Soudage sous gaz mixte (80 % argon + 20 % CO ₂) de l'acier au carbone
Steel FluxCored Ar80% CO ₂ 20%	Soudage sous gaz mixte (80 % argon + 20 % CO ₂) de l'acier au carbone fourré
Steel FCW-SS	Soudage sous protection intégrale de l'acier au carbone
AlMg Ar100%	Protection 100 % argon de l'alliage aluminium-magnésium
CrNi Ar98% CO ₂ 2%	Soudage sous gaz mixte (98 % argon + 2 % CO ₂) de l'acier inoxydable
	Sélection du type de soudage : soudage des métaux de base et au gaz
<ul style="list-style-type: none"> φ 0.6 φ 0.8 φ 1.0 φ 1.2 	Diamètre du fil de soudure
	Fonctionnement MIG/Lift TIG 2T
	Fonctionnement MIG/Lift TIG 4T
	Torche MIG
	Torche MIG à bobine
	Torche MIG Push Pull
	Fonction synergique MIG
	Fonction d'avance du fil par à-coups
	Fonction de vérification du gaz
	Sauvegarde de chaîne
	Appel de chaîne
	Bouton de verrouillage du panneau de commande PS
 USB TYPE-C	Prise USB Type C À l'arrière de l'appareil se trouve une prise USB Type C qui facilite la mise à jour du logiciel et le chargement du téléphone. Pour plus d'informations sur la mise à jour du logiciel, reportez-vous à la page 75.

PRÉSENTATION DU PRODUIT

Ces postes à souder MIG numériques à onduleur EM-350S et EM-500S sont dotés d'une technologie entièrement numérique avancée avec double microprocesseur DSP et ARM, offrant d'excellentes performances de soudage et une grande expérience utilisateur.

Le dévidoir DWF-22 est également doté d'un panneau de commande numérique avec des commandes faciles d'accès pour l'opérateur.

Ces postes fournissent un arc stable, idéal pour le soudage MIG, TIG DC Lift et MMA, et permettent de souder l'acier au carbone, l'acier faiblement allié, l'acier inoxydable et d'autres matériaux.

Ces produits offrent de nombreuses fonctions et caractéristiques MIG et MMA réglables, ce qui les rend durables et robustes pour une large gamme d'applications de soudage.

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 de puissance, améliorant ainsi le facteur de marche de la machine. Ce passage d'air unique protège efficacement les appareils de puissance et les circuits de commande contre la poussière aspirée par le ventilateur, améliorant ainsi considérablement la fiabilité de l'équipement.

L'écran ClearVision unique, installé sur le poste à souder et le WFU, fournit à l'opérateur des données de soudage claires et informatives pour chaque procédé de soudage proposé.



Les principales fonctions sont:

- Les procédés de soudage incluent : MIG/MAG standard/synergique, MMA et DC Lift TIG.
- Design robuste et industriel avec une conception ergonomique intégrant la technologie ABAP (Active Balancing Air Passage).
- Panneaux de commande numériques ClearVision intégrés au générateur et à l'unité de soudage par fusion.
- Amorçage de l'arc amélioré grâce à une coordination optimisée entre le dévidage du fil et le contrôle de la puissance.
- Transfert de gouttelettes optimisé : Le contrôle précis de la forme d'onde permet un meilleur contrôle de la taille des gouttelettes et une meilleure régularité du transfert, ce qui se traduit par une réduction des projections, une meilleure formation et pénétration du cordon de soudure, ainsi qu'une longueur de soudure, une adaptabilité et un contrôle de l'arc améliorés.
- Suppression automatique de la bille : Extinction instantanée de l'arc dès le décollement de la goutte, absence de formation de métal en fusion à la pointe du fil, garantissant ainsi le succès de l'amorçage de l'arc suivant et améliorant le soudage par points manuel.
- Fonctionnalités MIG : mode synergique, réglage de l'épaisseur de la plaque, du matériau, du gaz et de la taille du fil.
- Galet de 37,45 mm amélioré, système d'entraînement du fil robuste à 4 galets.
- Compatible avec les torches MIG numériques, les pistolets à bobine et les pistolets Push-Pull.
- Fonctionnalités TIG : minuterie pré/post-gaz, contrôle de la pente descendante et modes de déclenchement 2T/4T.
- Fonctionnalités telles que la réinitialisation rapide aux paramètres d'usine, le mode veille automatique et le dispositif de réduction de tension (VRD). Mode veille et technologie de ventilation à la demande qui prolongent la durée de vie du ventilateur interne, réduisant ainsi l'accumulation de poussière de meulage à l'intérieur de la machine et diminuant la consommation d'énergie. Compatible avec les générateurs (le générateur doit être équipé d'un régulateur de vitesse de rotation intégré).
- Les onduleurs MIG EM-350S et EM-500S sont dotés d'une protection intégrée contre les surintensités et les surchauffes.
- Les fonctions MMA, telles que la force de l'arc, le courant d'amorçage à chaud et l'anti-adhérence, facilitent l'amorçage de l'arc, réduisent les projections et assurent un courant stable pour une bonne forme du cordon de soudure. Cette machine est idéale pour une large gamme d'électrodes.
- 10 tâches de soudage (par procédé) peuvent être enregistrées et rappelées. Les paramètres sont automatiquement sauvegardés à l'arrêt et restaurés automatiquement au redémarrage de la machine.
- Interface de commande à distance filaire via une prise 9 broches façade. Bluetooth et télécommande sans fil disponibles en option.
- Port USB-C pour les mises à jour logicielles et le chargement de l'appareil.
- Finition de haute qualité des moulures, chariot sous chariot avec roues avant pivotantes et support de vérin.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Paramètre	Unité	Jasic MIG EM-350S	Jasic MIG EM-500S
Puissance d'entrée nominale (U1)	V & Hz	AC 400V +/-15% 50/60	AC 400V +/-15% 50/60
Courant d'entrée nominal (Ieff)	A	MMA 15 MIG 14 TIG 10.8	MMA 22.1 MIG 21.6 TIG 17.2
Courant d'entrée nominal (Imax)	A	MMA 22 MIG 21 TIG 16	MMA 34.9 MIG 38.9 TIG 27.2
Puissance d'entrée nominale	kVA	MMA 15.2 MIG 14.6 TIG 11.1	MMA 24.2 MIG 27 TIG 18.9
Plage de courant de soudage	A	MMA 20 ~ 350 MIG 30 ~ 350 TIG 20 ~ 350	MMA 20 ~ 500 MIG 30 ~ 500 TIG 20 ~ 500
Plage de tension de soudage (U2)	V	MIG 10 ~ 40	MIG 10 ~ 48
Facteur de marche nominal (X) (à 40 °C)	%	50% @ 350A 60% @ 319A 100% @ 247A	50% @ 350A 60% @ 319A 100% @ 247A
Type de dévidoir	-	Separate - 4 Roll Drive	Separate - 4 Roll Drive
Plage de vitesse de dévidage	m/min	2 ~ 24	2 ~ 24
Section de fil adaptée	mm	0.8 - 1.0 - 1.2 (Dia 37.45mm)	0.8 - 1.0 - 1.2 - 1.6 (Dia 37.45mm)
Plage de force d'arc	A	0 ~ 200 (default 0)	0 ~ 200 (default 0)
Plage d'amorçage à chaud	A	0 ~ 200 (default 100)	0 ~ 200 (default 100)
Tension à vide (OCV) (U0)	V	75	82
Tension VRD (MMA/TIG)	V	13	13
Rendement	%	88 ~ 91	90 ~ 91
Consommation à vide	W	< 50	< 50
Facteur de puissance	COS Ø	0.92	0.94
Caractéristiques	-	CC/CV	CC/CV
Norme	-	EN60974-1	EN60974-1
Classe de protection	IP	IP23S	IP23S
Classe d'isolation	-	H	H
Niveau de pollution	-	Grade 3	Grade 3
Bruit	Db	< 70	< 70
Plage de température de fonctionnement	°C	-10 ~ +40	-10 ~ +40
Température de stockage	°C	-25 ~ +55	-25 ~ +55
Dimensions (emballage complet avec chariot)	mm	1060 x 550 x 1290 (LxWxH) * 1060 x 550 x 1290 (LxWxH) *	1060 x 550 x 1290 (LxWxH) * 1060 x 550 x 1290 (LxWxH) **
Poids net	Kg	*88.4 **94.3	* 91.3 ** 97.8
Poids total	Kg	* 143.3 ** 150	* 146.3 ** 152.5
		* Avec tiroir pour boîte à outils ** Avec refroidisseur LC-60	

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.

DESCRIPTION DES CONTRÔLES

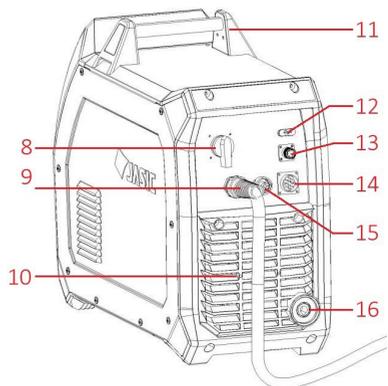
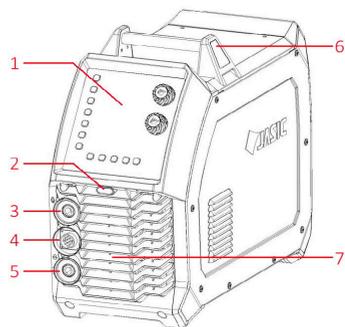
Vue de face

1. Panneau de commande numérique (voir plus bas pour plus d'informations).
2. Télécommande sans fil (en option).
3. Borne de sortie « + »* : connexion pour le câble d'interconnexion en mode MIG et sortie + pour MMA.
4. Prise de commande WFU : connexion pour le câble d'interconnexion en mode MIG.
5. Borne de sortie « - »* : connexion pour le câble de retour de travail en modes MIG et MMA.
6. Poignée intégrée.
7. Grille de refroidissement avant.

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

Vue arrière

8. Interrupteur marche/arrêt.
9. Câble d'alimentation secteur.
10. Panneau arrière avec événements de refroidissement intégrés.
11. Poignée intégrée.
12. Prise USB-C (pour la mise à jour du logiciel et le chargement de l'appareil).
13. Interface de commande (en option).
14. Prise de commande de l'interface de dévidoir.
15. Prise d'alimentation et de commande du refroidissement par eau.
16. Borne de sortie « + »* : connexion d'alimentation pour la torche MIG du dévidoir.



PANNEAU DE CONTRÔLE



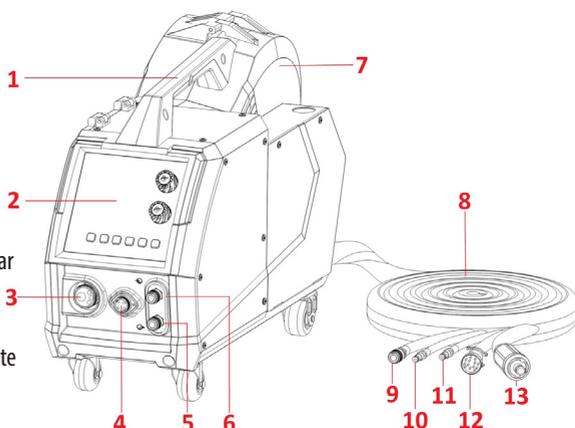
17. Interrupteur et indicateur d'activation de la télécommande.
18. Interrupteur et indicateur de contrôle synergique.
19. Option et indicateur d'enregistrement des paramètres du programme.
20. Option et indicateur de chargement des paramètres du programme.
21. Option et indicateurs de remplissage du cratère.
22. Bouton et indicateur de réglage du fil.
23. Bouton et indicateur de test de gaz.
24. Zone et indicateurs de sélection du mode de soudage.
25. Zone et indicateurs de sélection des paramètres MIG.
26. Fenêtres et commandes d'affichage numérique.
27. Indicateurs d'avertissement.
28. Options et indicateurs de sélection des torches 2T et 4T.
29. Interrupteur et indicateurs de sélection du diamètre du fil.

Pour plus d'informations sur le panneau de contrôle, veuillez consulter la page 20.

DESCRIPTION DES CONTRÔLES

Unité d'alimentation en fil

1. Poignée de transport des dévidoirs.
2. Panneau de commande numérique.
3. Connecteur de torche MIG de type européen.
4. Prise de télécommande 9 broches.
5. Prise de sortie d'eau à raccord rapide : bleue, cette prise de tuyau d'eau se connecte au tuyau de torche MIG refroidi par eau correspondant.
6. Prise de sortie d'eau à raccord rapide : rouge, cette prise de tuyau d'eau se connecte au tuyau de torche MIG refroidi par eau correspondant.
7. Porte-bobine de fil avec couvercle intégré.
8. Câble d'interconnexion : ce câble relie la source d'alimentation au dévidoir et est composé de plusieurs câbles et tuyaux.
9. Tuyau de gaz : ce tuyau se connecte au connecteur de sortie du régulateur de gaz ou du débitmètre.
10. Le tuyau d'eau rouge (retour du liquide de refroidissement) se connecte au refroidisseur d'eau LS-60.
11. Le tuyau d'eau bleu (alimentation du liquide de refroidissement) se connecte au refroidisseur d'eau LS-60.
12. Interface du câble de commande du dévidoir (se connecte à la source d'alimentation EVO EM-350S ou EM-500S).
13. Fiche du câble de soudage du dévidoir (se connecte à la source d'alimentation EVO EM-350S ou EM-500S).
14. Écran principal et zone d'affichage des paramètres, avec molettes de réglage pour le réglage et l'ajustement des paramètres de soudage.
15. Indicateurs d'avertissement de la machine.
16. Zone de sélection du procédé de soudage.
17. Sélecteur de pistolet MIG standard, Push Pull ou Spool.
18. Zone de sélection du mode de gâchette de la torche : modes 2T ou 4T, cycle et point.
19. Verrouillage du sélecteur de fonction.
20. Bouton de sélection synergique : active ou désactive le mode synergique.
21. Option de remplissage du cratère : cette commande permet à l'opérateur de définir la tension du cratère et la vitesse de dévidage du fil à la fin de la soudure.



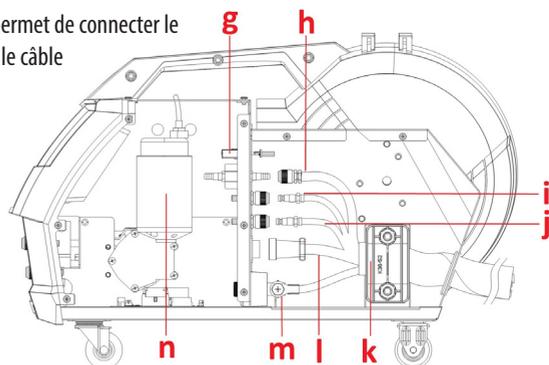
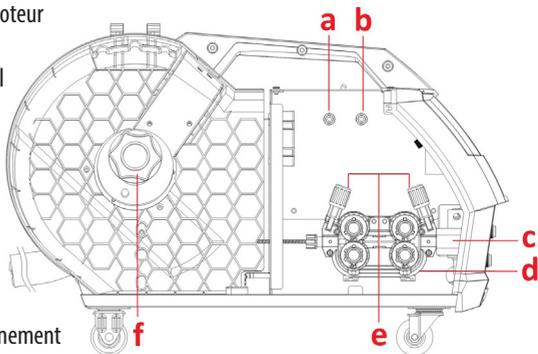
Veillez noter:

Le panneau de commande numérique de l'unité d'alimentation en fil fonctionne en conjonction avec le panneau de commande numérique de la source d'alimentation, certaines commandes sont dupliquées pour la commodité de l'opérateur.

DESCRIPTION DES CONTRÔLES

Unité d'alimentation en fil

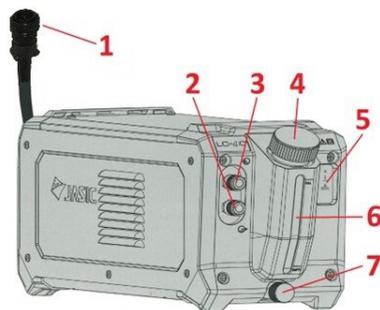
- a. Bouton d'avance du fil : une pression active le moteur d'entraînement.
- b. Bouton de contrôle du gaz : purge le gaz lorsqu'il est enfoncé.
- c. Adaptateur de sortie : partie du connecteur de sortie Euro contenant le tube de guidage de sortie qui assure une alimentation en fil fluide depuis l'ensemble d'entraînement jusqu'à la torche MIG.
- d. Galet(s) d'entraînement et écrou de retenue qui fixent et maintiennent le(s) galet(s) d'entraînement rainuré(s). Situé entre les galets, le guide-fil intermédiaire assure un passage fluide du fil entre les galets d'entraînement.
- e. Tendeur du galet d'entraînement : Permet d'appliquer la tension adéquate au galet supérieur pour assurer une bonne alimentation du fil dans la torche MIG.
- f. Support et tendeur de bobine de fil : Permet de positionner une bobine de fil de 15 kg (300 mm de diamètre) grâce à une goupille d'alignement, puis de la bloquer avec un contre-écrou. Le support de bobine est également équipé d'un frein pour assurer une tension correcte du fil. Pour ce faire, il suffit de tourner le boulon central à l'aide d'une douille dans le sens horaire (pour serrer) ou dans le sens antihoraire (pour desserrer).
- g. Connecteur USB de type C : utilisé pour la mise à jour du logiciel.
- h. Prise de tuyau d'arrivée de gaz : permet de connecter le tuyau d'alimentation en gaz via le câble d'interconnexion.
- i. Prise de raccordement du tuyau d'eau bleu : permet de connecter le tuyau d'alimentation de l'eau de refroidissement via le câble d'interconnexion.
- j. Prise de raccordement du tuyau d'eau rouge : permet de connecter le tuyau de retour de l'eau de refroidissement via le câble d'interconnexion.
- k. Pince pour câble d'interconnexion.
- l. Prise de commande 12 broches : permet de connecter la fiche de commande 12 broches et le câble de la source d'alimentation via le câble d'interconnexion.
- m. Prise de raccordement du câble de soudage : Permet de connecter le câble de soudage « + » de la source d'alimentation via le câble d'interconnexion.
- n. Moteur d'entraînement et réducteur intégré, qui entraînent les rouleaux d'alimentation.



DESCRIPTION DU REFROIDISSEUR D'EAU LC-60

Refroidisseur d'eau Jasic LC-60

1. Prise et câble d'alimentation et de commande
2. Sortie d'eau : (froide) : raccordez le tuyau d'alimentation bleu à ce connecteur
3. Retour d'eau : (chaude) : raccordez le tuyau de retour rouge à ce connecteur
4. Bouchon de remplissage du liquide de refroidissement, à retirer pour remplir le réservoir d'eau/liquide de refroidissement.
5. Indicateurs du refroidisseur LC-60
En haut : LED d'alimentation
Au milieu : LED d'avertissement de débit
En bas : LED d'avertissement de surchauffe
6. Indicateur de niveau mini et maxi du liquide de refroidissement *
7. Bouchon de vidange du liquide de refroidissement : retirez-le pour vidanger le réservoir.



* **Veillez noter:** En règle générale, 6,5 litres de liquide de refroidissement rempliront le réservoir jusqu'à la ligne de niveau maximum. Vous devez ensuite prendre en compte les tuyaux d'interconnexion et les tuyaux de la torche MIG.

Niveau d'eau (liquide de refroidissement):

Le niveau du liquide de refroidissement doit toujours être maintenu et ne doit jamais descendre en dessous du niveau minimum. Un niveau trop bas entraînera une surchauffe de la torche et des dommages.

Ne remplissez pas excessivement le réservoir d'eau de liquide de refroidissement.

- Assurez-vous d'ajouter du liquide de refroidissement lorsque le câble d'alimentation est débranché de l'alimentation électrique.
- Les deux filtres du bouchon de remplissage d'eau (4 comme ci-dessus) ne peuvent pas être retirés. L'ajout de liquide de refroidissement non filtré peut entraîner l'obstruction du circuit d'eau par des impuretés, ce qui peut endommager la machine ou la torche TIG.

Vidange du liquide de refroidissement:

Le liquide de refroidissement peut être vidangé en dévissant et en retirant le bouchon de vidange avant (élément n° 7) dans l'image ci-dessus.

Veillez noter: Lors de la première mise en marche, le circuit de sécurité du détecteur de débit est désactivé pendant 2 minutes, afin de permettre au débit d'eau de se stabiliser et d'éliminer les bulles d'air. Après 2 minutes, le circuit de détection de débit est actif et surveille en permanence le débit d'eau.

Paramètres	Unit	Refroidisseur d'eau LC-60
Tension d'entrée nominale	V	AC 400V 15% 50/60Hz
Puissance d'entrée nominale	W	140W
Volume du réservoir d'eau	L	6.5
Pression maximale	MPa	0.42
Débit maximal	L/min	5
Puissance de refroidissement nominale	kW	1.5 (1L/min)
Classe de protection	-	IP23S
Norme exécutive	-	EN IEC 60974-2 / BS EN IEC60974-2
Liquide de refroidissement	-	Eau pure, solution antigel, liquide mélangé
Température ambiante de fonctionnement	°C	Liquide mélangé, eau pure : 5 à 60 °C Solution antigel : -20 à 60 °C

INSTALLATION

Installation

Le propriétaire/utilisateur est responsable de l'installation et de l'utilisation de ce poste à souder conformément au présent manuel d'utilisation. Avant d'installer cet équipement, le propriétaire/utilisateur doit évaluer les dangers potentiels à proximité.

Déballage

Vérifiez l'emballage pour détecter tout signe de dommage.

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

Contactez votre fournisseur en premier lieu si un élément est manquant ou endommagé.

Levage

Les modèles Jasic EM-350S et EM-500S ne disposent pas de poignée intégrée.

Veillez à toujours soulever et transporter la machine en toute sécurité, et jamais avec la bouteille de gaz en place.

Emplacement

La machine doit être placée dans un endroit et un environnement appropriés. Veillez à éviter l'humidité, la poussière, la vapeur, l'huile ou les gaz corrosifs. Placez la machine sur une surface plane et sûre et assurez-vous qu'il y a suffisamment d'espace autour de la machine pour assurer une circulation d'air naturelle. N'utilisez pas le système sous la pluie ou la neige.

Placez le poste de soudage à proximité d'une prise de courant appropriée en veillant à laisser un espace d'au moins 30 cm autour de la machine pour une ventilation adéquate.

Avant utilisation, placez toujours la machine sur une surface plane et stable, en vous assurant qu'elle ne puisse pas basculer. N'utilisez jamais la machine sur le côté. La plupart des métaux, y compris l'acier inoxydable, peuvent dégager des fumées toxiques lors du soudage ou de la découpe.

Pour protéger l'opérateur et les autres personnes travaillant dans la zone, il est important de prévoir une ventilation adéquate de la zone de travail afin de garantir une qualité de l'air conforme aux normes locales et nationales.



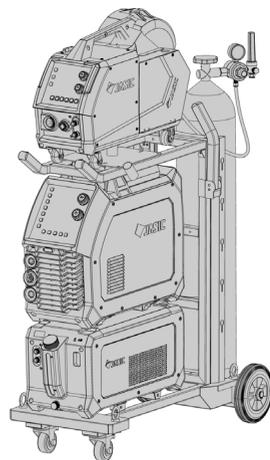
L'opération suivante requiert des connaissances professionnelles suffisantes en électricité et en sécurité. Tous les branchements doivent être effectués hors tension. Une tension d'entrée incorrecte peut endommager l'équipement.

Un choc électrique peut être mortel ; après avoir éteint l'appareil, des tensions élevées subsistent à l'intérieur. Par conséquent, si vous retirez les capots, évitez de toucher les pièces sous tension pendant au moins 10 minutes. Ne branchez jamais l'appareil au secteur si les capots sont retirés. Le raccordement électrique de cet équipement doit être effectué par du personnel qualifié, hors tension. Une tension incorrecte peut endommager l'équipement.

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.



INSTALLATION

1. Vérifiez avec un multimètre que la tension d'entrée est 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 la bonne taille, en vous assurant que les fils de phase, de neutre et de terre sont correctement connectés.
4. Effectuez un test électrique de la machine si nécessaire (par exemple, un test PAT).
5. Assurez-vous que le fusible de l'alimentation secteur est correctement dimensionné pour la machine connectée.
6. 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.

Châssis

Le châssis (kit de roues) est fourni et monté sur l'alimentation électrique de série. Si le châssis doit être retiré, retirez d'abord les quatre boulons (comme illustré à droite), puis soulevez délicatement la machine pour la dégager du kit de roues.

Connexions de gaz

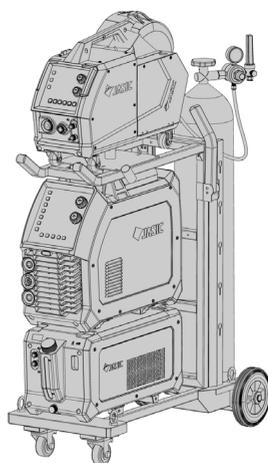
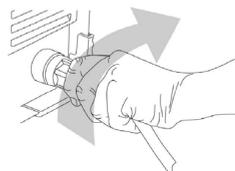
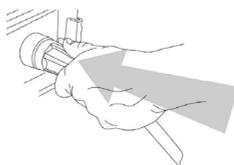
Le régulateur de gaz est conçu pour réduire et réguler le gaz haute pression provenant d'une bouteille ou d'une canalisation à la pression de service requise pour la machine TIG Jasic.

Avant d'installer le régulateur, nettoyez la sortie du robinet de la bouteille. Adaptez le régulateur à la bouteille et, avant le raccordement, assurez-vous que l'entrée et la sortie du régulateur correspondent. Raccordez l'entrée du régulateur à la bouteille et serrez-la fermement (sans trop serrer) à l'aide d'une clé adaptée. Si vous utilisez un débitmètre de gaz, raccordez-le à la sortie du régulateur. Raccordez le tuyau de gaz au régulateur/débitmètre situé sur la bouteille de gaz de protection et branchez l'autre extrémité à la prise de gaz située à l'arrière de la machine.

Une fois le régulateur connecté à la bouteille, placez-vous toujours d'un côté du régulateur et ouvrez lentement le robinet de la bouteille. Tournez lentement le bouton de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le manomètre de sortie indique le débit souhaité. Pour réduire le débit de gaz, tournez le bouton de réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le débit souhaité apparaisse sur le manomètre/débitmètre.

Connexions de puissance de sortie

Lors de l'insertion de la fiche du câble de retour de masse, du porte-électrode MMA ou de l'adaptateur de torche TIG dans la prise DINSE située sur le panneau avant du poste à souder, tournez-la dans le sens des aiguilles d'une montre pour la serrer. Il est essentiel de vérifier quotidiennement ces connexions d'alimentation afin de s'assurer qu'elles ne sont pas desserrées, sous peine de formation d'arc électrique en cas d'utilisation en charge.



PANNEAU DE CONTRÔLE



1. Sélection de la télécommande : Appuyez sur ce bouton pour régler le courant depuis le panneau vers un appareil distant, tel qu'une pédale ou un appareil portatif. En mode distant, le voyant LED s'allume également.
2. Bouton de sélection synergique : Active ou désactive le mode synergique. En mode synergique, le voyant LED s'allume également.
3. Enregistrement du programme : Depuis le panneau de commande, configurez le mode de soudage et les paramètres à enregistrer, puis cliquez sur le bouton Enregistrer (4) pour enregistrer les paramètres. Une fois le voyant d'enregistrement allumé, tournez le bouton de réglage pour sélectionner les canaux (n° 1 à n° 10). Appuyez ensuite sur le bouton Enregistrer pour terminer l'enregistrement des informations. Appuyez à nouveau sur le bouton Enregistrer (le voyant est éteint) pour quitter l'enregistrement du programme de soudage.
4. Rappel de programme : Pour rappeler un mode de soudage et des paramètres enregistrés, cliquez sur le bouton de chargement. Une fois l'indicateur de charge allumé, tournez le bouton de réglage pour sélectionner les canaux (n° 01 à n° 10). Appuyez ensuite sur le bouton de chargement pour terminer le rappel des informations après avoir sélectionné les canaux à appeler. Appuyez à nouveau sur le bouton de chargement (l'indicateur de charge est éteint) pour quitter le chargement.
5. Interrupteur de contrôle du cratère : Ce bouton permet à l'opérateur de régler la tension du cratère et la vitesse de dévidage du fil à la fin du soudage. Fonctionne uniquement en mode 4T ou déclenchement répété.
6. Interrupteur d'avance du fil : Lorsque vous appuyez sur ce bouton, le moteur d'alimentation s'active et le fil de soudage passe à travers la torche de soudage jusqu'à ce qu'il traverse la pointe de soudage. Lorsque le fil avance lentement, le voyant LED s'allume.
7. Interrupteur de purge de gaz : Lorsque vous appuyez sur le bouton de vérification du gaz, le gaz s'écoule. Lorsque vous appuyez à nouveau sur la touche, le débit de gaz s'arrête. Lorsque le gaz est purgé, le voyant LED s'allume.

PANNEAU DE CONTRÔLE



8. Zone de sélection du procédé de soudage et sélecteur : permet de sélectionner le procédé MIG, MMA ou Lift TIG.
9. Zone de sélection du matériau et du gaz : appuyez sur les boutons haut et bas pour faire défiler les combinaisons de matériaux et de gaz prédéfinies (préréglées en fonction du matériau sélectionné).
10. Zone d'affichage principale et des paramètres divisée en deux sections.
 - Zone d'affichage numérique supérieure avec encodeur rotatif pour effectuer des réglages de paramètres, notamment : contrôle du courant, vitesse d'alimentation du fil, épaisseur du matériau et réglages de temps, ces options varient en fonction du mode de processus de soudage sélectionné.
 - Zone d'affichage numérique inférieure avec encodeur rotatif pour effectuer des réglages de paramètres, notamment: tension, inductance/force de l'arc et temps de retour à la flamme et numéro de travail enregistré, ces options varient en fonction du mode de processus de soudage sélectionné.
11. Voyants d'avertissement :
 - a. Le voyant d'avertissement jaune s'allume en cas de surchauffe de la machine.
 - b. Le voyant d'avertissement rouge s'allume en cas de sous-tension ou de surtension du réseau d'entrée.
 - c. Voyant 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.
12. Zone de sélection du mode de déclenchement de la torche : utilisez ce bouton de sélection pour choisir entre les modes 2T ou 4T, cycle et spot pour le contrôle de la torche MIG par interrupteur tactile. Le voyant LED sélectionné s'allume également.
13. Zone de sélection de la taille du fil MIG : vous pouvez choisir ici entre différentes tailles de fil MIG. Appuyez sur le bouton pour faire défiler les options de taille et le voyant LED s'allume.

PANNEAU DE COMMANDE - FONCTIONS

Affichage numérique

L'indicateur numérique supérieur, illustré ci-dessous, permet d'afficher de nombreux détails de la machine, notamment : le courant, la vitesse d'alimentation du fil, les paramètres d'épaisseur de la plaque, les codes d'erreur, etc.



Vous trouverez ci-dessous certaines des données qui seront enregistrées via cet écran.

- En dehors des heures de soudage, la valeur de courant prédéfinie s'affiche. Si aucune opération n'est effectuée pendant une durée définie, les paramètres par défaut s'affichent.
- En soudage, la valeur réelle du courant de soudage de sortie s'affiche.
- En MIG, cet écran affiche la vitesse de dévidage du fil en mètres par minute (m/min).
- En mode Synergic, l'épaisseur du matériau peut être sélectionnée et affichée.
- Lorsque les réglages d'usine sont restaurés, le compte à rebours s'affiche.
- Lorsque le numéro de série de la machine est requis, cet écran l'affiche.
- En cas de dysfonctionnement, un code d'erreur s'affiche.
- En mode soudeur, le numéro F0 s'affiche.
- Les paramètres sont réglés à l'aide de la molette de réglage illustrée ci-dessus.
- Cette molette permet également d'accéder aux réglages d'arrière-plan.

En mode MIG Synergique, MMA ou Lift TIG, le courant est affiché par défaut.

Si le mode Synergique est désactivé en mode MIG, la vitesse de dévidage du fil est affichée par défaut.

Bouton et bouton de réglage des paramètres supérieurs

Ce bouton de commande multifonction permet de faire défiler les différents paramètres de l'équipement de soudage.

Selon le procédé de soudage sélectionné, l'opérateur peut sélectionner les paramètres requis en appuyant ou en tournant le bouton de commande.

- En mode MIG, si la fonction « Synergique » est désactivée, la vitesse de dévidage du fil peut être réglée. Si la fonction est activée, tournez le bouton pour afficher le courant, la vitesse de dévidage et l'épaisseur de la plaque.
- En mode MMA ou Lift TIG, le paramètre de courant peut être configuré.
- Tournez le bouton de réglage pour ajuster les paramètres.
- Tournez le bouton de réglage dans le sens horaire pour augmenter la valeur du paramètre et dans le sens antihoraire pour la diminuer.
- Lorsque vous tournez le bouton de réglage, le paramètre réglé s'affiche dans la zone d'affichage des paramètres.

Pendant le soudage, la rotation du bouton de commande de réglage ajustera le paramètre sélectionné et ces réglages seront également notés par la série de LED vertes entourant le cadran de commande.



PANNEAU DE COMMANDE - FONCTIONS

Affichage numérique

Le compteur numérique inférieur, comme illustré à droite, est utilisé pour afficher la tension, l'inductance/la force de l'arc, le temps de combustion ainsi que les numéros de travail programmés.



- Hors soudage, la valeur de tension prédéfinie s'affiche. En cas d'inactivité prolongée, les paramètres par défaut s'affichent.
- Pendant le soudage, la tension de sortie réelle s'affiche. La tension est affichée par défaut dans tous les modes de soudage.
- L'inductance peut être affichée et ajustée en mode MIG.
- Le temps de retour au soudage est affiché et ajusté en mode MIG.
- La force de l'arc peut être ajustée en MMA.
- En cas de dysfonctionnement, cet écran affiche un code d'erreur.
- En mode ingénieur soudeur, les options F'0 s'affichent sur cet écran.
- Lors de l'enregistrement ou du rappel de tâches de programme enregistrées, le numéro de tâche s'affiche.

Bouton et bouton de réglage des paramètres inférieurs

Ce bouton de commande multifonction permet de faire défiler les différents paramètres de l'équipement de soudage. Selon le procédé de soudage sélectionné, l'opérateur peut sélectionner les paramètres requis en appuyant ou en tournant le bouton de commande.

- En mode MIG, tournez ce bouton pour configurer la tension de soudage, l'inductance de soudage et le temps de retour de flamme.
- En mode MMA, tournez le bouton pour régler le courant de soudage et la force de l'arc.
- En mode Lift TIG, tournez le bouton pour régler le courant de soudage.
- Appuyez sur le bouton pour régler les paramètres : tension, inductance/force de l'arc et temps de retour de flamme.
- Tournez le bouton dans le sens horaire pour augmenter la valeur du paramètre sélectionné, tandis que dans le sens antihoraire pour la diminuer.
- Lorsque vous tournez le bouton de réglage, le paramètre réglé s'affiche sur l'écran des paramètres situé à côté.



Pendant le soudage, la rotation du bouton de commande de réglage ajustera le paramètre sélectionné et ces réglages seront également notés par la série de LED vertes entourant le cadran de commande.

PANNEAU DE COMMANDE - FONCTIONS

Zone de sélection du mode de soudage et interrupteur

La zone de sélection du mode de soudage (illustrée à droite) comprend le sélecteur de mode et les indicateurs correspondants : MIG, MMA et Lift TIG.

Appuyer sur la touche verte de sélection du mode.  vous permettra de choisir le mode de soudage souhaité et le voyant correspondant s'allumera en fonction de votre sélection.

Si le  L'indicateur est allumé, il indique que le mode MIG a été sélectionné.

Si le  L'indicateur est allumé, il indique que le mode MMA a été sélectionné.

Si le  L'indicateur est allumé, cela indique que le mode Lift TIG a été sélectionné.



Modes de déclenchement de la torche TIG

Modes de fonctionnement de la gâchette de torche : 2T, 4T, répétition et point. Appuyez sur la touche « Mode » pour sélectionner le mode de gâchette de soudage souhaité. Selon l'option de gâchette de torche TIG sélectionnée, le voyant LED correspondant s'allumera. Voir page 37 pour plus de détails.



Zone de sélection des métaux de base et des gaz

Cette commande vous permet de sélectionner les options de mélange de métal de base et de gaz de soudage qui incluent:

- Acier au carbone avec 80 % Ar + 20 % CO₂
- Acier fourré avec 80 % Ar + 20 % CO₂
- Acier au carbone avec 100 % CO₂
- Acier fourré avec 100 % CO₂
- Acier inoxydable avec 98 % Ar + 2 % CO₂
- Acier fourré avec 100 % CO₂
- Aluminium Mg avec 100 % AR

Steel
Ar80% CO₂20%

CrNi
Ar98% CO₂2%

Al Ar100%

Steel FluxCored
Ar80% CO₂20%

Steel
Ar93% CO₂5% O₂2%

Steel FCW-SS



Les utilisateurs peuvent sélectionner la combinaison de métal de base et de gaz souhaitée en appuyant sur les touches de sélection



En appuyant sur l'un de ces boutons, vous ferez pivoter le choix de sélection pour allumer la LED du matériau/gaz à utiliser.

Veillez noter: Cette fonction n'est pas applicable lorsque le mode MMA est sélectionné.

Zone de sélection du diamètre du fil MIG

Les options de diamètre de fil de soudage incluent un fil solide de :

- Ø 0.8mm
- Ø 1.0mm
- Ø 1.2mm
- Ø 1.6mm



L'opérateur peut sélectionner le diamètre de fil souhaité en appuyant sur la touche de sélection et la LED correspondante s'allumera alors pour indiquer quel diamètre de fil est sélectionné.

Veillez noter: - La fonction de sélection du fil n'est pas modifiable pendant le soudage ni en mode MMA. * Version EM-500S uniquement. Veillez vous assurer que le type de matériau et le calibre du fil sont sélectionnés, même en mode MIG standard, car ces paramètres contribuent aux caractéristiques d'amorçage de la soudure.

PANNEAU DE COMMANDE - FONCTIONS

Indicateurs d'avertissement

Surchauffe



Le voyant de surchauffe indique que la machine est en protection contre la surchauffe et a arrêté le soudage. La machine se réactivera une fois refroidie. N'éteignez pas la machine lorsque ce voyant s'allume. Attendez un instant, puis reprenez le soudage une fois le voyant éteint.

Surintensité



Le voyant de surintensité indique que la machine est en protection contre les surintensités et a arrêté la sortie. Réinitialisez la machine en l'éteignant puis en la rallumant. Si cette erreur persiste, veuillez contacter votre fournisseur pour obtenir de l'aide.

Commutateur de télécommande



La télécommande permet de sélectionner le courant depuis le panneau avant ou de le contrôler à distance via la prise 9 broches ou la télécommande sans fil (en option). Le voyant LED situé à côté du bouton de la télécommande indique si la télécommande est activée ou non.

- Si le voyant est éteint, le contrôle du courant s'effectue via le panneau de commande et la molette de réglage du panneau modifie l'ampérage de soudage.
- Si le voyant est allumé, une commande manuelle ou à pédale filaire ou sans fil connectée démarre le processus de soudage et contrôle l'ampérage.

Selon l'appareil distant connecté, la fonction de contrôle à distance est efficace pour le fonctionnement MIG, TIG et MMA.

Interrupteur de commande synergique



Ce bouton permet d'activer ou de désactiver le mode synergique. Lorsque le mode synergique est activé, la machine adapte automatiquement les paramètres de soudage en fonction du courant, de la vitesse de dévidage, de l'épaisseur du matériau, du type de gaz et du diamètre du fil. Sur la machine MIG EVO, de nombreux paramètres préconfigurés sont modifiés par le logiciel pour obtenir les meilleures caractéristiques de soudage possibles. La LED correspondante s'allume pour indiquer que vous êtes en mode synergique.

Interrupteur en pouces de fil



En maintenant le bouton d'avance du fil enfoncé, le moteur d'alimentation en fil se met en marche et le fil de soudage est acheminé à travers le système d'entraînement, dans la gaine de la torche MIG, jusqu'à ce qu'il traverse la buse de soudage. La LED correspondante s'allume pour indiquer que le fil de soudage est en cours d'alimentation. Relâcher le bouton arrête l'alimentation en fil.

Commutateur de purge de gaz



Ce bouton de commande permet à l'opérateur d'activer le gaz de protection et de vérifier et de régler le débit. Lorsque le bouton de purge est enfoncé, le gaz de protection s'écoule et continue de s'écouler jusqu'à ce que le bouton soit à nouveau enfoncé. Le voyant de débit de gaz reste allumé pendant toute la durée du débit. L'opérateur peut également désactiver le débit de gaz en appuyant sur la gâchette du chalumeau ou sur tout autre bouton du panneau de commande en mode de vérification de la purge de gaz.

Veillez noter: Si le bouton n'est pas appuyé pour quitter, la purge de gaz s'arrêtera automatiquement après 30 secondes.

PANNEAU DE COMMANDE - FONCTIONS

Stockage du programme



La fonction d'enregistrement de programme vous permet de sauvegarder vos réglages de soudage depuis le panneau de commande. Configurez d'abord le mode de soudage et les paramètres souhaités, puis appuyez sur le bouton d'enregistrement (comme illustré à gauche) ; le voyant d'enregistrement s'allumera. Tournez la molette de commande dans le sens horaire ou antihoraire pour sélectionner le canal de stockage souhaité, du job n° 01 au job n° 10 (le n° 3 est illustré à droite). Appuyez à nouveau sur le bouton d'enregistrement pour sauvegarder votre programme, quitter la fonction d'enregistrement et éteindre le voyant d'enregistrement.



Rappel de programme



Le rappel de programme vous permet de charger les programmes de soudage enregistrés. Appuyez d'abord sur le bouton de chargement pour rappeler les paramètres ; l'indicateur s'allume. Tournez la molette de commande dans le sens horaire ou antihoraire pour sélectionner les canaux de stockage des tâches n° 01 à n° 10 (n° 1 illustré). Appuyez à nouveau sur le bouton de rappel pour charger les données du programme, quitter la fonction de rappel et éteindre l'indicateur de stockage.



Indicateur VRD



Le voyant VRD s'allume lorsque la machine est en mode MMA et que la fonction VRD est activée. Lorsque le voyant VRD est allumé, la tension de sortie est de 11,5 V.

Veillez noter:

- Le voyant VRD s'éteint lorsque l'arc de soudage est établi.
- Le VRD est réglé en usine sur ON ; il peut être désactivé, mais nécessite l'intervention d'un technicien. Veuillez contacter votre fournisseur pour plus d'informations.
- Si la fonction VRD est activée et qu'aucune soudure n'est en cours, bien que le voyant VRD soit rouge, cela indique que la fonction VRD est anormale.

Mode veille



Si les postes EM-350S et EM-500S sont restés allumés sans soudure, ils passeront en mode veille après un délai prédéterminé.

Entrée en mode veille :

En mode MIG ou TIG-lift, le poste à souder passe en mode veille si aucune opération de soudage ou de panneau n'est effectuée pendant un certain temps.

Lorsque le poste à souder est en mode veille, l'écran du panneau de commande s'éteint et le poste passe en mode veille. Lorsque le poste est en mode veille, un voyant blanc clignote à l'écran (encadré en rouge sur l'image de gauche).

Le délai par défaut avant l'entrée en mode veille est de 10 minutes (voir également page 32).

Pour quitter le mode veille, appuyez sur la gâchette de la torche MIG, appuyez sur n'importe quel bouton ou tournez les molettes du panneau de commande. Si une télécommande est connectée, l'utilisation de la télécommande réactivera également le poste.

Veillez noter: Pour des raisons de commodité pour l'opérateur, la machine n'entrera pas en mode veille lorsqu'elle sera utilisée dans le processus MMA.

PANNEAU DE COMMANDE - UNITÉ D'ALIMENTATION EN FIL



Le panneau de commande numérique de l'unité d'alimentation en fil fonctionne en conjonction avec le panneau de commande numérique de la source d'alimentation. Vous remarquerez donc que certaines commandes sont dupliquées pour la commodité de l'opérateur.

1. Zone d'affichage principale et d'affichage des paramètres divisée en 2 sections
 - Zone d'affichage numérique supérieure avec encodeur rotatif permettant de régler les paramètres, notamment : le contrôle du courant, la vitesse d'alimentation du fil, l'épaisseur du matériau et le temps de soudage. Ces options varient en fonction du mode de soudage sélectionné.
 - Zone d'affichage numérique inférieure avec encodeur rotatif pour effectuer des réglages de paramètres, notamment : tension, inductance/force de l'arc et temps de retour à la flamme et numéro de travail enregistré, ces options varient en fonction du mode de processus de soudage sélectionné.
2. Indicateurs d'avertissement :
 - a. La LED jaune s'allume en cas de surchauffe de la machine.
 - b. La LED rouge s'allume en cas de sous-tension ou de surtension du réseau d'alimentation.
 - c. Indicateur VRD : La LED VRD (dispositif de réduction de tension) s'allume lorsque la machine est en mode MMA et que la fonction VRD est activée.
3. Zone de sélection du procédé de soudage et sélecteur : Permet à l'utilisateur de sélectionner le procédé de soudage MIG, MMA ou Lift TIG.
4. Ssélecteur de torche MIG standard, Push Pull ou Spool : Ce sélecteur permet d'utiliser des torches de soudage supplémentaires en mode MIG. Le voyant LED sélectionné s'allume.
5. Zone de sélection du mode de gâchette de la torche : Ce sélecteur permet de choisir entre les modes 2T ou 4T, cycle et point pour la commande manuelle de la torche MIG. Le voyant LED sélectionné s'allume.
6. Verrouillez le sélecteur et le voyant : appuyez sur ce bouton pour verrouiller toutes les commandes et éviter toute modification accidentelle des paramètres du panneau de commande.
7. Bouton de sélection synergique : Active ou désactive le mode synergique. En mode synergique, le voyant LED s'allume.
8. Option de remplissage du cratère : Cette commande permet à l'opérateur de définir la tension du cratère et la vitesse de dévidage du fil à la fin de la soudure. Fonctionne uniquement en mode 4T ou à répétition.

PANNEAU DE COMMANDE - UNITÉ D'ALIMENTATION EN FIL

Affichage numérique

L'indicateur numérique supérieur, illustré à droite, permet d'afficher de nombreux détails de la machine, notamment : le courant, la vitesse d'alimentation du fil, l'épaisseur de la plaque et les paramètres de temps, ainsi que les codes d'erreur.



Vous trouverez ci-dessous quelques données enregistrées sur cet écran.

- En dehors des heures de soudage, la valeur de courant prédéfinie s'affiche. Si aucune opération n'est effectuée pendant une durée définie, les paramètres par défaut s'affichent.
- En soudage, la valeur réelle du courant de soudage de sortie s'affiche.
- En MIG, cet écran affiche la vitesse de dévidage du fil en mètres par minute (m/min).
- En mode Synergic, l'épaisseur du matériau peut être sélectionnée et affichée.
- Lorsque les réglages d'usine sont restaurés, le compte à rebours s'affiche.
- Lorsque le numéro de série de la machine est requis, cet écran l'affiche.
- En cas de dysfonctionnement, un code d'erreur s'affiche.
- En mode soudeur, le numéro F0 s'affiche.
- Les paramètres sont réglés à l'aide de la molette de réglage illustrée ci-dessus.
- Cette molette permet également d'accéder aux réglages d'arrière-plan.

En mode MIG Synergique, MMA ou Lift TIG, le courant est affiché par défaut.

Si le mode Synergique est désactivé en mode MIG, la vitesse de dévidage du fil est affichée par défaut.

Bouton et bouton de réglage des paramètres supérieurs

Ce bouton de commande multifonction permet de faire défiler les différents paramètres de l'équipement de soudage.

Selon le procédé de soudage sélectionné, l'opérateur peut sélectionner les paramètres requis en appuyant ou en tournant le bouton de commande.

- En mode MIG, si la fonction « Synergique » est désactivée, la vitesse de dévidage du fil peut être réglée. Si la fonction est activée, tournez le bouton pour afficher le courant, la vitesse de dévidage et l'épaisseur de la plaque.
- En mode MMA ou Lift TIG, le paramètre de courant peut être configuré.
- Tournez le bouton de réglage pour ajuster les paramètres.
- Tournez le bouton de réglage dans le sens horaire pour augmenter la valeur du paramètre et dans le sens antihoraire pour la diminuer.
- Lorsque vous tournez le bouton de réglage, le paramètre réglé s'affiche dans la zone d'affichage des paramètres.

Pendant le soudage, la rotation du bouton de commande de réglage ajustera le paramètre sélectionné et ces réglages seront également notés par la série de LED vertes entourant le cadran de commande.



PANNEAU DE COMMANDE - UNITÉ D'ALIMENTATION EN FIL

Affichage numérique

Le compteur numérique inférieur, comme illustré à droite, est utilisé pour afficher la tension, l'inductance/la force de l'arc, le temps de combustion ainsi que les numéros de travail programmés.

- Hors soudage, la valeur de tension prédéfinie s'affiche. En cas d'inactivité prolongée, les paramètres par défaut s'affichent.
- Pendant le soudage, la tension de sortie réelle s'affiche. La tension est affichée par défaut dans tous les modes de soudage.
- L'inductance peut être affichée et ajustée en mode MIG.
- Le temps de retour au soudage est affiché et ajusté en mode MIG.
- La force de l'arc peut être ajustée en MMA.
- En cas de dysfonctionnement, cet écran affiche un code d'erreur.
- En mode ingénieur soudeur, les options F'0 s'affichent sur cet écran.
- Lors de l'enregistrement ou du rappel de tâches de programme enregistrées, le numéro de tâche s'affiche.



Bouton et bouton de réglage des paramètres inférieurs

Ce bouton de commande multifonction permet de faire défiler les différents paramètres de l'équipement de soudage. Selon le procédé de soudage sélectionné, l'opérateur peut sélectionner les paramètres requis en appuyant ou en tournant le bouton de commande.

- En mode MIG, tournez ce bouton pour configurer la tension de soudage, l'inductance de soudage et le temps de retour de flamme.
- En mode MMA, tournez le bouton pour régler le courant de soudage et la force de l'arc.
- En mode Lift TIG, tournez le bouton pour régler le courant de soudage.
- Appuyez sur le bouton pour régler les paramètres : tension, inductance/force de l'arc et temps de retour de flamme.
- Tournez le bouton dans le sens horaire pour augmenter la valeur du paramètre sélectionné, tandis que dans le sens antihoraire pour la diminuer.
- Lorsque vous tournez le bouton de réglage, le paramètre réglé s'affiche sur l'écran des paramètres situé à côté.

Pendant le soudage, la rotation du bouton de commande de réglage ajustera le paramètre sélectionné et ces réglages seront également notés par la série de LED vertes entourant le cadran de commande.



PANNEAU DE COMMANDE - UNITÉ D'ALIMENTATION EN FIL

Zone de sélection du mode de soudage et interrupteur

La zone de sélection du mode de soudage (illustrée à droite) comprend le sélecteur de mode et les indicateurs correspondants : MIG, MMA et Lift TIG.

Appuyer sur la touche verte de sélection du mode.  vous permettra de choisir le mode de soudage souhaité et le voyant correspondant s'allumera en fonction de votre sélection.

Si le  l'indicateur est allumé, il indique que le mode MIG a été sélectionné.

Si le  l'indicateur est allumé, il indique que le mode MMA a été sélectionné.

Si le  l'indicateur est allumé, cela indique que le mode Lift TIG a été sélectionné.



Torche MIG standard, mode Push Pull et pistolet à bobine:

Les machines Jasic EM-350S et EM-500S peuvent également être utilisées avec une torche MIG à bobine ainsi qu'avec une torche de soudage à poussée et traction.

Appuyez sur le bouton de type de torche MIG (illustré à droite) pour sélectionner la torche MIG standard, la torche MIG à poussée et traction ou la torche MIG à bobine, selon le modèle installé.

Le voyant correspondant s'allumera en fonction de votre sélection.



Modes de déclenchement de la torche TIG

 Modes de fonctionnement de la gâchette de torche : 2T, 4T, répétition et point. Appuyez sur la touche « Mode » pour sélectionner le mode de gâchette de soudage souhaité. Selon l'option de gâchette de torche TIG sélectionnée, le voyant LED correspondant s'allumera. Voir page 37 pour plus de détails.

Commutateur de contrôle du cratère

Interrupteur de contrôle du cratère : cette commande permet à l'opérateur de régler la tension du cratère et la vitesse d'alimentation du fil à la fin de la soudure. Cette fonction est disponible uniquement en mode 4T ou déclenchement répété.



Interrupteur de commande synergique

 Ce bouton permet d'activer ou de désactiver le mode synergique. Lorsque le mode synergique est activé, la machine adapte automatiquement les paramètres de soudage en fonction du courant, de la vitesse de dévidage, de l'épaisseur du matériau, du type de gaz et du diamètre du fil.

Sur la machine MIG EVO, de nombreux paramètres préconfigurés sont modifiés par le logiciel pour offrir les meilleures caractéristiques de soudage possibles. La LED correspondante s'allume pour indiquer que vous êtes en mode synergique.

Interrupteur de commande de verrouillage du panneau

 Lorsqu'elle est activée, cette fonction verrouille le panneau de commande de la source d'alimentation. Seul le panneau de commande du dévidoir peut alors fonctionner. Si la fonction de verrouillage est activée, le voyant LED s'allume pour indiquer que le panneau de commande de la source d'alimentation est verrouillé.

PANNEAU DE COMMANDE - UNITÉ D'ALIMENTATION EN FIL

Indicateurs d'avertissement

Surchauffe



Le voyant de surchauffe indique que la machine est en protection contre la surchauffe et a arrêté le soudage. La machine se réactivera une fois refroidie.

N'éteignez pas la machine lorsque ce voyant s'allume. Attendez un instant, puis reprenez le soudage une fois le voyant éteint.

Surintensité



Le voyant de surintensité indique que la machine est en protection contre les surintensités et a arrêté la sortie. Réinitialisez la machine en l'éteignant puis en la rallumant.

Si cette erreur persiste, veuillez contacter votre fournisseur pour obtenir de l'aide.

Indicateur VRD



Le voyant VRD s'allume lorsque la machine est en mode MMA et que la fonction VRD est activée. Lorsque le voyant VRD est allumé, la tension de sortie est de 11,5 V.

Veuillez noter:

- Le voyant VRD s'éteint lorsque l'arc de soudage est établi.
- Le VRD est réglé en usine sur OFF. Cette activation peut être effectuée, mais nécessite l'intervention d'un technicien. Veuillez contacter votre fournisseur pour plus d'informations.
- Si la fonction VRD est activée et qu'aucune soudure n'est en cours, bien que le voyant VRD soit rouge, cela indique une anomalie.
- Selon l'emplacement du produit, l'année et le mois de fabrication, le VRD peut être réglé en usine sur ON ou OFF dans les paramètres d'arrière-plan.

Standby Mode

Si les machines EM-350S et EM-500S sont restées allumées sans souder, elles passeront en mode veille après un court laps de temps prédéfini.

Entrée en mode veille:

En mode MIG ou TIG-lift, la machine passe en mode veille si aucune opération de soudage ou de panneau n'est effectuée pendant un certain temps.

L'écran du panneau de commande s'éteint alors et la machine passe en mode veille.

Lorsque la machine est en mode veille, un voyant blanc clignote à l'écran (entouré de rouge sur l'image de gauche).

Le délai par défaut avant l'entrée en mode veille est de 10 minutes (voir également page 32).

Pour quitter le mode veille, appuyez sur la gâchette de la torche MIG, appuyez sur n'importe quel bouton de commande ou tournez les molettes du panneau de commande pour réactiver la machine.

Si une télécommande est connectée, l'utilisation de la télécommande réactivera également la machine.

Veuillez noter: Pour des raisons de commodité pour l'opérateur, la machine n'entrera pas en mode veille lorsqu'elle sera utilisée dans le processus MMA.



PANNEAU DE CONFIGURATION - PARAMÈTRES

Paramètres de configuration

Fonctions du mode Soudage



Le mode Soudeur permet aux utilisateurs de régler et de configurer les paramètres ou fonctions par défaut en arrière-plan comme suit :

Appuyez sur le bouton de réglage des paramètres supérieur et maintenez-le enfoncé pendant 5 secondes au démarrage.

Après avoir appuyé sur le bouton de réglage des paramètres supérieur et maintenu enfoncé pendant 2 secondes, la machine effectue un compte à rebours de 3 secondes.

À la fin du compte à rebours, l'écran supérieur affiche un numéro de paramètre, par exemple « F01 », et l'écran inférieur affiche une valeur correspondante.

Tournez la molette de réglage des paramètres supérieure pour sélectionner le numéro de paramètre et définir la valeur ou la fonction par défaut du paramètre principal.

Tournez la molette de réglage des paramètres inférieure pour définir la valeur correspondante. Appuyez sur la molette de réglage des paramètres supérieure pour enregistrer la nouvelle valeur.

Après avoir défini la valeur, appuyez sur la touche de sélection du mode de soudage. ➡ Pour quitter le mode Soudage.

Consultez le tableau suivant pour connaître les numéros de paramètres, les définitions des fonctions et les valeurs de configuration.

Après avoir sélectionné le temps de réponse souhaité, appuyez sur la molette de commande pour enregistrer les paramètres actuels.

Appuyez ensuite sur le bouton du mode de soudage pour terminer l'opération et quitter.

Veillez noter:

Si vous accédez au mode Ingénierie de soudage depuis différents modes de soudage, par exemple MIG ou TIG, la définition fonctionnelle correspondant aux paramètres/fonctions d'arrière-plan peut également différer !

Par exemple :

Si vous accédez au mode Ingénierie de soudage depuis le mode MIG, les temps de pré-débit et de post-débit définis correspondent aux temps de pré-débit et de post-débit du mode MIG.

Fonction d'arrière-plan	Paramètre n°	Valeur par défaut	Définition de la fonction
Fonction de réglage du temps de veille	F01	10	Quatre valeurs sont disponibles : « 0 », « 5 », « 10 » ou « 15 ». « 0 » indique que la fonction veille est désactivée et que l'appareil ne passera pas en mode veille. « 5 », « 10 » et « 15 » indiquent que la fonction veille est activée et que l'appareil passera en mode veille après le délai correspondant en minutes.
Temps de pré-écoulement	F02	0	Le réglage du temps de pré-écoulement pour le MIG ou le Lift TIG dépend du mode de soudage sélectionné lors de l'accès au mode Ingénieur Soudeur. Si le mode de soudage est MIG, réglez le temps de pré-écoulement MIG sur une plage de 0 à 2,0, avec des réglages de 0,1 et une unité en secondes. Si le mode de soudage est Lift TIG, réglez le temps de pré-écoulement Lift TIG sur une plage de 0 à 5,0, avec une précision de 0,5 et une unité en secondes.

PANNEAU DE CONFIGURATION - PARAMÈTRES

Paramètres de configuration

Fonctions du mode Soudage (suite)

Fonction d'arrière-plan	Paramètre n°	Valeur par défaut	Définition de la fonction
Temps de post-débit	F03	MIG: 0.5 Lift TIG: 5	Le réglage du temps de post-gaz pour le MIG ou le Lift TIG dépend du mode de soudage sélectionné lors de l'accès au mode Ingénieur Soudeur. Si le mode de soudage est MIG, réglez le temps de post-gaz MIG sur une plage de 0 à 5,0, avec une précision de 0,5 et une unité de seconde. Si le mode de soudage est Lift TIG, réglez le temps de post-gaz Lift TIG sur une plage de 0 à 10, avec une précision de 0,5 et une unité de seconde.
Temps de descente en courant TIG Lift	F04	0.5	Réglez le temps de descente du Lift TIG, sur une plage de 0 à 5, avec des ajustements de 0,5 seconde.
Tension de retour de flamme	F05	11/13	Réglez la tension de retour de flamme MIG, sur une plage de 10 à 20 V, avec des réglages par pas de 0,1 V. La valeur par défaut est de 11,0 V pour l'alliage aluminium-magnésium et de 13,0 V pour les autres matériaux.
Courant d'amorçage à chaud	F06	100	Réglez le courant de démarrage à chaud MMA, avec une plage de 0 à 200 avec des réglages de 1 et une unité d'ampères.
Vitesse initiale de dévidage du fil	F07	Off	Réglage de la vitesse d'alimentation initiale du fil MIG, entre 1,4 et 18 mètres par minute. La valeur par défaut varie selon les procédés et est indiquée par une option désactivée.
Temps de démarrage progressif du soudage	F08	Off	Réglez le temps de démarrage progressif du soudage, qui est réglable entre 0 et 800 millisecondes, avec une précision de 10 millisecondes.
Mode de commande à distance	F09	0	Peut être réglé sur « 0 » ou « 1 » pour utiliser une télécommande sans fil ou filaire. « 0 » indique que le mode télécommande sans fil est actif. « 1 » indique que le mode télécommande filaire est actif.
Sélection du refroidissement eau/air de la torche MIG	F10	/	La torche de soudage peut être réglée en mode refroidissement par eau ou par air. 1) « 0 » indique que le refroidissement par air est sélectionné. 2) « 1 » indique que le refroidissement par eau est sélectionné.
Sélecteur de fonction Smart Gas	F11	0	Le commutateur de fonction Smart Gas peut être réglé sur « 0 » ou « 1 ». 1) « 0 » indique que le commutateur Smart Gas est désactivé. 2) « 1 » indique que le commutateur Smart Gas est activé.
Option d'affichage par défaut de l'ampèremètre synergique	F12	1	L'option d'affichage par défaut de l'ampèremètre synergique peut être réglée sur « 1 », « 2 » ou « 3 ». 1) « 1 » indique que le courant est affiché par défaut. 2) « 2 » indique que la vitesse est affichée par défaut. 3) « 3 » indique que l'épaisseur de la tôle est affichée par défaut.

PANNEAU DE CONFIGURATION - PARAMÈTRES

Paramètres de configuration

Fonctions du mode Soudage (suite)

Fonction d'arrière-plan	Paramètre n°	Valeur par défaut	Définition de la fonction
Numéro de version du logiciel de la carte de contrôle	F13	N/A	La version initiale est 1.00, et les versions ultérieures sont 1.01, 1.02, etc.
Numéro de version du logiciel de la carte d'affichage	F14	N/A	La version initiale est 1.00, et les versions ultérieures sont 1.01, 1.02, etc.

Veillez noter: Si vous accédez au mode Ingénierie de soudage depuis différents modes de soudage, par exemple MIG ou TIG, la définition fonctionnelle correspondant aux paramètres/fonctions d'arrière-plan peut également différer.

Par exemple : si vous accédez au mode Ingénierie de soudage depuis le mode MIG, les temps de pré-débit et de post-débit définis correspondent aux temps de pré-débit et de post-débit du mode MIG.

Affichage du numéro de série



Lorsque la machine est au repos (avant le soudage), maintenez enfoncés le bouton de mode de soudage et le bouton de réglage des paramètres (comme illustré à gauche) pendant 3 secondes pour afficher le numéro de série de la machine.

Le code-barres s'affiche en neuf groupes de données uniquement sur l'écran supérieur, notamment « 1.XY », « 2.XY » et « 9.XY », où X et Y sont des chiffres compris entre 0 et 9. Consultez le tableau ci-dessous pour plus de détails : la rotation de l'encodeur permet de faire défiler l'écran pour afficher le numéro de série complet. Appuyer sur n'importe quelle touche efface le numéro de série.



Veillez noter: Les 12e à 19e chiffres du code-barres numérique sont les numéros fixes internes de l'entreprise, qui ne sont pas affichés dans la fenêtre. Lisez les 9 groupes de données et classez-les de gauche à droite, en ignorant les 12e à 19e chiffres, pour obtenir le code-barres de la machine. Si vous n'effectuez aucune opération de soudage ou n'appuyez sur aucun bouton de commande du panneau, le numéro de série disparaîtra automatiquement de l'écran au bout de 20 secondes.

Données affichées	Signification
1.XY	X et Y représentent respectivement les 1er et 2e chiffres/lettres du code-barres numérique.
2.XY	XY représente le 3e chiffre/lettre du code-barres numérique, et YX est compris entre 11 et 45, correspondant au code-barres D-Z et représentant l'année.
3.XY	XY représente le 4e chiffre/lettre du code-barres numérique, et YX est compris entre 01 et 12, correspondant au code-barres O-C et représentant le mois.
4.XY	XY représente le 5e chiffre/lettre du code-barres numérique, et YX est compris entre 01 et 31, correspondant au code-barres O-V et représentant la date.
5.XY	X et Y représentent respectivement les 6e et 7e chiffres/lettres du code-barres numérique.
6.XY	X et Y représentent respectivement les 8e et 9e chiffres/lettres du code-barres numérique.
7.XY	X et Y représentent respectivement les 10e et 11e chiffres/lettres du code-barres numérique.
8.XY	X et Y représentent respectivement les 20e et 21e Chiffres/lettres du code-barres numérique
9.XY	X et Y représentent respectivement les 22e et 23e chiffres/lettres du code-barres numérique

PANNEAU DE COMMANDE - FONCTIONS

Paramètres de configuration (mode Ingénieur)

Restaurer les paramètres d'usine



Pour réinitialiser les paramètres d'usine des EM-350S et EM-500S, maintenez enfoncé le mode de soudage  Appuyez sur le bouton pendant 5 secondes pour restaurer tous les paramètres d'usine.

Après avoir maintenu le bouton enfoncé pendant 1 seconde, l'écran affichera le début d'un compte à rebours de 3 à 0.

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 restauration n'aura pas eu lieu.

Les paramètres d'usine sont détaillés et indiqués dans le tableau ci-dessous.

Processus de soudage	Paramètre	Valeur de paramètre restaurée EVO EM-350S	Valeur de paramètre restaurée EVO EM-500S
Paramètres MIG	Temps de retour de flamme	0.4s	0.4s
	Tension de retour de flamme	13V	13V
	Inductance	0	0
	Temps de pré-flux	0.1s	0.1s
	Temps de post-flux	0.5S	0.5S
	Tension de soudage	19.0V	19.0V
	Vitesse de dévidage du fil	5m/min	5m/min
	Tension de cratère	19.0V	19.0V
	Vitesse de dévidage du cratère	5m/min	5m/min
Paramètres MMA	Courant de force d'arc	40A	40A
	Courant d'amorçage à chaud	100A	100A
	Courant de soudage	130A	130A
Paramètres du Lift TIG	Temps de descente de la tension TIG	0.5S	0.5S
	Courant de soudage	100A	100A

PANNEAU DE COMMANDE - FONCTIONS

Télécommande filaire (pédale/portative)

Une prise de télécommande à 9 broches est installée en standard sur le panneau avant de la machine (voir page 93 pour les télécommandes en option).

1. Avant de souder, appuyez sur la fonction télécommande  bouton pour activer la fonction de télécommande.
2. L'indicateur  Le voyant s'allume pour indiquer que la fonction de commande à distance est activée. Si la télécommande est connectée, le courant de soudage est contrôlé par la télécommande. En l'absence de télécommande, le courant de soudage est contrôlé par le bouton de commande du panneau de commande.
3. L'indicateur  n'est pas allumé, cela indique que la fonction de télécommande n'est pas active et que le courant de soudage est contrôlé par le cadran de commande du panneau avant.



Télécommande sans fil (en option)

(L'interface de télécommande sans fil est facultative, voir page 80 pour les options de télécommande)



1) Connexion d'appairage sans fil

Before welding, press and hold the panel remote control function button  and the pairing button  of the wireless remote controller at the same time, hold for 2 seconds to perform wireless remote control pairing.

During pairing, the blue indicator of wireless receiver module  flashes, after successful pairing, the indicator  of remote control mode is on .

At the same time the blue indicator of wireless receiver module  will be constant on and the welder display window displays "OK".

After successful pairing, the welding current can be adjusted by "+" or "-" buttons on the wireless remote controller.

The range of current is from the machines minimum to the maximum current value which was previously displayed as preset current on the panel.

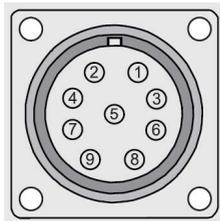
2) Déconnexion de la connexion sans fil

Une fois la télécommande appairée avec succès, appuyez sur le bouton de fonction de la télécommande  sur le panneau ou sur le bouton d'appairage  Maintenez le bouton de la télécommande sans fil enfoncé pendant 2 secondes pour interrompre la connexion sans fil.

Après la déconnexion, l'écran du poste à souder affiche le caractère « FAL » et le voyant vert du module récepteur sans fil s'allume.  sera constamment allumé.

PRISE DE TÉLÉCOMMANDE

Le Jasic MIG EM-350S & EM-500S est équipé d'une prise de télécommande à 9 broches située sur le panneau avant qui est utilisée pour connecter divers appareils de télécommande, par exemple : un contrôleur de pistolet à bobine ou la pédale Jasic FRC-01.



Brochage de la prise à distance à 9 broches		
Pin No	Symbole de signal	Signal
1	VCC	Alimentation
2	ASI	Signal analogique
3	A_GND	GND du signal analogique
4	/	/
5	/	/
6	TYPE1	Reconnaissance du contrôleur à pédale
7	TYPE / Motor V+	Reconnaissance du signal analogique / Alimentation moteur V+
8	FRC_SWI / Motor V-	Signal de la télécommande à pédale Alimentation moteur V-
9	GND	GND

Lors de l'installation de la prise déportée à 9 broches, veillez à aligner la rainure de clavette lors de l'insertion de la prise, puis tournez la bague filetée à fond dans le sens horaire jusqu'à ce qu'elle soit serrée à la main.

La référence de la prise à 9 broches et de la pince est : JSG-PLUG-9PIN

Activation de l'appareil à distance



Comme indiqué à la page précédente, pour activer la télécommande, appuyez sur le bouton. Le voyant s'allumera (comme illustré à gauche), indiquant que la machine est prête à être utilisée avec une télécommande. Appuyez à nouveau sur le bouton pour éteindre la télécommande.

Câblage de la télécommande du pistolet à bobine et de la torche push-pull comme suit:

Broche 1 – Potentiomètre Max

Broche 2 – Potentiomètre de balayage

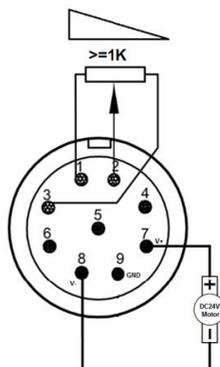
Broche 3 – Potentiomètre Min

Broche 7 – « + » Alimentation moteur 24 V CC

Broche 8 – « - » Alimentation moteur 0 V

Broche 9 – Masse

* Pour plus d'informations sur le pistolet MIG Push Pull, veuillez contacter votre revendeur Jasic local.

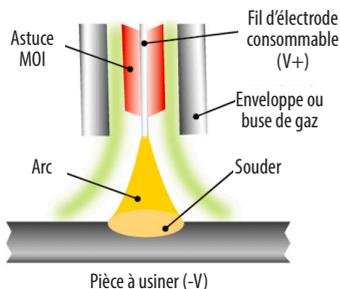


OPÉRATION MOI



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.

Mode de soudage standard MIG/MAG



Soudage MIG (soudage sous gaz inerte), MAG (soudage sous gaz actif), GMAW (soudage à l'arc sous gaz métal-métal)

Le soudage MIG a été développé pour répondre aux exigences de production de l'économie de guerre et d'après-guerre. Il s'agit d'un procédé de soudage à l'arc dans lequel un fil-électrode solide continu est introduit dans un pistolet de soudage MIG et pénètre dans le bain de fusion, joignant ainsi les deux matériaux de base.

Un gaz de protection est également envoyé dans le pistolet de soudage MIG pour protéger le bain de fusion de toute contamination, ce qui renforce l'arc.

Soudage MIG/MAG

Insérez la torche de soudage (A) dans la prise de sortie « Connecteur Euro pour torche MIG » située sur le panneau avant du poste à souder et serrez-la. Si vous utilisez une torche MIG refroidie par eau, assurez-vous de raccorder les tuyaux d'eau de la torche MIG aux prises appropriées.

La prise bleue correspond à l'alimentation en eau de la torche MIG. La prise rouge correspond au retour d'eau de la torche MIG.

Insérez le câble d'interconnexion du dévidoir dans la borne de sortie « + » située sur le panneau arrière (D) du poste à souder et serrez-le dans le sens des aiguilles d'une montre.

Insérez la fiche du câble de retour de masse (C) dans la borne de sortie « - » située sur le panneau avant du poste à souder et serrez-la dans le sens des aiguilles d'une montre. Fixez la pince du câble de travail (B) au matériau à souder.

Installez le fil de soudage sur l'adaptateur de broche du dévidoir.

Raccordez la bouteille équipée d'un détendeur à l'arrivée de gaz située à l'arrière de la machine à l'aide d'un tuyau.

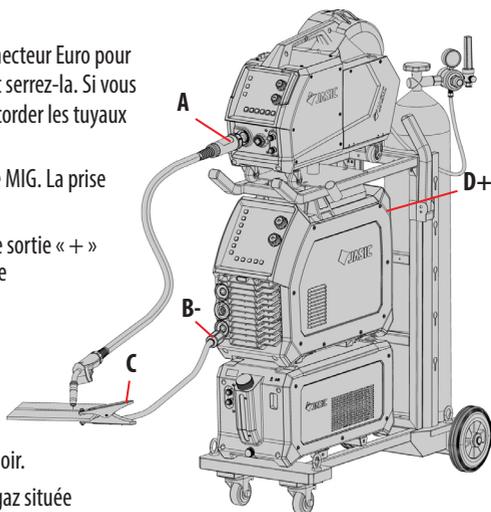
Réglez correctement la pression et le débit du gaz.

Assurez-vous que la taille de la rainure des galets d'entraînement correspond à la taille de la pointe de contact de la torche de soudage et à la taille du fil utilisé.

Relâchez les bras de pression du dévidoir pour enfiler le fil dans le tube de guidage et dans la rainure du galet d'entraînement. Réglez ensuite le bras de pression en veillant à ce qu'il ne glisse pas (une pression excessive entraînerait une déformation du fil, ce qui affecterait les performances du dévidoir).

À l'aide du bouton d'avance du fil (situé sur le panneau de commande du générateur), introduisez le fil de soudage dans la torche MIG jusqu'à ce que le fil sorte de la pointe de soudage.

Si un refroidisseur à eau est installé et utilisé, assurez-vous que le niveau de liquide de refroidissement est correct. Appuyez sur le bouton d'avance du fil pour activer uniquement le moteur d'alimentation et commencer à faire passer le fil à travers la gaine de la torche MIG jusqu'à ce qu'il traverse le tube contact. Vous êtes alors prêt à commencer le soudage MIG.



OPÉRATION MOI



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.

Mode de soudage standard MIG/MAG

Une fois la machine configurée pour le soudage MIG (voir page 38), vous pourrez configurer le panneau de commande du poste à souder et du dévidoir pour votre soudage MIG.

Tout d'abord, sachez que ces machines sont équipées de deux panneaux de commande qui fonctionnent ensemble pour offrir à l'opérateur une expérience utilisateur optimale.

Les images du panneau de commande ci-dessous illustrent la configuration de la machine pour le soudage MIG standard. Les pages suivantes expliquent les étapes de configuration.



Panneau de configuration de la source d'alimentation

Le panneau de commande situé sur la face avant du poste à souder (illustré à gauche) est configuré pour le MIG standard.

Le procédé MIG a été sélectionné en appuyant sur le bouton orange (A). La combinaison matériau/gaz a été sélectionnée à l'aide du bouton haut/bas (B).

La section de fil souhaitée a été sélectionnée (C).

L'option de gâchette souhaitée a été sélectionnée (D).

L'écran supérieur affiche la vitesse de dévidage du fil. Tournez la molette de commande supérieure pour l'augmenter ou la diminuer.

L'écran inférieur affiche la tension de soudage. Tournez la molette de commande supérieure pour l'augmenter ou la diminuer.



Panneau de commande de l'unité d'alimentation en fil

Le panneau de commande situé sur la face avant du dévidoir (illustré à gauche) est configuré pour le soudage MIG standard.

Comme pour l'affichage du générateur, pour sélectionner le procédé MIG, appuyez sur le bouton orange (E) du dévidoir pour passer du MIG au MMA et au TIG.

Depuis l'affichage du dévidoir, vous pouvez également sélectionner le type de torche MIG (F) et choisir entre torche MIG standard, torche Push-Pull ou torche à bobine.

Les options de gâchette de torche peuvent également être modifiées depuis le WFU (G).

Comme pour le générateur et pour le confort de l'opérateur, la vitesse de dévidage du fil peut être réglée en tournant la molette supérieure. La tension de soudage peut également être réglée en tournant la molette inférieure.

Le panneau de commande WFU est également doté d'un bouton de verrouillage (H) qui, lorsqu'il est enfoncé, permet uniquement le contrôle depuis l'écran du dévidoir.

OPÉRATION MOI



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.

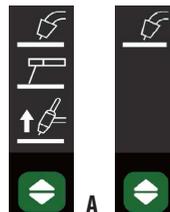
Mode de soudage standard MIG/MAG

Sélection du mode de soudage MIG:

Appuyez sur le bouton MIG/MMA/Lift TIG (A) pour sélectionner le mode de soudage MIG.

Une fois le mode MIG sélectionné, seule l'icône correspondante s'allume.

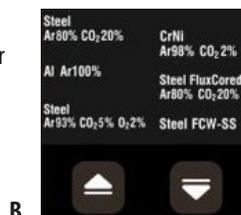
Ces commandes peuvent être sélectionnées et réglées via les deux panneaux de commande (source d'alimentation ou dévidoir).



Sélection du mode de soudage MIG:

Sélectionnez le matériau et le gaz de protection à souder. Vous pouvez choisir entre l'acier au carbone, l'acier inoxydable, l'alliage aluminium-silicium et l'alliage aluminium-magnésium en appuyant sur l'un des boutons de sélection (B).

Une fois la combinaison de gaz et de matériau sélectionnée, seul le matériau sélectionné s'allume.

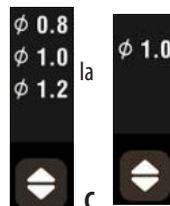


Taille du fil :

Appuyez sur le bouton de sélection de la taille du fil (C) pour sélectionner la taille du fil de soudage installé dans la machine. Vous avez le choix entre 0,8 mm, 1,0 mm, 1,2 mm ou 1,6 mm (selon machine). Votre choix peut être limité par le matériau ou le procédé de soudage sélectionné.

Une fois la taille du fil MIG sélectionnée, seule l'icône correspondante s'allume.

L'indicateur correspondant s'allume en fonction de la sélection effectuée.



Sélection de la télécommande

La commande à distance permet à l'utilisateur de sélectionner le réglage du courant depuis le panneau avant ou de le contrôler à distance via la prise de commande à 9 broches ou la commande sans fil optionnelle pour les appareils de commande à distance MIG (MMA ou TIG).

Le voyant LED situé à côté du bouton de commande à distance (D) indique si la commande à distance est activée ou non.



Mode synergique :

Pour le MIG standard, assurez-vous que le mode synergique est désactivé. L'option synergique peut être sélectionnée en appuyant sur le bouton (E) pour activer les programmes synergiques. Le mode synergique permet à l'opérateur de régler une commande qui, à son tour, ajuste automatiquement les autres paramètres de soudage en arrière-plan.

L'indicateur synergique s'allume en mode synergique.

La commande synergique peut être activée/désactivée depuis les deux panneaux de commande (source d'alimentation ou dévidoir).



Veillez noter: Selon le matériau et le gaz choisis, le choix de la taille du fil de soudage peut être restreint. Ces paramètres sont déterminés par le logiciel en fonction des différences de soudage entre l'acier et l'aluminium.

OPÉRATION MOI



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.

Mode de soudage standard MIG/MAG

Mode de déclenchement:

Sélectionnez le mode de déclenchement de la torche 2T en appuyant sur le bouton de mode torche (F) jusqu'à ce que l'icône 2T s'allume, comme illustré à droite. Ces commandes peuvent être sélectionnées et réglées via les deux panneaux de commande (source d'alimentation ou dévidoir). Pour plus de détails sur les autres modes de déclenchement, voir page 47.

Torche MIG standard, mode Push Pull ou pistolet à bobine:

Les torches Jasic EM-350S et EM-500S peuvent être utilisées avec différents types de torches MIG. Appuyez sur le bouton de type de torche MIG (G) pour sélectionner la torche MIG standard, la torche push-pull ou la torche à bobine, selon le modèle installé. La sélection du type de torche MIG s'effectue uniquement depuis le panneau de commande du dévidoir.

Contrôle de la vitesse d'alimentation du fil

La molette de commande et l'écran (H) combinent un encodeur rotatif et un bouton-poussoir de sélection. En mode MIG standard, elle permet de contrôler la vitesse de dévidage du fil. Tourner la molette dans le sens horaire augmente la vitesse de dévidage (augmentation du courant de soudage), tandis que tourner dans le sens antihoraire la diminue, réduisant ainsi le courant de soudage. (La plage de vitesses de dévidage est comprise entre 2 et 24 m/min).

Contrôle de tension MIG

La molette de commande et l'écran (J) combinent un encodeur rotatif et un bouton-poussoir de sélection. En mode MIG standard, la rotation permet à l'opérateur de contrôler la tension de soudage. Les commandes ci-dessus peuvent être sélectionnées et réglées depuis les deux panneaux de commande (source d'alimentation ou dévidoir).

Contrôles d'inductance et de retour de flamme

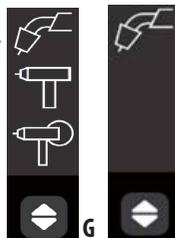
En MIG standard, le cadran supérieur (H) sert uniquement à contrôler la vitesse d'alimentation du fil, bien que le cadran inférieur (J) contrôle également les éléments suivants:

-  Tension de soudage (plage de réglage de la tension de soudage : 10 à 40 V)
-  Inductance (plage de réglage de l'inductance : -10 à +10)
-  Temps de retour de flamme (plage de réglage du temps de retour de flamme : 0,4 à 2,0 s)

Pour accéder à l'inductance et au temps de retour de flamme, appuyez simplement sur la molette inférieure (J) pour faire défiler ces trois options. Pour plus d'informations, reportez-vous aux pages 54 et 55. Ces commandes peuvent être sélectionnées et réglées via les deux panneaux de commande (source d'alimentation ou dévidoir).



F



G



OPÉRATION MOI



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.

Mode de soudage standard MIG/MAG

Contrôles de la tension de soudage, de l'inductance et du retour de flamme (suite)

Les images ci-dessous montrent les affichages de la source d'alimentation et de l'unité d'alimentation en fil et comment ils peuvent être contrôlés ensemble lors du réglage de la vitesse d'alimentation en fil, de la tension, de l'inductance et du temps de combustion comme décrit sur la page précédente.

Affichage de la source d'alimentation



Tourner la molette de commande supérieure (A) sur l'un ou l'autre écran permet d'augmenter ou de diminuer la vitesse de dévidage du fil.

(La plage de vitesse de dévidage est de 2 à 24 m/min).

Lorsque la tension de soudage (V) (C) est affichée en standard, tourner la molette de commande inférieure (B) sur l'un ou l'autre écran permet d'augmenter ou de diminuer la tension de soudage.



(La plage de réglage de la tension de soudage est de 10 à 40 V).

Comme indiqué précédemment, la tension de soudage (C) est affichée en standard. Pour passer au contrôle de l'inductance, appuyez une fois sur la molette inférieure (B) sur l'un ou l'autre écran : l'icône passe de « V » à « V », indiquant que vous êtes en mode de contrôle de l'inductance.



Tourner la molette de commande inférieure (B) sur l'un ou l'autre écran permet d'augmenter ou de diminuer l'inductance. (La plage de réglage de l'inductance est de -10 à +10).

Comme indiqué précédemment, la tension de soudage (C) est affichée en standard. Pour passer au contrôle du temps

de retour de flamme, appuyez deux fois sur la molette inférieure (B) sur l'un ou l'autre écran. L'icône s'allume pour indiquer que vous êtes en mode de contrôle du temps de retour de flamme. La rotation de la molette de commande inférieure (B) sur l'un ou l'autre écran augmentera ou diminuera le temps de combustion (la plage de réglage du temps de combustion est de 0,2 à 2,0 s)

Veillez noter: L'exemple ci-dessus est l'EM-500S, bien que la même chose s'applique à la source d'alimentation EM-350S.

Affichage de l'unité de dévidage du fil



OPÉRATION MOI



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.

Mode de soudage standard MIG/MAG

En mode MIG standard, vous pouvez désormais régler divers paramètres MIG, tels que le débit de gaz avant et après soudage, la tension de retour de flamme et la vitesse initiale de dévidage du fil. Ces paramètres sont réglables via le mode ingénieur en soudage (WEM), qui permet de régler plusieurs paramètres ou fonctions par défaut.

Pour accéder au WEM, maintenez le bouton de réglage supérieur (K, voir page précédente) enfoncé pendant 5 secondes. Après 2 secondes, la machine affiche un compte à rebours de 3 secondes. À la fin du compte à rebours, l'écran supérieur affiche le numéro de paramètre « F01 », tandis que le paramètre inférieur affiche la valeur correspondant à ce numéro « F ».

En tournant la molette de réglage des paramètres supérieure, vous pouvez sélectionner le numéro de paramètre souhaité pour définir la valeur ou la fonction par défaut du paramètre principal (voir pages 32 et suivantes pour plus de détails).

• Sélection et réglage du pré-gaz MIG:

Pour sélectionner le temps de pré-débit, tournez la molette supérieure jusqu'à ce que F02 s'affiche.

En tournant la molette inférieure, vous pouvez ensuite régler le temps de pré-débit affiché dans la fenêtre inférieure.

La plage de réglage du pré-débit est de 0 à 2 secondes et le réglage d'usine est de 0,1 seconde.

• Sélection et réglage du post-gaz MIG:

Pour sélectionner le temps de post-débit, tournez la molette supérieure jusqu'à ce que F03 s'affiche.

En tournant la molette inférieure, vous pouvez ensuite régler le temps de pré-débit affiché dans la fenêtre inférieure.

La plage de réglage du pré-débit est de 0 à 5 secondes, le réglage d'usine étant de 0,5 seconde.

• Réglage de la tension de retour de flamme :

Pour sélectionner et régler le temps de descente, tournez la molette de réglage supérieure jusqu'à ce que F05 s'affiche.

En tournant la molette inférieure, vous pouvez ensuite régler la tension de retour de flamme affichée dans la fenêtre inférieure.

La plage de tension de retour de flamme est de 10 à 20 volts et le réglage d'usine est de 11/13 volts.

• Réglage de la vitesse d'alimentation initiale du fil (également appelée vitesse de fluage):

Pour sélectionner et régler la vitesse d'avance initiale « lente », tournez la molette supérieure jusqu'à ce que F07 s'affiche.

En tournant la molette inférieure, vous pouvez ensuite activer et régler la vitesse d'avance initiale affichée dans la fenêtre inférieure.

La vitesse d'avance initiale est réglable entre 1,4 m/minute et 18 m/minute, avec une précision de 0,1 m/minute.

Sa valeur par défaut varie selon les procédés et est définie sur « OFF ».

• Temps de vitesse d'alimentation initiale du fil:

Pour sélectionner et régler la vitesse initiale d'alimentation lente du fil, tournez la molette supérieure jusqu'à ce que F08 s'affiche.

En tournant la molette inférieure, vous pouvez ensuite régler la vitesse d'alimentation lente du fil MIG, réglable de 1 à 200 ms, avec une précision de 1 ms.

Une fois les réglages effectués, appuyez sur le bouton orange pour quitter le mode soudeur et enregistrer vos paramètres.

ME - Sans Gaz

La méthode de fonctionnement est la même que l'opération MIG ci-dessus, sauf qu'aucun gaz de protection n'est utilisé et que la polarité de sortie de la torche MIG et du câble de retour de travail est inversée.

OPÉRATION MOI



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.

Mode de soudage synergique MIG/MAG

Mode de soudage synergique:

Le mode synergique permet de régler simultanément la puissance de soudage (tension) et la vitesse de dévidage du fil, et non séparément, via une seule commande.

Les postes à souder MIG de la gamme EVO sont préprogrammés avec divers paramètres de soudage, notamment la taille du fil, le type de matériau et le gaz de protection utilisé.

Grâce à ces informations, la machine se configure automatiquement avec les paramètres idéaux pour le soudage.

Pour plus de commodité, vous pouvez ensuite définir des paramètres supplémentaires, comme l'épaisseur du matériau à souder.

Dans la plupart des cas, la vitesse de dévidage du fil, définie dans le programme synergique, ajuste la puissance de soudage en fonction de votre application. Ainsi, augmenter la vitesse de dévidage du fil permet d'augmenter la puissance de la machine en conséquence.



La configuration initiale de la machine est celle du MIG standard, voir page 39 pour plus de détails.

Les images du panneau de commande numérique ci-dessus, représentant l'EVO EM-500S (ou l'EM-350S) et le dévidoir DWF-22, montrent la machine configurée en mode MIG synergique. Les pages suivantes expliquent les étapes de configuration et de fonctionnement.

Après le mode MIG standard, la sélection du mode synergique s'effectue facilement en appuyant sur le bouton correspondant, ce qui allume le voyant synergique (comme illustré à gauche, entouré en rouge).

Vous avez peut-être également remarqué que l'écran supérieur affiche désormais par défaut l'ampérage « A » (comme illustré à gauche) au lieu de la vitesse de dévidage (mètres par minute), comme c'est le cas en mode MIG standard.

Contrôle synergique du soudage:

En mode synergique, le réglage de l'ampérage de soudage devient le réglage par défaut (comme illustré ci-dessus). Le bouton rotatif/poussoir supérieur permet de faire défiler les réglages d'ampérage, de vitesse de dévidage et d'épaisseur du matériau.

En mode synergique, l'opérateur peut tourner la molette de réglage dans le sens horaire pour augmenter non seulement le courant de soudage, mais également la vitesse de dévidage du fil et l'épaisseur du matériau. En tournant la molette dans le sens antihoraire, il diminue la vitesse de dévidage, réduisant ainsi le courant de soudage.

Vous remarquerez sur les images ci-dessus que le réglage synergique peut être activé/désactivé depuis l'écran du générateur et celui des dévidoirs.

OPÉRATION MOI



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.

Mode de soudage synergique MIG/MAG

Définir la combinaison de matériaux et de gaz et la taille du fil:

Comme pour le mode MIG standard, sélectionnez le matériau et le gaz de protection utilisés. Une fois la combinaison gaz/matériau sélectionnée, le matériau sélectionné s'allumera.

Taille du fil :

Comme avec le mode MIG standard, sélectionnez la taille de fil que vous avez installée dans la machine. Après avoir sélectionné votre choix de taille de fil MIG, seule l'icône de cette taille de fil sera allumée.

Contrôle synergique du soudage :

Lorsque le mode synergique est sélectionné, la molette de commande supérieure et la zone d'affichage (P) permettent de régler l'ampérage par défaut (voir illustration à gauche).



L'encodeur rotatif et le bouton-poussoir combinés permettent de faire défiler les réglages d'ampérage, de vitesse de dévidage et d'épaisseur du matériau, comme illustré ci-dessous :

- A** Réglage de l'ampérage : la plage de tension de soudage varie en fonction du matériau et de la taille du fil sélectionnés.
- m/min** Réglage de la vitesse d'alimentation du fil : la vitesse d'alimentation du fil varie en fonction du matériau et de la taille du fil sélectionnés.
- +** Réglage de l'épaisseur du matériau : la plage d'épaisseur du matériau varie en fonction du matériau et de la taille du fil sélectionnés.

Par exemple, lorsque l'on tourne l'encodeur en mode synergique, l'opérateur a la possibilité de régler le courant de soudage et la rotation de la molette de commande dans le sens des aiguilles d'une montre augmente non seulement le courant de soudage mais également la vitesse d'alimentation du fil de fond ainsi que les réglages d'épaisseur du matériau.

En tournant le cadran de commande dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, la vitesse d'alimentation du fil diminue, réduisant ainsi le courant de soudage.



Courant de soudage affiché



Affichage de la vitesse de dévidage du fil



Épaisseur de plaque affichée

OPÉRATION MOI

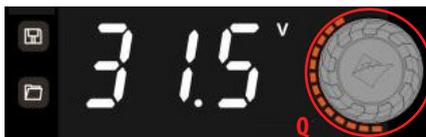


Avant de commencer toute activité de soudage, assurez-vous de porter des lunettes de protection et des vêtements de protection adaptés. Prenez également les mesures nécessaires pour protéger toute personne se trouvant dans la zone de soudage.

Mode de soudage synergique MIG/MAG

Contrôle synergique du soudage:

Lorsque le mode synergique est sélectionné, la molette de commande inférieure et la zone d'affichage (Q) correspondent au réglage par défaut de la tension de soudage (voir illustration à droite).



L'encodeur rotatif et le bouton-poussoir combinés permettent de faire défiler la tension de soudage, la longueur d'arc, l'inductance et le retour de flamme, comme illustré ci-dessous:

V Contrôles de tension, d'inductance et de retour de flamme

 Tension de soudage (plage de réglage de la tension de soudage : -10 V à +10 V)

 Inductance (plage de réglage de l'inductance : -10 V à +10 V)

Temps de retour de flamme (plage de réglage du temps de retour de flamme : 0,4 s à 2,0 s)

Veillez noter: Comme pour le mode MIG non synergique, les réglages de tension, d'inductance et de temps de réallumage peuvent également être réglés par l'opérateur via le dévidoir. La description ci-dessous ne présente que la commande du générateur, mais son fonctionnement est identique sur le panneau de commande du dévidoir.

Lorsque l'affichage standard « V » (C) (réglage de tension) est affiché, la rotation de la molette inférieure (B) de l'un des écrans permet d'augmenter ou de diminuer la tension de soudage. (La plage de réglage de la tension de soudage est comprise entre -10 et +10 V).

Comme indiqué précédemment, la tension de soudage (C) est affichée par défaut. Pour passer au réglage de l'inductance, appuyez une fois sur la molette inférieure (Q) de l'un des écrans ; l'icône passe de « V » à « V », indiquant que vous êtes désormais en mode de réglage de l'inductance.

La rotation de la molette inférieure (Q) de l'un des écrans permet d'augmenter ou de diminuer l'inductance. (La plage de réglage de l'inductance est de -10 à +10).

Comme indiqué précédemment, la tension de soudage (C) est affichée par défaut. Pour activer le contrôle du retour de flamme, appuyez deux fois sur la molette inférieure (Q) ; l'icône de retour de flamme s'affichera, indiquant que vous êtes désormais en mode de contrôle du temps de retour de flamme.

Tourner la molette inférieure (Q) sur l'un ou l'autre écran permet d'augmenter ou de diminuer le temps de retour de flamme (la plage de réglage du temps de retour de flamme est de 0,2 à 2,0 s).



Tension de soudage affichée



Contrôle de l'inductance affiché



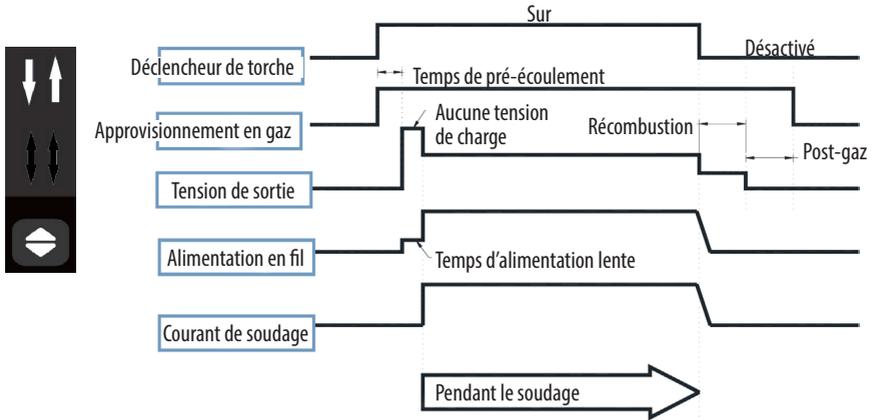
Temps de combustion affiché

OPÉRATION MOI

Modes de fonctionnement de la gâchette de la torche

Mode de fonctionnement 2T

Appuyez sur la gâchette de la torche pour allumer l'arc de soudage, l'arc s'éteint lorsque vous relâchez la gâchette.



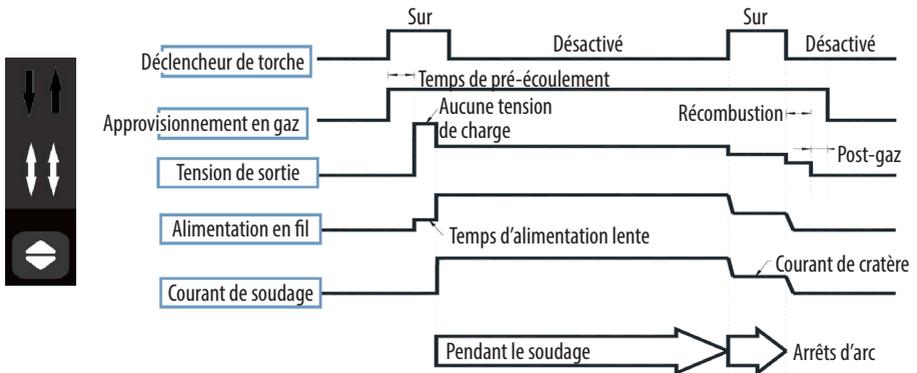
Mode de fonctionnement 4T

Lorsque la gâchette de la torche est enfoncée pour démarrer le soudage, le soudage démarre et se poursuit même après le relâchement de la gâchette (les boutons de réglage du courant et de la tension sur le panneau de commande permettent de régler les conditions de soudage).

À ce moment, les indicateurs numériques affichent respectivement le courant et la tension réels.

Une nouvelle pression sur la gâchette de la torche arrête l'arc (les paramètres de courant et de tension de cratère de soudage dans les paramètres de soudage permettent de régler les conditions de soudage).

Le soudage s'arrête lorsque la gâchette de la torche est relâchée et le temps de post-gaz démarre.

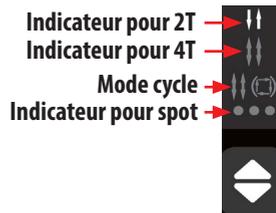


OPÉRATION MOI



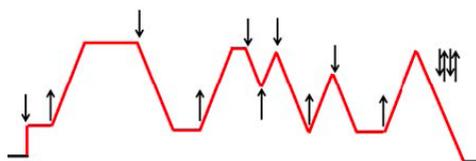
Avant de commencer toute activité de soudage, assurez-vous de porter des lunettes de protection et des vêtements de protection adaptés. Prenez également les mesures nécessaires pour protéger toute personne se trouvant dans la zone de soudage.

Fonctionnement de la gâchette de la torche



Mode cycle

Le cycle $\uparrow \downarrow$ (□) Le voyant LED s'allume lorsque le générateur est en mode répétition. En appuyant sur la gâchette de la torche, la vanne de gaz s'ouvre. Une fois l'arc de soudage amorcé, le courant initial est présent. Après avoir relâché la gâchette, le courant de soudage augmente jusqu'à la valeur de soudage prédéfinie (selon le temps de montée programmé). En appuyant à nouveau sur la gâchette, le courant chute à la valeur finale de l'arc.



En relâchant la gâchette, le courant remonte à la valeur finale de l'arc.

Par « cycle », le courant de soudage varie entre la valeur finale de l'arc et la valeur actuelle de l'arc de soudage.

Pour éteindre l'arc de soudage, appuyez brièvement sur la gâchette de la torche (en 1/5 de seconde). L'arc s'éteint immédiatement et le courant de sortie est coupé.

La vanne de gaz se ferme ensuite à la fin du temps de post-débit et du processus de soudage.

Mode de soudage par points

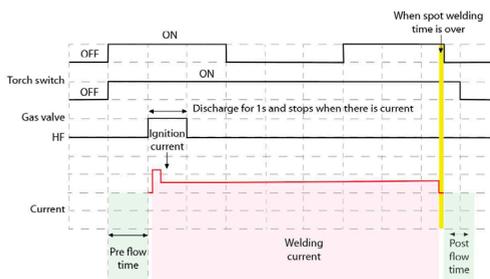
L'endroit ••• La LED s'allume lorsque le poste à souder est en mode soudage par points.

Pour régler la durée du soudage par points, reportez-vous à la page 22.

Lorsque vous appuyez sur la gâchette de la torche, le gaz s'écoule et l'arc de soudage est amorcé.

L'arc de soudage reste amorcé jusqu'à l'expiration du temps de soudage par points prédéfini par l'utilisateur, puis il s'éteint.

Le gaz continue de circuler jusqu'à la fin du temps de post-écoulement, à la fin du processus de soudage.



GUIDE DU SOUDAGE MIG/MAG



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.

Description du procédé MIG

Le procédé MIG a été breveté pour la première fois pour le soudage de l'aluminium en 1949 aux États-Unis.

Ce procédé utilise la chaleur générée par un arc électrique formé entre un fil-électrode consommable nu et la pièce à souder. Cet arc est protégé par un gaz qui empêche l'oxydation de la soudure.

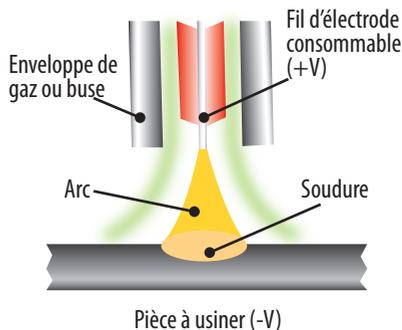
Dans le procédé MIG, un gaz de protection inerte est utilisé pour protéger l'électrode et le bain de soudure de la contamination et améliorer l'arc. À l'origine, ce gaz était de l'hélium.

Au début des années 1950, ce procédé est devenu populaire au Royaume-Uni pour le soudage de l'aluminium en utilisant l'argon comme gaz de protection. Le développement de l'utilisation de

différents gaz a donné naissance au procédé MAG. D'autres gaz ont alors été utilisés, par exemple le dioxyde de carbone, et les utilisateurs appellent parfois ce procédé « soudage au CO² ». Des gaz tels que l'oxygène et le dioxyde de carbone ont été ajoutés et sont des constituants actifs du gaz inerte afin d'améliorer les performances de soudage. Bien que le procédé MAG soit couramment utilisé aujourd'hui, il est encore appelé soudage MIG, ce qui est techniquement incorrect.

Ce procédé a commencé à faire ses preuves en tant qu'alternative à l'électrode en bâton (MMA) et au TIG (GTAW), en offrant une productivité et des taux de dépôt élevés. Ce procédé permet également de réduire les défauts de soudure dus à l'augmentation des arrêts/démarrages en MMA. Toutefois, le soudeur doit avoir une bonne connaissance de la configuration et de l'entretien du système pour obtenir des soudures satisfaisantes.

Le pistolet MIG à électrode est normalement +VE et le retour de travail est normalement -VE. Cependant, certains fils consommables nécessitent parfois ce que l'on appelle une polarité inversée, c'est-à-dire une électrode -VE ou un travail +VE. Ces types de fils sont généralement des fils câblés utilisés pour le rechargement dur ou le dépôt élevé et les applications sans gaz.



Plages de soudage typiques

Diamètre du câble (mm)	Transfert DIP		Transfert par pulvérisation	
	Courant (A)	Tension (V)	Courant (A)	Tension (V)
0.6	30 ~ 80	15 ~ 18	N/A	N/A
0.8	45 ~ 180	16 ~ 21	150 ~ 250	25 ~ 33
1.0	70 ~ 180	17 ~ 22	230 ~ 300	26 ~ 35
1.2	60 ~ 200	17 ~ 22	250 ~ 400	27 ~ 35

GUIDE DU SOUDAGE MIG/MAG



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 jamais 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 fils de 0,8 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 de 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.

Caractéristiques et avantages des modes MIG/MAG

Termes employés : MIG - Metal Inert Gas Welding

MAG - Metal Active Gas Welding

GMAW - Gas Metal Arc Welding

Le soudage MIG a été développé pour répondre aux exigences de production de l'économie de guerre et d'après-guerre. Il s'agit d'un procédé de soudage à l'arc dans lequel un fil-électrode solide et continu est introduit dans un pistolet de soudage MIG et dans le bain de soudure, afin d'assembler les deux matériaux de base. Un gaz de protection est également envoyé à travers le pistolet de soudage MIG et protège le bain de soudure de toute contamination, ce qui améliore également l'arc.

Le procédé MIG/MAG 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 ou aérienne en utilisant la machine appropriée, les bons fils et l'intensité de courant adéquate. 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.

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.

La qualité de la soudure dépend aussi fortement de la compétence de l'opérateur et de nombreux problèmes de soudure peuvent survenir en raison d'une installation, d'une application ou d'une utilisation inappropriées.

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 vous ou près 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 consomme. 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.

GUIDE DU SOUDAGE MIG/MAG



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.

Les commandes MIG

Les principales commandes de base du système MIG/MAG sont la vitesse d'alimentation du fil et la tension.

Vitesse d'alimentation du fil

La vitesse du fil est directement liée au courant. Plus la vitesse du fil est élevée, plus il y a de fil déposé et donc plus de courant est nécessaire pour brûler le fil consommable.

La vitesse du fil est mesurée en m/min (mètres par minute) ou parfois en ipm (pouces par minute).

Le diamètre du fil détermine également la demande de courant. Par exemple, un fil de 1,0 mm se déplaçant à une vitesse de 3 m par minute nécessitera moins de courant qu'un fil de 1,2 mm se déplaçant à la même vitesse. Le dévidage du fil est réglé en fonction du matériau à souder. Si la vitesse d'alimentation du fil est trop élevée par rapport à la tension, il se produit un effet de « stubbing » où le consommable non fondu entre en contact avec la pièce à souder, ce qui crée de grandes quantités d'éclaboussures de soudure.

Une vitesse d'alimentation du fil trop faible par rapport à la tension entraînera la création d'un arc long avec un mauvais transfert et un éventuel retour de flamme du fil de soudure sur la pointe de contact.

À noter : les machines EVO MIG affichent par défaut la vitesse de dévidage du fil et indiquent ensuite l'ampérage lorsque le soudage commence.

Réglage de la tension

La polarité de la tension dans le soudage MIG/MAG est dans la majorité des cas positive (+). Cela signifie que la majeure partie de la chaleur se trouve dans le fil-électrode. Certains fils spéciaux peuvent nécessiter l'inversion de la polarité, c'est-à-dire la polarité négative (-) du fil-électrode. Consultez toujours la fiche technique du fabricant pour connaître les meilleurs paramètres de fonctionnement. La tension est souvent appelée « réglage de la chaleur ». Elle sera modifiée en fonction du type de matériau, de l'épaisseur, du type de gaz, du type de joint et de la position de la soudure. Avec la vitesse du fil, c'est la principale commande réglée par le soudeur. Le réglage de la tension varie en fonction du type et de la taille du fil-électrode utilisé.

La plupart des appareils de soudage MIG/MAG sont des sources d'alimentation à tension constante, ce qui signifie que la tension ne varie pas beaucoup pendant le soudage. Les sources d'alimentation modernes à onduleur sont également dotées de circuits de contrôle qui surveillent les conditions pour s'assurer que la tension reste constante.

La tension détermine la hauteur et la largeur du cordon de soudure. Si l'opérateur n'a pas de référence sur les réglages requis, la meilleure méthode de réglage consiste à utiliser des chutes de matériau de la même épaisseur pour obtenir le réglage correct. Si la tension est trop élevée, l'arc sera long et incontrôlable et le fil fusionnera avec la pointe de contact. Si la tension est trop faible, il n'y aura pas assez de chaleur pour faire fondre le fil et cela créera un blocage.

Pour obtenir une soudure satisfaisante, il faut trouver un équilibre entre la tension et la vitesse du fil. Les caractéristiques de la tension sont les suivantes : plus la tension est élevée, plus le cordon de soudure est plat et large, mais il faut veiller à éviter les contre-dépouilles. Plus la tension est faible, plus le cordon de soudure devient étroit et haut.

Vitesse d'alimentation du fil



Tension de soudage

GUIDE DU SOUDAGE MIG/MAG

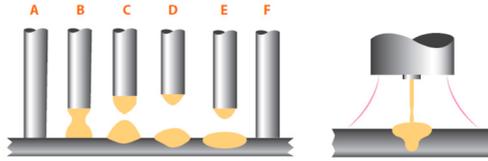


Avant chaque activité de soudage, assurez-vous que vous disposez d'une protection des yeux adaptée et de vêtements de sécurité. Prenez également les mesures nécessaires pour protéger toute personne se trouvant dans la zone de soudage et susceptible d'être blessée.

Modes de transfert

Mode de dérivation ou de court-circuit

Lors de la dérivation ou du court-circuit, le fil (l'électrode) touche la pièce et un court-circuit est créé. Le fil court-circuite le métal de base entre 90 et 200 fois par seconde. Cette méthode présente l'avantage de créer une petite flaque de soudure qui se solidifie rapidement. Les taux de dépôt, la vitesse du fil et les tensions sont généralement inférieurs à ceux des autres modes de transfert et le faible apport de chaleur en fait un mode flexible pour les métaux épais et minces dans toutes les positions.



- A** - Le fil consommable alimente la pièce et crée un court-circuit
- B** - Le fil commence à fondre à cause du courant du court-circuit

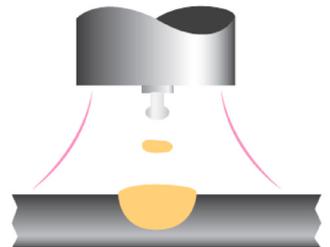
- C** - Le fil se détache
- D** - La longueur de l'arc s'ouvre en raison de la brûlure
- E** - Le fil avance vers la pièce
- F** - Le fil est court-circuité et le processus recommence

Parmi les inconvénients de cette méthode, on peut citer la vitesse limitée de l'avancé du fil et, par conséquent, les taux de dépôt de la soudure. Sur les matériaux plus épais, il peut également y avoir un risque de « rodage à froid ». Ce phénomène se produit lorsqu'il n'y a pas assez d'énergie dans la flaque de soudure pour qu'elle fusionne correctement. Un autre inconvénient est que ce mode produit une quantité accrue de projections en raison des courts-circuits, en particulier par rapport aux autres méthodes de transfert. Une induction est utilisée pour contrôler la poussée du courant lorsque le fil plonge dans le bain de soudure. Les sources d'énergies électroniques modernes peuvent régler automatiquement l'induction afin d'obtenir un arc et un transfert de métal en douceur.

Mode de transfert globulaire

La méthode de transfert globulaire est en fait un court-circuit incontrôlé qui se produit lorsque la tension et le fil sont supérieurs à la plage de trempage mais trop faibles pour la pulvérisation. De gros globules de métal irréguliers sont transférés entre la torche et la pièce sous l'effet de la force de la gravité. Les inconvénients de cette méthode de transfert sont qu'elle produit une grande quantité d'éclaboussures ainsi qu'un apport de chaleur élevé. En outre, le transfert globulaire est limité aux soudures d'angles plats et horizontaux de plus de 3 mm. L'absence de fusion est fréquente car les projections perturbent la flaque de soudure. De plus, comme le transfert globulaire utilise plus de fil, il est généralement considéré comme moins efficace.

Les avantages du transfert globulaire sont qu'il fonctionne à des vitesses de dévidage et des ampérages élevés, ce qui permet une bonne pénétration dans les métaux épais. De plus, lorsque l'aspect de la soudure n'est pas critique, il peut être utilisé avec un gaz de protection CO2 peu coûteux.



GUIDE DU SOUDAGE MIG/MAG



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.

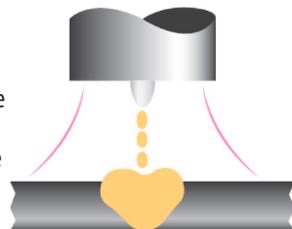
Modes de transfert

Mode arc de pulvérisation

Le mode arc pulvérisé est utilisé avec une tension et un courant élevés. Le métal est projeté sous la forme d'une fine pulvérisation de gouttelettes en fusion de l'électrode, propulsé à travers l'arc jusqu'à la pièce par une force électromagnétique sans que le fil ne touche le bain de soudure.

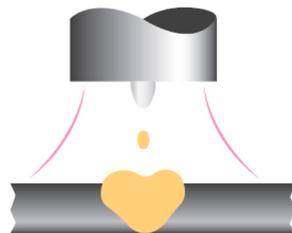
Ses avantages comprennent des taux de dépôt élevés, une bonne pénétration, une fusion forte, un excellent aspect de la soudure avec peu de projections car il n'y a pas de court-circuit.

Les inconvénients du mode arc pulvérisé sont principalement dus à l'apport élevé de chaleur qui peut poser des problèmes sur les matériaux plus fins et à la gamme limitée de positions de soudage dans lesquelles ce mode peut être utilisé. En général, l'épaisseur minimale à souder est d'environ 6 mm.



Mode arc pulsé

Le soudage MIG pulsé est une forme avancée de soudage qui prend le meilleur de toutes les autres formes de transfert tout en minimisant ou en éliminant leurs inconvénients. Contrairement au court-circuit, le MIG pulsé ne crée pas d'éclaboussures et ne présente pas le risque d'un rodage à froid. Les positions de soudage en MIG pulsé ne sont pas limitées comme elles le sont avec l'arc globulaire ou l'arc pulvérisé, et l'utilisation du fil est nettement plus efficace. En refroidissant le processus d'arc pulvérisé, le MIG pulsé est en mesure d'étendre sa plage de soudage et son apport de chaleur plus faible ne pose pas de problèmes sur les matériaux plus fins. En termes simples, le MIG pulsé est une méthode de transfert où le matériau est transféré entre l'électrode et la flaque de soudure sous forme de gouttelettes contrôlées. Ce résultat est obtenu en contrôlant la sortie électrique de la machine à souder à l'aide des technologies de contrôle les plus récentes. Le procédé MIG pulsé fonctionne en formant une gouttelette de métal en fusion à l'extrémité du fil-électrode par impulsion. Lorsqu'elle est prête, l'impulsion de courant est utilisée pour propulser cette gouttelette à travers l'arc et dans la flaque.



Mode de soudage - Synergique

Lorsqu'une machine à souder est dite synergique, cela signifie que lorsqu'un réglage unique est ajusté (le plus souvent la tension ou l'épaisseur du matériau), d'autres réglages tels que le courant ou la vitesse du fil changent également.

Il existe des réglages de courant et de tension pour tous les types de fil, tous les diamètres de fil et tous les gaz de protection. Pour un même réglage de courant, la vitesse d'avance du fil, l'épaisseur du matériau de la pièce et les tensions synergiques varieront en fonction du diamètre du fil. Après avoir réglé le courant ou la vitesse d'alimentation du fil et l'épaisseur de la pièce, le système dispose de réglages prédéterminés via son logiciel pour faire correspondre la tension de soudage et les autres paramètres de soudage. Après avoir choisi "synergique", l'écran gauche du panneau de la machine affichera le courant préréglé (la vitesse d'alimentation du fil ou l'épaisseur de la pièce en fonction du paramètre sélectionné). L'écran de droite affiche la tension préréglée.

L'écran gauche du panneau de commande du dévidoir affiche le courant préréglé et l'écran droit affiche la longueur d'arc préréglée. Les deux commandes du dévidoir peuvent régler à la fois le courant et la tension. La longueur d'arc standard est "0"; le réglage est basé sur la tension synergique plus ou moins 3,0 V.

GUIDE DU SOUDAGE MIG/MAG



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.

Mode de soudage - Standard

La vitesse du courant ou du fil et le réglage de l'épaisseur de la pièce n'ont aucun rapport avec le réglage de la tension et les autres paramètres. Dans ce mode, tous les paramètres requis doivent être réglés séparément.

Voir le réglage de la vitesse du fil et de la tension ci-dessus.

Voici quelques conseils pratiques de référence rapide pour le processus de soudage MIG/MAG

- Lors du soudage, essayez d'utiliser une longueur d'électrode (la distance entre la soudure et la pointe de contact) d'environ 6 à 8 mm
- Pour souder des matériaux fins, essayez d'utiliser des fils MIG de plus petit diamètre et pour les matériaux plus épais, utilisez des fils plus épais
- Veillez à sélectionner le type de fil MIG adapté au matériau à souder
- S'assurer que le pistolet de soudage MIG est équipé d'une pointe de contact de la bonne taille et du bon type de revêtement
- Veillez toujours à ce que les rouleaux d'entraînement et le revêtement de la torche soient de la bonne taille pour le fil sélectionné
- Sélectionner le gaz adéquat pour obtenir les caractéristiques et la finition de la soudure
- Pour un contrôle optimal de la soudure, maintenez le fil au bord du bain de soudure
- Avant de commencer à souder, assurez-vous d'être dans une position confortable et stable
- Essayez de maintenir la torche de soudage aussi droite que possible pendant le soudage afin d'assurer une meilleure alimentation
- Effectuer un contrôle quotidien de l'état de la torche de soudage et des rouleaux d'entraînement
- Conservez les consommables secs et propres pour éviter toute contamination telle que l'oxydation et l'humidité

Induction

Lors du soudage MIG/MAG en mode de transfert par immersion, le fil-électrode de soudage touche la pièce/le bain de soudure, ce qui provoque un court-circuit. Lorsque ce court-circuit se produit, la tension de l'arc tombe presque à zéro. Cette modification de la tension de l'arc entraîne une modification du circuit de soudage. La chute de tension entraîne une augmentation du courant de soudage. L'importance de l'augmentation du courant dépend des caractéristiques de soudage de la source d'énergie.

Si la source d'alimentation réagissait immédiatement, le courant dans le circuit atteindrait une valeur très élevée. L'augmentation rapide du courant provoquerait la fusion du fil de soudure court-circuité, semblable à une explosion, créant une grande quantité d'éclaboussures de soudure en fusion.

L'ajout d'une induction au circuit de soudage permet de ralentir la vitesse d'augmentation du courant. Cela fonctionne en créant un champ magnétique qui s'oppose au courant de soudage dans le court-circuit, ralentissant ainsi la vitesse de montée. L'augmentation de l'induction entraîne une augmentation de la durée de l'arc et une réduction de la fréquence d'immersion, ce qui permet de réduire les projections.

En fonction des paramètres de soudage, il y aura un réglage optimal de l'induction pour les meilleures conditions de soudage. Si l'induction est trop faible, les projections seront excessives. Si l'induction est trop élevée, le courant ne montera pas assez haut et le fil plantera le bain de soudure avec une chaleur insuffisante. Les générateurs de soudage de technologie moderne ont souvent la capacité de fournir l'induction correcte pour obtenir d'excellentes caractéristiques de soudage. Nombre d'entre eux sont dotés d'une commande d'induction variable qui permet un contrôle précis.

GUIDE DU SOUDAGE MIG/MAG



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.

Fonction de recul

Si le soudeur devait arrêter de souder et que toutes les fonctions de la machine s'arrêtaient simultanément, le fil d'apport consommable gèlerait très probablement dans le bain de soudure. Pour éviter que cela ne se produise, la plupart des machines sont équipées d'un dispositif d'amorçage.

Ce dispositif peut être intégré ou être une commande réglable. Elle permet de maintenir la puissance et le bouclier de gaz sur le fil d'apport consommable lorsqu'il a cessé d'être alimenté, ce qui permet de le brûler hors de la soudure. Sur certains équipements, la fonction de recul est pré-réglée dans les circuits de commande, tandis que d'autres offrent une fonction de contrôle variable externe pour ajuster le temps de délai.

Autres commandes

D'autres fonctions de commandes courantes sont le verrouillage ou le mode 2T/4T, qui permet, en mode 2T, d'appuyer sur la gâchette de la torche pour souder et de la relâcher pour arrêter ou, en mode 4T, d'appuyer et de relâcher la gâchette de la torche pour commencer, de souder sans maintenir la gâchette enfoncée et d'arrêter en appuyant et en relâchant à nouveau la gâchette. Cette fonction est particulièrement utile pour souder de longs cordons de soudure. Des commandes de remplissage des cratères sont disponibles sur de nombreuses machines. Cela permet de remplir le cratère à la fin de la soudure, ce qui contribue à éliminer les défauts de soudure.

Une minuterie de soudage par points permet de régler la durée de la soudure et, une fois le temps écoulé, l'opérateur doit relâcher l'interrupteur de la torche pour redémarrer la soudure.

Contrôles du système MIG/MAG

Buse de gaz de protection

Cette buse doit être nettoyée régulièrement pour éliminer les projections de soudure. Remplacer la buse si elle est déformée ou écrasée.

Pointe de contact

Seul un bon contact entre cette pointe de contact et le fil peut assurer un arc stable et une sortie de courant optimale ; vous devez donc respecter les précautions suivantes :

- Le trou de la pointe de contact doit être dépourvu de saleté et d'oxydation (rouille).
- Les projections de soudure collent plus facilement après de longues sessions de soudage, bloquant le flux du fil, la pointe doit donc être nettoyée souvent et remplacée si nécessaire.
- La pointe de contact doit toujours être fermement vissée sur le corps de la torche. Les cycles thermiques auxquels la torche est soumise peuvent la desserrer, ce qui chauffe le corps et l'embout de la torche et provoque une progression irrégulière du fil.

Doublure de fil pour torche MIG

Il s'agit d'une pièce importante qui doit être vérifiée régulièrement car le fil peut déposer de la poussière de cuivre ou de minuscules éclats. Nettoyez-le périodiquement, ainsi que les conduites de gaz, à l'aide d'air comprimé sec. Les doublures sont soumises à une usure constante et doivent donc être remplacées après un certain temps.

Système d'entraînement par câble

Nettoyez régulièrement l'ensemble des rouleaux du dévidoir afin d'éliminer toute trace de rouille ou de résidus métalliques laissés par les bobines. Vous devez vérifier périodiquement l'ensemble du groupe de dévidoirs : les bras d'alimentation, les galets de guidage du fil, la doublure et la pointe de contact.

FONCTIONNEMENT DU PISTOLET À BOBINE



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.

Mode de soudage par pistolet à bobine

Les postes Jasic EVO EM-350S et EM-500S peuvent être utilisés avec notre pistolet à bobine optionnel, un pistolet à bobine de type européen qui se connecte aux postes MIG EVO via le connecteur de sortie européen.

Connectez la fiche européenne du pistolet à bobine à la prise européenne (MIG).

Connectez la fiche de commande 9 broches du pistolet à bobine à la prise correspondante située sur le panneau avant de la machine.

Vérifiez que le câble de fuite est connecté à la prise « + » du panneau avant de la machine et serrez dans le sens des aiguilles d'une montre.

Insérez la fiche du câble de la pince de travail dans la prise « - » du panneau avant du poste à souder et serrez dans le sens des aiguilles d'une montre.

Connectez le tuyau de gaz au régulateur/débitmètre situé sur la bouteille de gaz de protection et raccordez l'autre extrémité à la machine.

Après avoir connecté les câbles de soudage comme indiqué ci-dessus, placez l'interrupteur d'alimentation situé sur le panneau arrière sur « ON », puis sélectionnez les modes de soudage MIG et de soudage à bobine, comme illustré à droite.

Réglez la tension de soudage et les autres paramètres via le panneau de commande de la machine.

Lorsque la fonction de commande à distance est activée, la vitesse de dévidage du fil est réglée par le potentiomètre situé sur la poignée de la torche à bobine.

Vérifiez que le courant de soudage est adapté à l'épaisseur de la pièce et à la préparation de la soudure.

Installez une bobine de fil de soudage de 1 kg sur le porte-bobine et introduisez le fil dans les galets d'entraînement en vous assurant que la taille des galets correspond au type et à la section de fil. Continuez ensuite à alimenter le tube contact en vous assurant que le tube contact est de la bonne taille.

Ouvrez le robinet de gaz de la bouteille, appuyez sur la gâchette de la torche et réglez le régulateur de gaz pour obtenir le débit souhaité.

Appuyez sur la gâchette de la torche à bobine pour démarrer la machine et commencer le soudage.

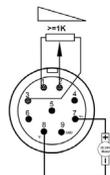
Réglez le bouton de commande « tension » sur le panneau avant de la machine pour régler la tension de soudage correcte et réglez le bouton de commande « vitesse d'alimentation du fil » sur le pistolet à bobine.

Veillez noter : L'option torche à bobine est uniquement utilisable en mode de soudage MIG standard. La fonction MIG Synergic est désactivée lorsque le panneau de commande est réglé sur torche à bobine. Si la torche à bobine ne dispose pas de potentiomètre de dévidage du fil, que la torche à bobine est sélectionnée et que la fonction de commande à distance est activée, le courant de soudage ne peut pas être réglé.

Câblage de la prise de commande du pistolet à bobine

- Broche 1 – Potentiomètre Max (gris)
- Broche 2 – Curseur du potentiomètre (vert/jaune)
- Broche 3 – Potentiomètre Min (marron)
- Broche 7 – « + » Alimentation moteur 24 V CC (rouge)
- Broche 8 – « - » Alimentation moteur 0 V (bleu)
- Broche 9 – GND

Le numéro de pièce du pistolet à bobine est JE-SP250-6



PROBLÈMES DU SOUDAGE MIG



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 MIG et méthodes de prévention

Défaut	Cause possible	Mesure
Porosité (à l'intérieur ou à l'extérieur du cordon de soudage)	Matériau de mauvaise qualité	Vérifier que le matériau est propre
	Débit de gaz de protection insuffisant	Vérifier que les tuyaux et la torche MIG ne sont pas obstrués.
	Débit de gaz trop/ pas assez élevé	Vérifier le réglage du régulateur et s'assurer qu'il n'est pas gelé en raison d'un débit élevé.
	fuites des tuyaux	Vérifier l'étanchéité de tous les tuyaux
	Vanne de gaz défectueuse	Appeler un technicien
	Travail en milieu ouvert avec courants d'air	Installer des écrans autour de la zone de soudure
Alimentation en fil insuffisante ou irrégulière	Pression incorrecte sur l'entraînement du fil causant un retour de flamme sur la pointe de contact ou la formation de perruques sur le rouleau d'alimentation.	Réajuster la pression d'alimentation supérieure
		Augmenter la pression pour éliminer la brûlure de la pointe
		Diminuer la pression pour éliminer la formation de perruques
	Endommagement du revêtement de la torche	Remplacer le revêtement de la torche
	Fil de soudage contaminé ou rouillé	Remplacer le fil
	Pointe de soudage usée	Vérifier et remplacer la pointe de soudage
Ne fonctionne pas lorsque l'interrupteur de la torche est allumé	Interrupteur de la torche défectueux	Vérifier la continuité de l'interrupteur de la torche et le remplacer s'il est défectueux.
	Fusible grillé	Vérifier les fusibles et les remplacer si nécessaire
	Carte électronique défectueuse à l'intérieur de l'appareil	Appeler 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	Appeler un technicien
Pas de fonctionnement	Pas de fonctionnement et le témoin d'alimentation n'est pas allumé	Vérifier le fusible et le remplacer si nécessaire
	Source d'alimentation défectueuse	Appeler un technicien
Projections excessives	Vitesse de dévidage du fil trop élevée ou tension de soudage trop faible	Réinitialiser les paramètres en fonction de la soudure à réaliser
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.	L'apport de chaleur est 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

PROBLÈMES DU SOUDAGE MIG



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 MIG et méthodes de prévention

Défaut	Cause possible	Mesure
Brûlure - Trous dans le matériau où il n'y a pas de soudure.	L'apport de chaleur est trop élevé	Utiliser une intensité plus faible ou une électrode plus petite
		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 cordons de soudure précédents.	Niveau de chaleur insuffisant	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 de procéder au soudage.	
Forme et cordon de soudure irréguliers	Mauvais réglage de la tension/ de l'alimentation en fil : si elle est convexe, la tension est trop faible et si elle est concave, la tension est trop élevée.	Ajuster la tension et/ou la vitesse de dévidage du fil
	Apport de chaleur insuffisant ou excessif	Régler le cadran de vitesse de dévidage du fil ou le contrôle de la tension
	Le fil est errant	Remplacer la pointe de contact
	Gaz de protection inadéquat	Vérifier et remplacer le gaz de protection si nécessaire
Votre soudure se fissure	Les cordons de soudure sont trop petits	Essayez de réduire la vitesse de déplacement
	Pénétration étroite et profonde de la soudure	Essayez de réduire le courant et la tension du dévidoir ou d'augmenter la vitesse de déplacement de la torche MIG.
	Tension excessive	Cadran de contrôle de la diminution de la tension
	Vitesse de refroidissement de la soudure/du matériau trop rapide	Ralentir la vitesse de refroidissement en préchauffant la pièce à souder ou en la refroidissant lentement.
L'arc de soudage n'a pas le son net que produit un arc court lorsque la vitesse d'alimentation du fil ou la tension sont correctement réglées.	La torche MIG peut avoir été connectée à la mauvaise polarité de tension de sortie sur le panneau avant.	S'assurer que le fil de polarité de la torche MIG est connecté à la borne de soudage positive (+) pour les fils pleins et les fils fourrés à protection gazeuse

LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE POUR TORCHE MIG

Torche de soudage MIG refroidie par air - HC400

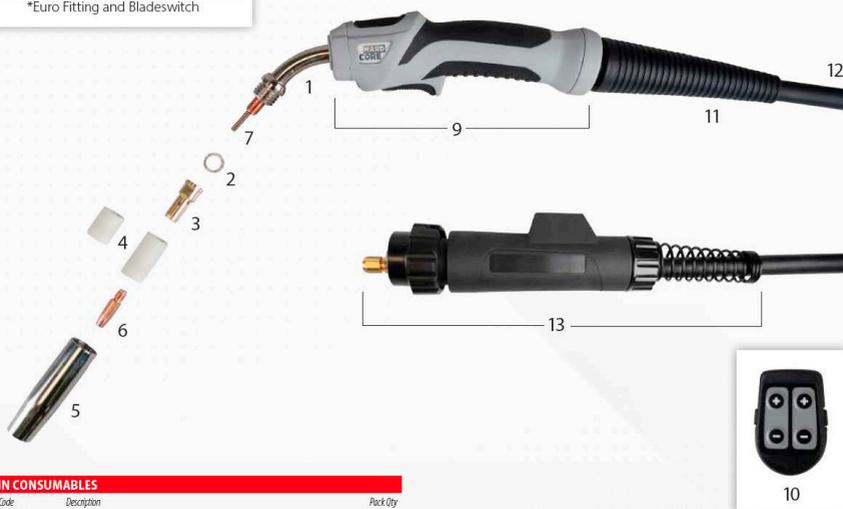
Puissance nominale : 400 A Co2 / 280 A Gaz mixtes à 60 % du cycle de service. Taille du fil : 0,8 mm à 2 mm EN60974-7.



Torch Packages

HC400-3E	HC400-4E	HC400-5E
3 metre	4 metre	5 metre

*Euro Fitting and Bladeswitch



MAIN CONSUMABLES

Code	Description	Pack Qty
1	HC4001 Swan Neck 45°	1
2	HC4002 Neck Washer	10
3	HC4003 Gas Diffuser M8	5
4	HC4004S Nozzle Ins Short 24mm (Tapered Nozzle)	5
4	HC4004L Nozzle Ins Long 37mm (Conical/Cylindrical)	5
5	HC4005 Conical Nozzle	5
5	HC4006 Cylindrical Nozzle	5
5	HC4007 Tapered Nozzle	5

CONTACT TIPS (M8 X 33MM HEXAGONAL)

Code	Description	Pack Qty
6	HC3006 0.6mm Steel	25
6	HC3008 0.8mm Steel	25
6	HC3010 1.0mm Steel/0.8mm Alu	25
6	HC3012 1.2mm Steel/1.0mm Alu	25
6	HC3014 1.4mm Steel/1.2mm Alu	25
6	HC3016 1.6mm Steel/1.4mm Alu	25
6	HC3020 2.0mm Steel/1.8mm Alu	25

LINERS (STEEL)

Code	Description	Pack Qty
7	HC3300 0.8-1.2mm 3M Blue	1
7	HC3400 0.8-1.2mm 4M Blue	1
7	HC3500 0.8-1.2mm 5M Blue	1
7	HC3301 1.2-1.4mm 3M Grey	1
7	HC3401 1.2-1.4mm 4M Grey	1
7	HC3501 1.2-1.4mm 5M Grey	1
7	HC3302 1.4-2.0mm 3M Red	1
7	HC3402 1.4-2.0mm 4M Red	1
7	HC3502 1.4-2.0mm 5M Red	1

LINERS (ALUMINIUM)

Code	Description	Pack Qty
8	HC4300 0.8-1.0mm 3M Black	1
8	HC4400 0.8-1.0mm 4M Black	1
8	HC4500 0.8-1.0mm 5M Black	1
8	HC4301 1.0-1.2mm 3M Blue	1
8	HC4401 1.0-1.2mm 4M Blue	1
8	HC4501 1.0-1.2mm 5M Blue	1
8	HC4302 1.6mm 3M Red	1
8	HC4402 1.6mm 4M Red	1
8	HC4502 1.6mm 5M Red	1

SECONDARY CONSUMABLES

Code	Description	Pack Qty
9	HC3017 Torch Handle Kit	1
10	HC4BCM 4 Button Control Module	1
11	HC3018 Cable Support	1
12	HC4019 Cable Assy 3M	1
12	HC4020 Cable Assy 4M	1
12	HC4021 Cable Assy 5M	1
13	HC3022 Torch Back End Kit	1

* Torch Handle Kit Comprises Handle Sheels, Trigger, Front & Rear Lock Nuts, Blanking Plate

* Torch Back End Kit Comprises Gun Plug Body, Gun Plug Housing, Gun Plug Nut, Locking Nut

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

LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE POUR TORCHE MIG

Torche de soudage MIG refroidie par eau - HC550

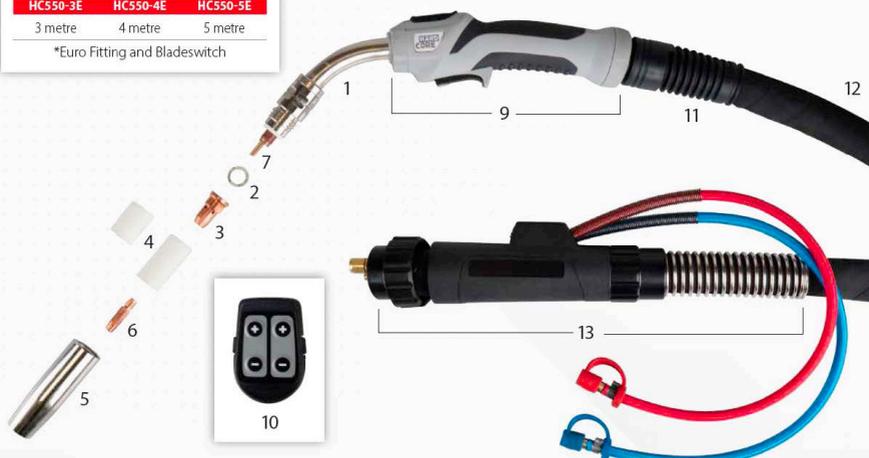
Puissance nominale : 550 A Co2 / 450 A Gaz mixtes à 80 % du cycle de service. Taille du fil : 0,8 mm à 2,8 mm EN60974-7



Torch Packages

HC550-3E	HC550-4E	HC550-5E
3 metre	4 metre	5 metre

*Euro Fitting and Bladeswitch



MAIN CONSUMABLES

Code	Description	Pack Qty
1	HC5551 Swan Neck 45°	1
2	HC5502 Neck Washer	10
3	HC5503 Gas Diffuser M8	5
4	HC5504S Nozzle Ins Short 26mm (Tapered Nozzle)	5
	HC5504L Nozzle Ins Long 30.5mm (Conical/Cylindrical)	5
5	HC5505 Conical Nozzle	5
	HC5506 Cylindrical Nozzle	5
	HC5507 Tapered Nozzle	5

CONTACT TIPS M6 X 33MM ROUND CUCRZR

6	HC4008 0.8mm Steel	25
	HC4010 1.0mm Steel/0.8mm Alu	25
	HC4012 1.2mm Steel/1.0mm Alu	25
	HC4014 1.4mm Steel/1.2mm Alu	25
	HC4016 1.6mm Steel/1.4mm Alu	25
	HC4020 2.0mm Steel/1.8mm Alu	25
	HC4024 2.4mm Steel/2.0mm Alu	25
	HC4028 2.8mm Steel/2.4mm Alu	25

LINERS (STEEL)

7	HC3300 0.8-1.2mm 3M Blue	1
	HC3400 0.8-1.2mm 4M Blue	1
	HC3500 0.8-1.2mm 5M Blue	1
	HC3301 1.2-1.4mm 3M Grey	1
	HC3401 1.2-1.4mm 4M Grey	1
	HC3501 1.2-1.4mm 5M Grey	1
	HC3302 1.4-2.0mm 3M Red	1
	HC3402 1.4-2.0mm 4M Red	1
	HC3502 1.4-2.0mm 5M Red	1
	HC3303 2.0-3.2mm 3M Yellow	1
	HC3403 2.0-3.2mm 4M Yellow	1
	HC3503 2.0-3.2mm 5M Yellow	1

LINERS (ALUMINIUM)

Code	Description	Pack Qty
8	HC4300 0.8-1.0mm 3M Black	1
	HC4400 0.8-1.0mm 4M Black	1
	HC4500 0.8-1.0mm 5M Black	1
	HC4301 1.0-1.2mm 3M Blue	1
	HC4401 1.0-1.2mm 4M Blue	1
	HC4501 1.0-1.2mm 5M Blue	1
	HC4302 1.6mm 3M Red	1
	HC4402 1.6mm 4M Red	1
	HC4502 1.6mm 5M Red	1
	HC4303 2.0-3.2mm 3M Yellow	1
	HC4403 2.0-3.2mm 4M Yellow	1
	HC4503 2.0-3.2mm 5M Yellow	1

SECONDARY CONSUMABLES

9	HC3017 Torch Handle Kit	1
10	HC48CM 4 Button Control Module	1
11	HC5018 Cable Support	1
12	HC5019 Power Cable 3M	1
	HC5020 Power Cable 4M	1
	HC5021 Power Cable 5M	1
	HC5022 Water Hose 3M	1
	HC5023 Water Hose 4M	1
	HC5024 Water Hose 5M	1
	HC5025 Outer Liner 3M	1
	HC5026 Outer Liner 4M	1
	HC5027 Outer Liner 5M	1
13	HC5028 Torch Back End Kit	1

* Torch Handle Kit Comprises Handle Sheets, Trigger, Front & Rear Lock Nuts, Blanking Plate

* Torch Back End Kit Comprises Gun Plug Body, Gun Plug Housing, Gun Plug Nut, Locking Nut, Red & Blue Hoses

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

MMA SETUP

Connexions de sortie

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

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

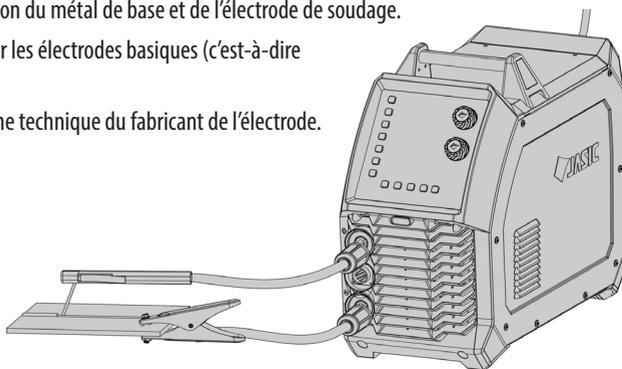
DCEN : Le porte-électrode est connecté à la polarité négative et la pièce à souder à la polarité positive.

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

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

En général, 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.



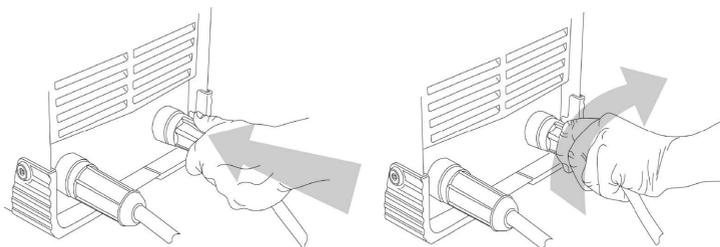
Soudage MMA

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: À titre de référence uniquement, l'image ci-dessus montre la source d'alimentation EM-350S/EM-500S retirée du chariot.

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

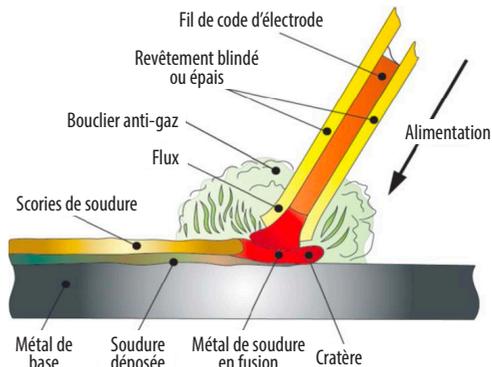
Soudage à l'arc manuel avec électrode enrobée (MMA), SMAW (soudage à l'arc avec électrode enrobée) ou simplement soudage à l'électrode enrobée. Le soudage à l'électrode enrobée est un procédé de soudage à l'arc qui consiste à fondre et à assembler les métaux en les chauffant à l'aide d'un arc électrique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

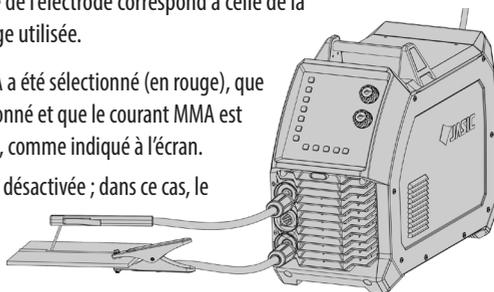


Attention, il y a une tension de sortie sur les deux bornes de sortie.

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 met alors en marche automatiquement au début du soudage. Vous pouvez maintenant connecter les câbles de soudage comme illustré ci-dessous. Assurez-vous que la polarité de l'électrode correspond à celle de la baguette de soudage utilisée.

Sur l'image de gauche, vous remarquerez que le mode MMA a été sélectionné (en rouge), que le paramètre MMA pour le contrôle du courant a été sélectionné et que le courant MMA est réglé via la molette de commande et réglé sur 200 ampères, comme indiqué à l'écran.

Vous remarquerez que l'option de commande à distance est désactivée ; dans ce cas, le contrôle du courant s'effectue via la molette du panneau de commande. Appuyer sur le bouton de la télécommande permet à l'opérateur d'utiliser un accessoire de commande à distance. Voir page 93 pour plus d'informations.



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

Sélectionnez le mode de soudage MMA en appuyant sur la flèche verte jusqu'à ce que le symbole MMA s'allume, comme illustré à droite (entouré en rouge). En mode MMA, vous pouvez sélectionner et régler les paramètres de courant de soudage, de courant de démarrage à chaud et de force d'arc, comme décrit ci-dessous.



Réglage du courant de soudage MMA

Le réglage du courant MMA peut désormais être effectué via le cadran de réglage du courant de commande du panneau et cela peut être réalisé en tournant le cadran

d'encodeur supérieur « A » (comme illustré à droite) dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, ce qui augmentera ou diminuera l'ampérage de soudage affiché sur l'affichage du courant à côté du cadran. **Veillez noter:** Le réglage du courant de soudage peut être effectué pendant le soudage.

Réglage du courant de force d'arc

Par défaut, l'écran inférieur affiche la tension MMA (voir image page 62). Pour sélectionner la force de l'arc MMA, appuyez sur le bouton inférieur de l'encodeur « B » (comme illustré ci-dessus) jusqu'à ce que l'icône de force de l'arc apparaisse.  S'allume, vous remarquerez que la tension MMA a été remplacée sur l'écran inférieur par les informations sur le courant de force de l'arc.

Vous pouvez maintenant tourner la molette de commande « B » dans le sens horaire ou antihoraire pour augmenter ou diminuer le courant de force de l'arc requis jusqu'à ce que le courant souhaité s'affiche. Dans notre exemple ci-dessus, 40 A a été sélectionné.

Réglage du courant de démarrage à chaud

Le courant de démarrage à chaud est pré-réglé en usine à 100 A, mais peut être ajusté en arrière-plan dans les paramètres du mode ingénieur, entre 0 et 200 A. Voir pages 32 et 33 pour plus de détails sur le réglage du courant de démarrage à chaud.

Indicateur VRD

 En mode MMA, la LED VRD s'allume pour indiquer que la fonction VRD est active et que la tension de sortie de la machine est de 13,1 V (voir page 31 pour plus de détails).

Le tableau de droite présente un guide de courant pour différents diamètres d'électrodes de soudage, en fonction des plages de courant recommandées. L'opérateur peut définir ses propres paramètres en fonction du type et du diamètre de l'électrode de soudage, ainsi que des exigences de son procédé.

Diamètre de l'électrode (mm)	Courant de soudage recommandé (A)
1.0	20 ~ 60
1.6	44 ~ 84
2.0	60 ~ 100
2.5	80 ~ 120
3.2	108 ~ 148
4.0	140 ~ 180

Veillez noter: • L'opérateur doit définir les paramètres qui répondent aux exigences de soudage.

- Des sélections incorrectes peuvent entraîner des problèmes tels qu'un arc instable, des projections ou le collage de l'électrode de soudage à la pièce.
- Si les câbles secondaires (câble de soudage et câble de terre) sont longs, sélectionnez un câble de section plus importante pour réduire la chute de tension.

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 une excellente performance constante de l'arc 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. Un réglage élevé de la force de l'arc produit un arc plus net et plus pénétrant, mais avec quelques projections. Un réglage plus faible de la force de l'arc 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. Le réglage de la force de l'arc des EM-350S et EM-500S est préréglé en usine à 100 A.

Courant de démarrage à chaud: Le courant d'amorçage à chaud des modèles EM-350S et EM-500S est préréglé en usine à 100 A, mais réglable en arrière-plan de 0 à 200 A (voir pages 32 et 33 pour plus d'informations). Le courant d'amorçage à chaud augmente le courant de soudage au début de la soudure afin d'assurer un excellent 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.

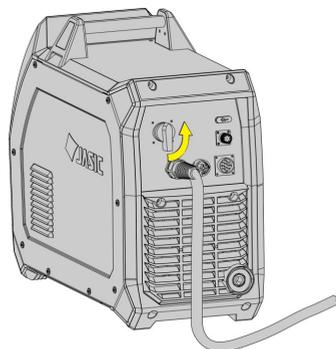
Lors du soudage CC, la chaleur produite sur les électrodes positive et négative de l'arc de soudage diffère. En soudage CC, on distingue les connexions DCEN (électrode négative CC) et DCEP (électrode positive CC). La connexion DCEN correspond à l'électrode de soudage connectée à l'électrode négative de l'alimentation et à la pièce connectée 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 l'arc, ce qui est idéal pour le soudage de pièces épaisses. La connexion DCEP correspond à l'électrode de soudage connectée à l'alimentation positive et à la pièce connectée 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 l'arc difficile. Ce mode est idéal pour le soudage de pièces fines.

Pendant le soudage:

Veillez noter: Les postes EM-350S et EM-500S disposent d'une fonction anti-collage préréglée par défaut. En cours de soudage, si un court-circuit se produit sur la sortie de soudage pendant 2 secondes, la machine passe automatiquement en mode anti-collage. 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 la valeur définie.

Coupez l'alimentation électrique après le soudage

Une fois le soudage terminé, la machine doit être mise hors tension. L'interrupteur d'alimentation, situé à l'arrière de la machine, doit être en position « arrêt ». Il est à noter que le ventilateur de la machine continue de fonctionner pendant un court instant, ce qui est tout à fait normal. Après un court instant, le voyant du panneau de commande s'éteint et le ventilateur s'arrête, indiquant que la machine est complètement arrêtée.



GUIDE DU SOUDAGE MMA

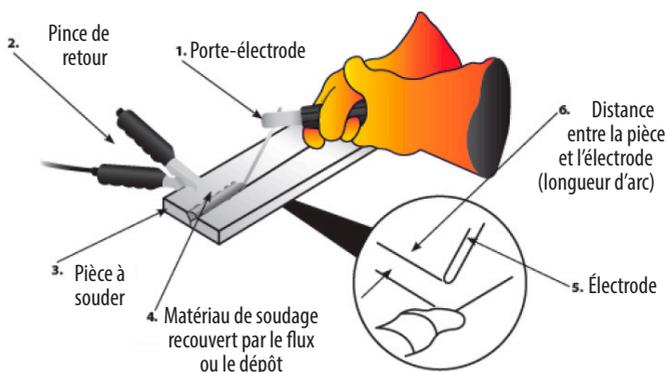


Avant chaque activité de soudage, assurez-vous que vous disposez d'une protection des yeux adaptée et de vêtements de sécurité. Prenez également les mesures nécessaires pour protéger toute personne se trouvant dans la zone de soudage et susceptible d'être blessée.

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)



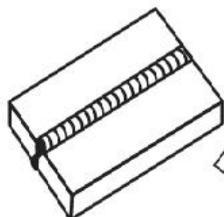
Le courant de soudage circule dans le circuit dès que l'électrode entre en contact avec la pièce à souder. Le soudeur doit toujours veiller à la bonne connexion de la pince de travail. Plus la pince est placée près de la zone de soudage, mieux c'est.

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.

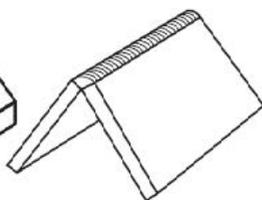
Une fois la soudure terminée, le flux ou le dépôt de soudure doit être éliminé, généralement à l'aide d'un marteau et d'une brosse métallique.

Formes de joints en MMA

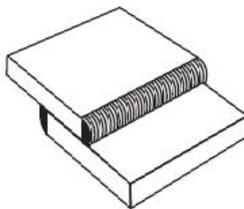
En soudage MMA, les formes de joints de base sont : le joint de bout, le joint d'angle, le joint de recouvrement et le joint en T.



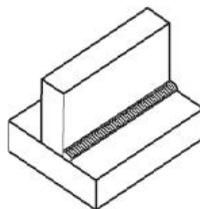
Le joint de bout



Le joint d'angle



Le joint de recouvrement



Le joint en T

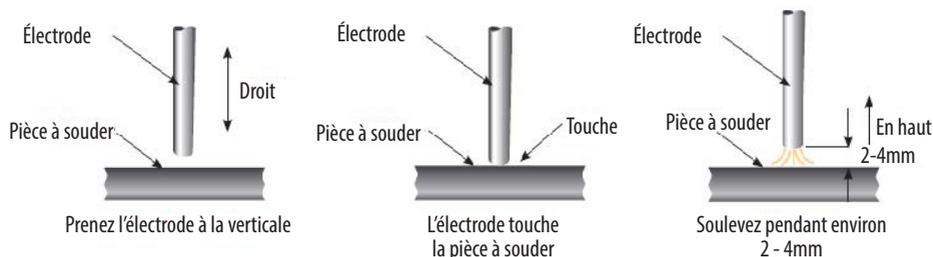
GUIDE DU SOUDAGE MMA



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.

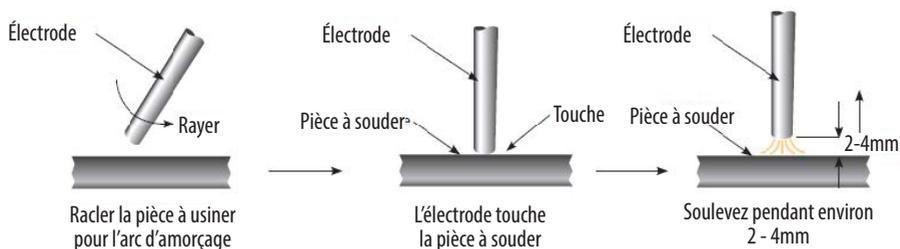
Amorçage de l'arc MMA

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.

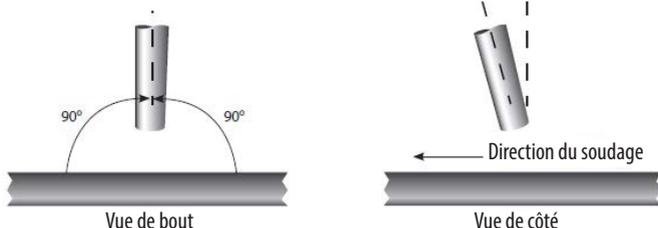
En frottant l'électrode, l'arc risque de brûler le long de la trajectoire du frottement, il faut donc veiller à ne pas frotter dans la zone de soudage. Lorsque l'arc est amorcé, adoptez la bonne position de soudage



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°.



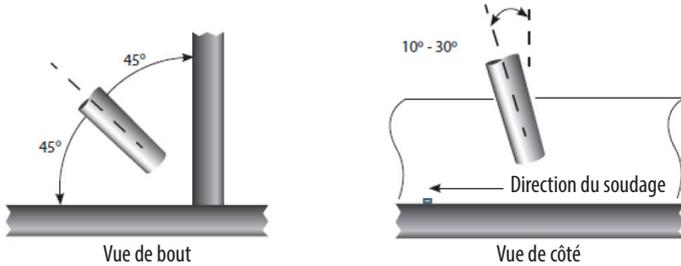
GUIDE DU SOUDAGE MMA



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

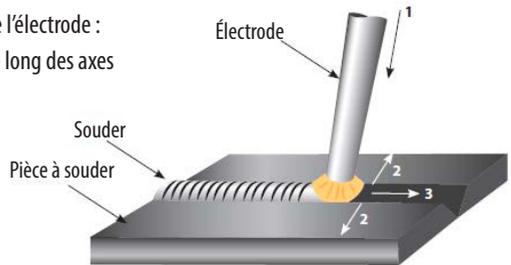
L'électrode doit être positionnée de manière à scinder l'angle, soit à 45° . Une fois encore, l'électrode doit être inclinée dans le sens de la marche d'environ 10° - 30° .



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

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.

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

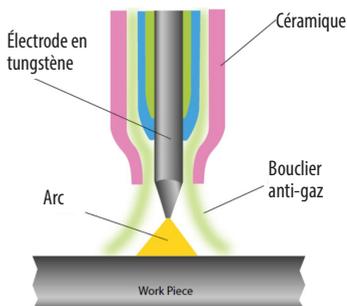


Avant de commencer toute activité de soudage, assurez-vous de porter des lunettes de protection et des vêtements de protection adaptés. Prenez également les mesures nécessaires pour protéger toute personne se trouvant dans la zone de soudage.

Mode de soudage LIFT TIG

Termes utilisés : TIG – Soudage à l’arc sous gaz inerte au tungstène, GTAW – Soudage à l’arc sous gaz inerte au tungstène.

Le soudage TIG est un procédé de soudage à l’arc utilisant une électrode en tungstène non consommable pour produire la chaleur nécessaire au soudage. La zone de soudure est protégée de la contamination atmosphérique par un gaz de protection (généralement un gaz inerte comme l’argon ou l’hélium) et un fil d’apport adapté au matériau de base est généralement utilisé. Certaines soudures, dites autogènes, sont toutefois réalisées sans fil d’apport.



Le procédé de soudage TIG LIFT avec les machines EM-350S et EM-500S est en courant continu (CC) pour le soudage de l’acier, de l’acier inoxydable, etc.

Avec les machines EVO EM-350S et 500S, une configuration de torche TIG à deux valves est requise (voir ci-dessous).

Pour la torche TIG de type européen, connectez la fiche de type européen à la prise du connecteur européen (MIG) et tournez dans le sens horaire pour serrer.

Vérifiez que le câble de raccordement est bien branché sur la prise « - » située sur le panneau avant de la machine et serré à fond dans le sens horaire.

Insérez la fiche DIN du câble de retour de la pièce dans la prise « + » située sur le panneau avant de la machine et tournez dans le sens des aiguilles d’une montre pour serrer.

Fixez la pince de travail à la pièce à souder.

Raccordez le tuyau d’alimentation en gaz à l’entrée de gaz située sur le panneau arrière de la machine. L’autre extrémité du tuyau d’alimentation se connecte au régulateur de gaz ou au débitmètre de la bouteille de gaz.

Appuyez sur le bouton de purge du gaz sur le panneau de commande pour activer le solénoïde de gaz et permettre au gaz de circuler. Cela vous permettra de régler le débit de gaz.

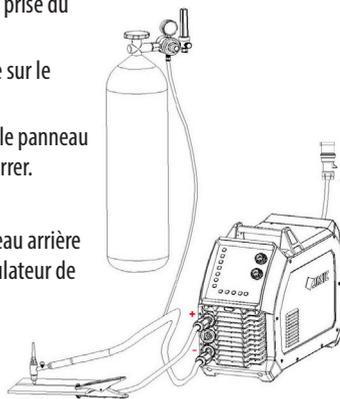
Ajustez le courant de soudage en fonction de l’épaisseur de la pièce à souder (pour un guide des paramètres de soudage TIG, veuillez consulter le tableau ci-dessous).

Placez la torche TIG tungstène en contact avec la pièce à souder, puis appuyez sur la gâchette.

Le gaz commence alors à circuler, la tension de sortie s’active également, puis la torche TIG est soulevée de 2 à 4 mm de la pièce à souder. L’arc s’amorce et le soudage commence et se maintient à la valeur prédéfinie. Le soudage peut alors être effectué.

Lâcher la gâchette de la torche arrête l’arc de soudage, mais le gaz de protection continue de circuler pendant la durée de post-écoulement prédéfinie. Le soudage s’arrête alors.

L’ampérage recommandé pour le soudage TIG avec des électrodes de tungstène peut varier en fonction du matériau, de l’épaisseur de la pièce, de la position de soudage et de la forme du joint.



Taille du tungstène (mm)	DC - Électrode négative
1.0	15 – 80A
1.6	70 – 150A
2.4	150 – 250A
3.2	250 – 400A

OPÉRATION - LIFT TIG



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.

Étapes de l'opération Lift TIG



Pour sélectionner le mode Lift TIG, appuyez sur le bouton orange de sélection du mode de soudage jusqu'à ce que la LED Lift TIG DC (en bas) s'allume, comme illustré à gauche et ci-dessous pour le modèle EM-350CT.

Sélectionnez le mode de torche 2T en appuyant sur le bouton jusqu'à ce que la LED 2T (en haut) s'allume, comme illustré à droite.



Réglage du courant de soudage TIG par levage

Le réglage du courant de soudage TIG s'effectue désormais via la molette de réglage du courant du panneau de commande. Pour ce faire, tournez le bouton rotatif supérieur « A » (comme illustré à gauche) dans le sens horaire ou antihoraire, ce qui augmente ou diminue l'ampérage de soudage affiché sur l'écran à côté du bouton.

La plage de réglage du courant de soudage est comprise entre 20 et 350 ampères.

Veillez noter: Le réglage du courant de soudage peut être effectué pendant le soudage.

En mode Lift TIG, vous pouvez désormais régler les paramètres Lift TIG tels que le débit de gaz avant et après soudage et le temps de descente du courant. Ces paramètres sont réglables via le mode ingénieur en soudage (WEM), qui permet de régler plusieurs paramètres ou fonctions par défaut.

Pour accéder au WEM, maintenez le bouton de réglage supérieur « A » enfoncé pendant 5 secondes. Après 2 secondes, la machine affiche un compte à rebours de 3 secondes. À la fin du compte à rebours, l'écran supérieur affiche le numéro de paramètre « F01 », le paramètre inférieur affichant la valeur correspondant à ce numéro « F ».

En tournant la molette de réglage supérieure, vous pouvez sélectionner le numéro de paramètre souhaité pour définir la valeur ou la fonction par défaut du paramètre principal (voir pages 32 et 33 pour plus de détails).

- **Sélection et réglage du pré-gaz Lift TIG:** Pour sélectionner le temps de pré-écoulement du gaz, tournez la molette supérieure jusqu'à ce que F03 s'affiche. Tournez la molette inférieure pour régler le temps de pré-écoulement affiché dans la fenêtre inférieure. La plage de réglage du pré-écoulement est de 0 à 5 secondes, le réglage d'usine étant de 0,5 seconde.
- **Sélection et réglage du post-gaz Lift TIG:** Pour sélectionner le temps de post-débit, tournez la molette supérieure jusqu'à ce que F04 s'affiche. En tournant la molette inférieure, vous pouvez ensuite régler le temps de pré-débit affiché dans la fenêtre inférieure. La plage de réglage du pré-débit est de 0 à 10 secondes, le réglage d'usine étant de 5 secondes.
- **Sélection et réglage du temps de descente du Lift TIG:** Pour sélectionner et régler le temps de descente, tournez la molette supérieure jusqu'à ce que F05 s'affiche. Tournez ensuite la molette inférieure pour ajuster le temps de descente affiché dans la fenêtre inférieure. La plage de temps de descente est de 0 à 5 secondes, le réglage d'usine étant de 0,5 seconde.

Appuyez sur le bouton vert pour quitter le mode ingénieur de soudage et enregistrer vos paramètres Lift TIG.

OPÉRATION - LIFT TIG



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.

Fonctionnement de la gâchette de la torche

Indicateur pour 2T



Mode 2T (contrôle de déclenchement normal)

Indicateur pour 4T



Le 2T (⇑⇓) Le voyant LED s'allume lorsque le poste à souder est en mode soudage 2T.

Dans ce mode, la gâchette de la torche doit rester enfoncée (fermée) pour que la sortie de soudage soit active.

Voir l'exemple ci-dessous :

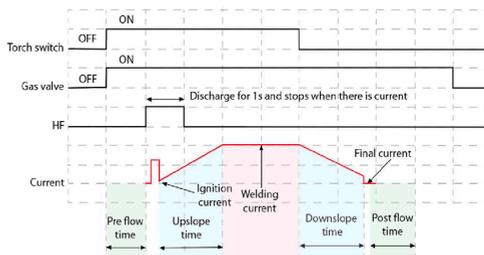
Appuyez sur la gâchette de la torche et maintenez-la enfoncée pour activer le poste à souder.

La vanne de gaz et le gaz s'écoulent.

Une fois le pré-écoulement de gaz écoulé, l'arc de soudage s'allume lorsque le tungstène touche la pièce, puis se rétracte. Le courant augmente ensuite progressivement (temps de montée) jusqu'à atteindre le courant de soudage prédéfini.

Lorsque l'interrupteur de la torche est relâché, le courant commence à diminuer progressivement (temps de descente) et, lorsqu'il atteint la valeur minimale, la sortie de soudage est coupée et la vanne de gaz se ferme. Une fois le post-écoulement écoulé, le soudage est terminé.

Si l'interrupteur de la torche est enfoncé pendant la descente, le courant remonte jusqu'à atteindre le courant de soudage prédéfini et la descente ne reprend qu'au relâchement de l'interrupteur de la torche.



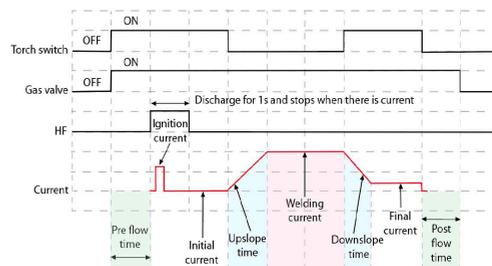
4T (contrôle de déclenchement par verrouillage)

Le 4T (⇑⇓⇓) La LED s'allume lorsque le poste à souder est en mode 4T. Ce mode de déclenchement est principalement utilisé pour les longues soudures afin de réduire la fatigue des doigts de l'opérateur. Dans ce mode, l'utilisateur peut appuyer brièvement sur la gâchette de la torche ; la sortie reste active jusqu'à ce que l'interrupteur soit à nouveau enfoncé puis relâché.

En mode 4T, la vanne de gaz s'ouvre lorsque l'interrupteur de la torche est enfoncé. Une fois le temps de pré-écoulement écoulé, l'arc de soudage s'allume lorsque le tungstène touche la pièce à souder, puis se rétracte. Une fois l'arc de soudage amorcé, le courant initial est actif et l'interrupteur de la torche peut être relâché. Le courant de soudage augmente progressivement jusqu'à la valeur prédéfinie, vous permettant de continuer à souder.

Pour terminer le soudage, appuyez à nouveau sur l'interrupteur de la torche et le courant commence à diminuer progressivement (temps de décroissance)

jusqu'à la valeur finale. Lorsque l'interrupteur de la torche est relâché, la sortie de courant est coupée et le gaz continue de circuler jusqu'à la fin du temps de post-écoulement prédéfini.



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

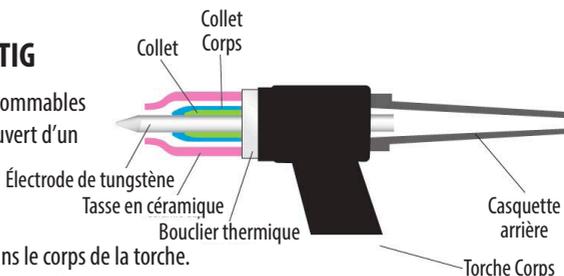
Le corps de la torche maintient les différents consommables de soudage en place, comme indiqué, et est recouvert d'un revêtement phénolique rigide ou caoutchouté.

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 Tungstène	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

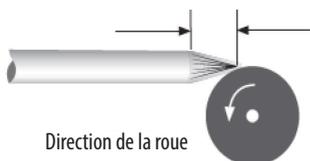
Lors du soudage à faible courant, l'électrode peut être poncée jusqu'à la pointe. Pour les courants plus élevés, il est préférable d'avoir un petit méplat à l'extrémité de l'électrode car cela contribue à la stabilité de l'arc.



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



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.

Consommables pour le 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 types de matériaux et généralement sous forme de longueurs coupées, à moins qu'une alimentation automatisée ne soit nécessaire, auquel cas ils se présenteront sous forme de bobines. Le fil d'apport est généralement introduit à la main.

Il convient de toujours consulter les données du fabricant et les exigences en matière de soudage.

Diamètre du fil d'apport	Gamme de courant continu (ampères)
1.0mm	20-90
2.4mm	65-115
3.2mm	100-165
4.8mm	200-350

Gaz

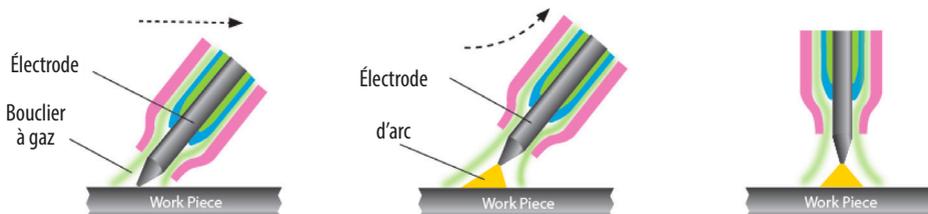
Le gaz de protection est nécessaire lors du soudage pour maintenir le bain de soudure sans oxygène. Que vous soudiez de l'acier doux ou de l'acier inoxydable, le gaz de protection le plus couramment utilisé pour le soudage TIG est l'argon. Pour des applications plus spécialisées, un mélange argon-hélium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

Soudage TIG - amorçage de l'arc

Le procédé TIG peut utiliser à la fois des méthodes sans contact et des méthodes avec contact pour amorcer l'arc. Selon le modèle Jasic, les options sont indiquées sur un sélecteur situé sur le panneau de commande avant de la source d'énergie. La méthode la plus courante d'amorçage de l'arc est l'amorçage "HF". Ce terme est souvent utilisé pour une variété de méthodes de démarrage et couvre de nombreux types de démarrage différents.

Démarrage de l'arc - scratch start

Ce système consiste à gratter l'électrode le long de la pièce à souder, comme on le ferait avec une allumette. Il s'agit d'un moyen simple de transformer un poste de soudage par bâtons à courant continu en poste de soudage TIG sans trop de travail. Il n'est pas considéré comme adapté au soudage à haute intégrité, car le tungstène peut fondre sur la



pièce et contaminer la soudure. La principale difficulté du soudage TIG à l'arc est de maintenir l'électrode propre. S'il est essentiel de frapper rapidement l'électrode sur le métal et de ne pas la soulever de plus de 3 mm pour créer l'arc, il faut également s'assurer que le métal est parfaitement propre.

GUIDE DU SOUDAGE TIG



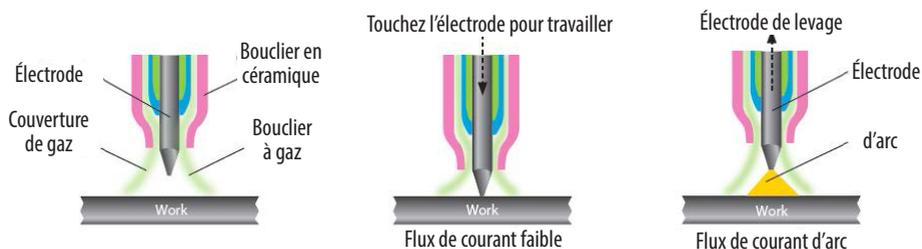
Avant chaque Avant de commencer toute activité de soudage, assurez-vous que vous disposez d'une protection des yeux adaptée et de vêtements de sécurité, car les rayons de soudage, les projections, la fumée et les températures élevées produites au cours du processus peuvent causer des blessures au personnel.

Lift TIG (lift arc)

À ne pas confondre avec le "scratch start", cette méthode d'amorçage de l'arc permet au tungstène d'être d'abord en contact direct avec la pièce à souder, mais avec un courant minimal afin de ne pas laisser de dépôt de tungstène lorsque le tungstène est levé et qu'un arc est établi.

Avec le lift TIG, la tension en circuit ouvert (OCV) du soudeur se replie sur une très faible tension de sortie lorsque l'unité détecte qu'elle a établi une continuité avec la pièce à souder. Une fois la torche levée, l'appareil augmente la puissance lorsque le tungstène quitte la surface. Cela crée peu de contamination et préserve la pointe du tungstène, bien qu'il ne s'agisse pas d'un processus propre à 100 %. Le tungstène peut toujours être contaminé, mais le lift TIG reste une bien meilleure option que l'amorçage par frottement, pour l'acier doux et l'acier inoxydable, bien que ces méthodes d'amorçage de l'arc ne soient pas une bonne option pour le soudage de l'aluminium.

La gamme Jasic EVO EM propose le mode Lift TIG qui utilise le mode de fonctionnement du commutateur de la torche TIG. Le processus démarre avec l'ouverture de la vanne de gaz interne afin de lancer le flux de gaz en premier.



Réglez le courant de soudage TIG et les autres paramètres de soudage TIG à l'aide de la molette de commande. (voir page 31 et suivantes pour plus de détails)

Procédé lift TIG

Appuyez sur l'interrupteur de la torche TIG, puis touchez la pièce avec l'électrode de tungstène pendant moins de 2 secondes, puis soulevez-la à 2-4 mm de la pièce et l'arc de soudage est alors établi. Une fois le soudage terminé, relâchez la gâchette de la torche pour désengager l'arc de soudage, mais veillez à laisser la torche en place pour protéger la soudure avec du gaz pendant quelques secondes, puis éteignez le gaz à l'aide du robinet situé sur la tête de la torche.

À Noter :

- Lors de l'amorçage de l'arc, si le temps de court-circuit dépasse 2 secondes, le soudeur coupe le courant de sortie. Soulever la torche de soudage. Recommencez le processus comme indiqué ci-dessus pour relancer l'arc.
- Pendant le soudage, s'il y a un court-circuit entre l'électrode de tungstène et la pièce à souder, le soudeur réduit immédiatement le courant de sortie ; si le court-circuit dépasse 1 seconde, le soudeur coupe le courant de sortie. Dans ce cas, l'arc doit être relancé comme indiqué ci-dessus et la torche de soudage doit être relevée pour relancer l'arc.

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

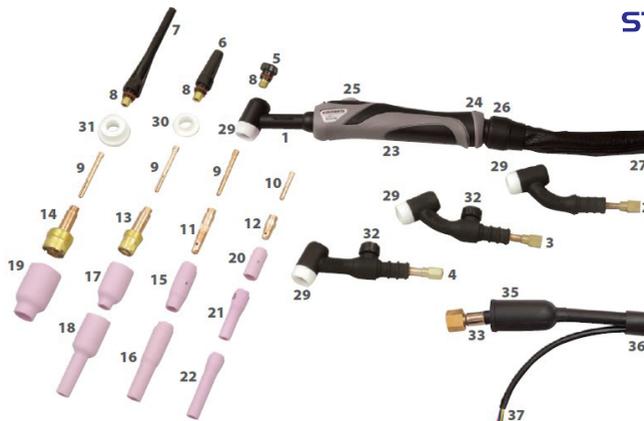
À noter : Tous les réglages ci-dessus sont approximatifs et varient en fonction de l'application, de la préparation, des étapes et du type d'équipement de soudage utilisé.

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

TORCHE DE SOUDAGE TIG : EM-350CT

Torche de soudage TIG refroidie par air - Modèle TIG26

Puissance nominale 200 A CC à 60 % de cycle de service Électrodes de 0,5 mm à 4,0 mm EN60974-7



MAIN CONSUMABLES

Code	Description	Pack Qty
1	WP26 Right Torch Body	1
2	WP26F Flexible Torch Body	1
3	WP26FV Flexible Torch Body c/w Argon Valve	1
4	WP26V Torch Body c/w Argon Valve	1
5	57Y04 Short Back Cap	1
6	300M Medium Back Cap	1
7	57Y02 Long Back Cap	1
8	98W18 Back Cap 'O' Ring	10

COLLETS

9	10N21 Standard .020" (0.5mm)	5
	10N22 Standard .040" (1.0mm)	5
	10N23 Standard 1/16" (1.6mm)	5
	10N26 Standard 5/64" (2.0mm)	5
	10N24 Standard 3/32" (2.4mm)	5
	10N25 Standard 1/8" (3.2mm)	5
10	54N20 Standard 5/32" (4.0mm)	5
	10N21S Stubby .020" (0.5mm)	5
	10N22S Stubby .040" (1.0mm)	5
	10N23S Stubby 1/16" (1.6mm)	5
	10N24S Stubby 3/32" (2.4mm)	5
	10N25S Stubby 1/8" (3.2mm)	5

COLLET BODIES

11	10N29 Standard .020" (0.5mm)	5
	10N30 Standard .040" (1.0mm)	5
	10N31 Standard 1/16" (1.6mm)	5
	10N31M Standard 5/64" (2.0mm)	5
	10N32 Standard 3/32" (2.4mm)	5
	10N28 Standard 1/8" (3.2mm)	5
	406488 Standard 5/32" (4.0mm)	5
12	17CB20 Stubby .020" - 1/8" (0.5 - 3.2mm)	5

GAS LENS BODIES

13	45V29 Standard .020" (0.5mm)	1
	45V24 Standard .040" (1.0mm)	1
	45V25 Standard 1/16" (1.6mm)	1
	45V25M Standard 5/64" (2.0mm)	1
	45V26 Standard 3/32" (2.4mm)	1
	45V27 Standard 1/8" (3.2mm)	1
	45V28 Standard 5/32" (4.0mm)	1
14	45V0204 Large Dia .020"-.040" (0.5 - 1.0mm)	1
	45V116 Large Dia 1/16" (1.6mm)	1
	45V64 Large Dia 3/32" (2.4mm)	1
	995795 Large Dia 1/8" (3.2mm)	1
	45V63 Large Dia 5/32" (4.0mm)	1

CERAMIC CUPS

15	10N50 Standard Cup 1/4" Bore	10
	10N49 Standard Cup 5/16" Bore	10
	10N48 Standard Cup 3/8" Bore	10
	10N47 Standard Cup 7/16" Bore	10
	10N46 Standard Cup 1/2" Bore	10
	10N45 Standard Cup 5/8" Bore	10
	10N44 Standard Cup 3/4" Bore	10
16	10N50L Long Cup 1/4" Bore	10
	10N49L Long Cup 5/16" Bore	10
	10N48L Long Cup 3/8" Bore	10
	10N47L Long Cup 7/16" Bore	10

GAS LENS CUPS

Code	Description	Pack Qty
17	54N18 Standard Cup 1/4" Bore	10
	54N17 Standard Cup 5/16" Bore	10
	54N16 Standard Cup 3/8" Bore	10
	54N15 Standard Cup 7/16" Bore	10
	54N14 Standard Cup 1/2" Bore	10
	54N19 Standard Cup 11/16" Bore	10
18	54N17L Long Cup 5/16" Bore	10
	54N16L Long Cup 3/8" Bore	10
	54N15L Long Cup 7/16" Bore	10
	54N14L Long Cup 1/2" Bore	10
19	57N75 Large Dia Cup 3/8" Bore	5
	57N74 Large Dia Cup 1/2" Bore	5
	53N88 Large Dia Cup 5/8" Bore	5
	53N87 Large Dia Cup 3/4" Bore	5

CERAMIC CUPS FOR USE WITH ITEM 12

20	13N08 Standard Cup 1/4" Bore	10
	13N09 Standard Cup 5/16" Bore	10
	13N10 Standard Cup 3/8" Bore	10
	13N11 Standard Cup 7/16" Bore	10
	13N12 Standard Cup 1/2" Bore	10
	13N13 Standard Cup 5/8" Bore	10
21	796F70 Long Cup 3/16" Bore	10
	796F71 Long Cup 1/4" Bore	10
	796F72 Long Cup 5/16" Bore	10
	796F73 Long Cup 3/8" Bore	10
22	796F74 X- Long Cup 3/16" Bore	10
	796F75 X- Long Cup 1/4" Bore	10
	796F76 X- Long Cup 5/16" Bore	10
	796F77 X- Long Cup 3/8" Bore	10

SECONDARY CONSUMABLES

23	SP9110 LH & RH Handle Shell	1
24	SP9111 Handle Screw	1
25	SP9120 Single Button Switch	1
	SP9121 2 Button Switch	1
	SP9122 5K Potentiometer Switch	1
	SP9123 10K Potentiometer Switch	1
	SP9128 47K Potentiometer Switch	1
	SP9129 4 Button Switch	1
26	SP9114 Handle Ball Joint	1
27	SP9117 Leather Cover 800mm	1
28	SP9119 Cable Cover Joint (not illustrated)	1
29	18CG Standard Heat Shield	1
30	54N01 Gas Lens Heat Shield	1
31	54N63 Large Gas Lens Insulator	1
	VS-1 Valve Stem WP26V & WP26FV	1
32	46V28 Mono Power Cable Assy 12.5ft - 3/8" Bsp	1
	46V30 Mono Power Cable Assy 25ft - 3/8" Bsp	1
34	46V28-2D 2 Piece Power Cable Assy 12.5ft - Dinse / 3/8" Bsp	1
	46V30-2D 2 Piece Power Cable Assy 25ft - Dinse / 3/8" Bsp	1
35	0315071 Insulation Boot	5
36	6091 Neoprene Protective Cover	1m
37	SP9126 4m Switch Cable c/w 5 Pin Receptacle	1
	SP9127 8m Switch Cable c/w 5 Pin Receptacle	1

Veillez noter: Vérifiez que la lampe de poche fournie avec votre colis correspond aux informations ci-dessus.

Le produit peut être fourni avec une poignée orange Jasig.

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 - CODES D'ERREUR



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 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 EM-350S et EM-500S.

Error Code	Description du code d'erreur	Cause possible	Vérifier
E10	Protection contre les surintensités	La sortie est au courant maximal 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.
E20	Surintensité du moteur d'alimentation en fil	La résistance du dévidoir est trop élevée. Le circuit d'entraînement du dévidoir est défectueux.	Vérifiez le dévidoir et le linéaire de la torche de soudage pour éliminer la cause de la résistance excessive. Remplacez la carte de commande principale.
E30	Alarme de perte de phase	Le câble d'alimentation triphasé est mal branché.	Brancher le câble d'alimentation afin que le poste à souder puisse fonctionner une fois la tension secteur revenue à la normale. Si l'alarme persiste après le dépannage, contactez le service après-vente de l'entreprise.
E31	Protection contre les sous-tensions	La tension d'entrée secteur est trop basse.	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 secteur 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.
E50	Communication anormale entre la carte LCD et la carte de contrôle	Défaut de communication entre l'écran LCD et la carte de commande.	Après l'arrêt, vérifiez que le câble de connexion entre l'écran LCD et la carte de commande est en bon état. Si l'alarme persiste après dépannage, contactez le service après-vente de l'entreprise. (Ce code d'alarme est réservé aux soudeuses équipées de la fonction LCD.)
E52	Alarme pour défaut de communication entre le dévidoir et la machine.	La communication entre le dévidoir et la machine est défaillante.	Après l'arrêt, vérifiez le bon fonctionnement du câble de commande à douze broches reliant la machine au dévidoir. Si l'alarme persiste après dépannage, contactez le service après-vente de l'entreprise.

DÉPANNAGE - CODES D'ERREUR



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 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 EM-350S et EM-500S.

Code d'erreur	Description du code d'erreur	Cause possible	Vérifier
E55	Erreur de stockage des données	Défaut possible du circuit imprimé principal.	Remplacer le circuit imprimé principal
E57	Alarme de communication du circuit imprimé de commande	Défaut de communication entre le DSP et la puce ARM.	Remplacer la carte de commande principale (PK-530).
E60	Surchauffer	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 souder. Assurez-vous que les ventilateurs de refroidissement fonctionnent. Si nécessaire, réduisez le facteur de marche du soudage.
E61	Surchauffer	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 souder. Assurez-vous que les ventilateurs de refroidissement fonctionnent. Si nécessaire, réduisez le facteur de marche du soudage.
E62	Alarme de surchauffe	La température de l'onduleur est trop élevée.	1. Vérifiez que le ventilateur fonctionne correctement. 2. N'éteignez pas le poste à souder, mais attendez un instant. Une fois le voyant de surchauffe éteint, le soudage peut reprendre.
E71	Alarme de perte d'eau	Le niveau d'eau est trop bas.	Le circuit est bloqué ou le niveau d'eau du refroidisseur est correct. Si l'alarme persiste après le dépannage, contactez un technicien de maintenance.
	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.

Veillez noter: Cette confirmation est donnée au meilleur de nos connaissances actuelles. Rien dans les présentes ne constitue et/ou ne peut être interprété comme une garantie au sens de la loi applicable en matière de garantie.

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.

MISE À NIVEAU DU LOGICIEL

1. Passer en mode de mise à jour logicielle : à la mise sous tension des EM-350S et EM-500S, l'appareil vérifie si une clé USB est branchée sur le port USB dans un délai de 1,5 seconde après le démarrage. Si une clé USB est détectée, l'écran numérique affiche « USB » et les autres voyants s'éteignent. L'appareil passe alors en mode de mise à jour logicielle. Si aucune clé USB n'est détectée, l'appareil s'allume normalement.
2. Lorsque USB s'affiche, appuyez sur la touche orange « Mode de soudage » dans les 5 secondes. Le système identifie alors automatiquement les fichiers de mise à niveau ARM et lance le processus. L'écran affiche alors la taille des fichiers restants.
3. Une fois la mise à niveau réussie, l'écran affiche « OK » pendant 2 secondes, puis le poste à souder passe automatiquement en mode de fonctionnement normal.
4. Si le poste à souder ne parvient pas à identifier les fichiers de mise à niveau ou si la touche orange « Mode de soudage » n'est pas enfoncée dans les 5 secondes, le poste à souder passe automatiquement en mode de fonctionnement normal.
5. Si la clé USB contient des fichiers de mise à niveau DSP et ARM compatibles avec la machine, le logiciel ARM sera mis à niveau en premier, suivi du logiciel DSP.
6. Ne débranchez pas la clé USB pendant la mise à niveau afin d'éviter tout échec ou autre problème!

Veuillez noter:

Connectez uniquement les clés USB-C avec le micrologiciel inclus fourni par Wilkinsons Star Ltd.

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE



**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 60974-10:2021
EN 62822-1:2018
EN 62874-1:2019

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

Wilkinson Star Model

EM-350CT
EM-350S
EM-500S

Jasic Model

MIG 350 N2SD2
MIG 350 N2SE2
MIG 500 N2SF2

Authorised Representative

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

Signature:

Dr John A Wilkinson OBE

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: 16th Feb 2025

Company Stamp

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

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.

SCHÉMA - EM-350S

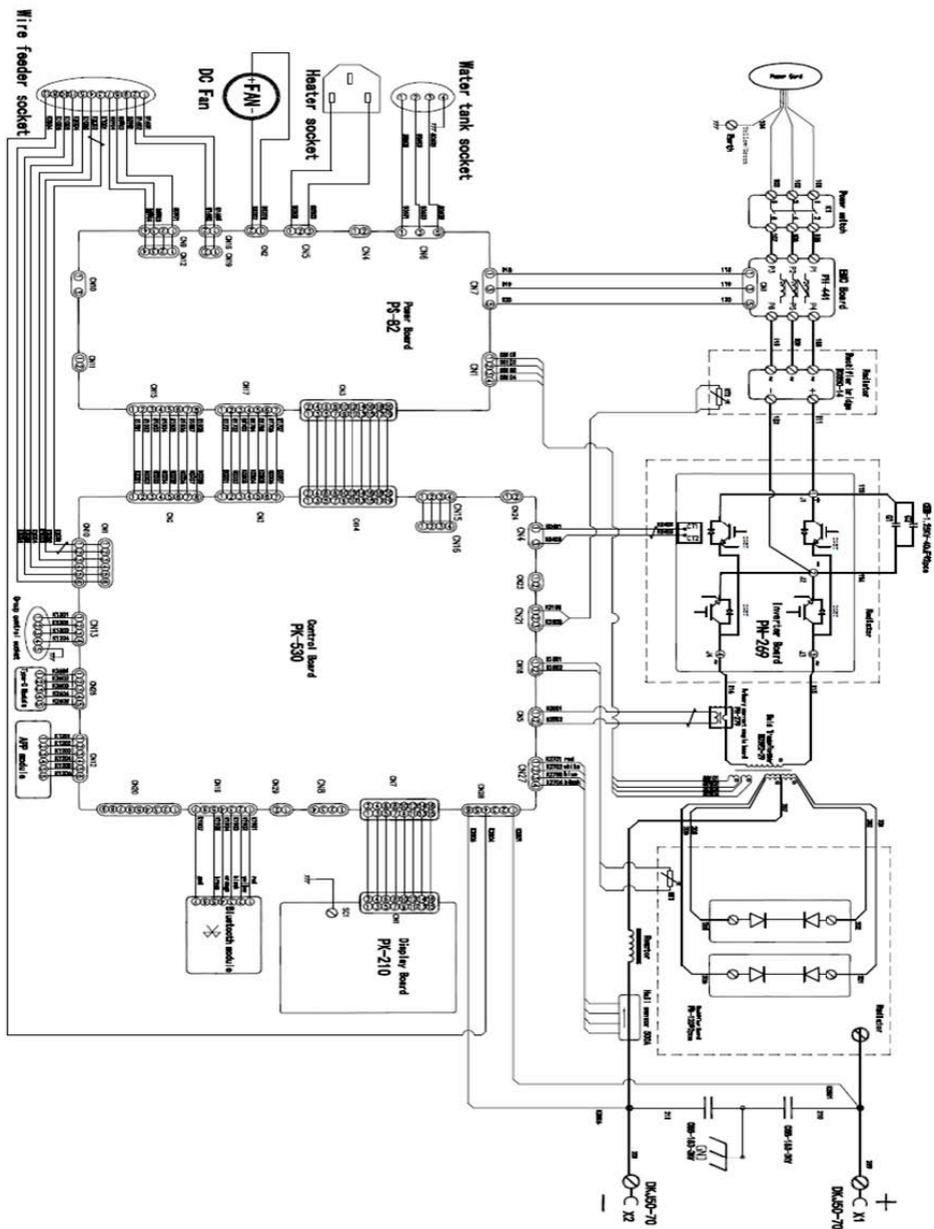
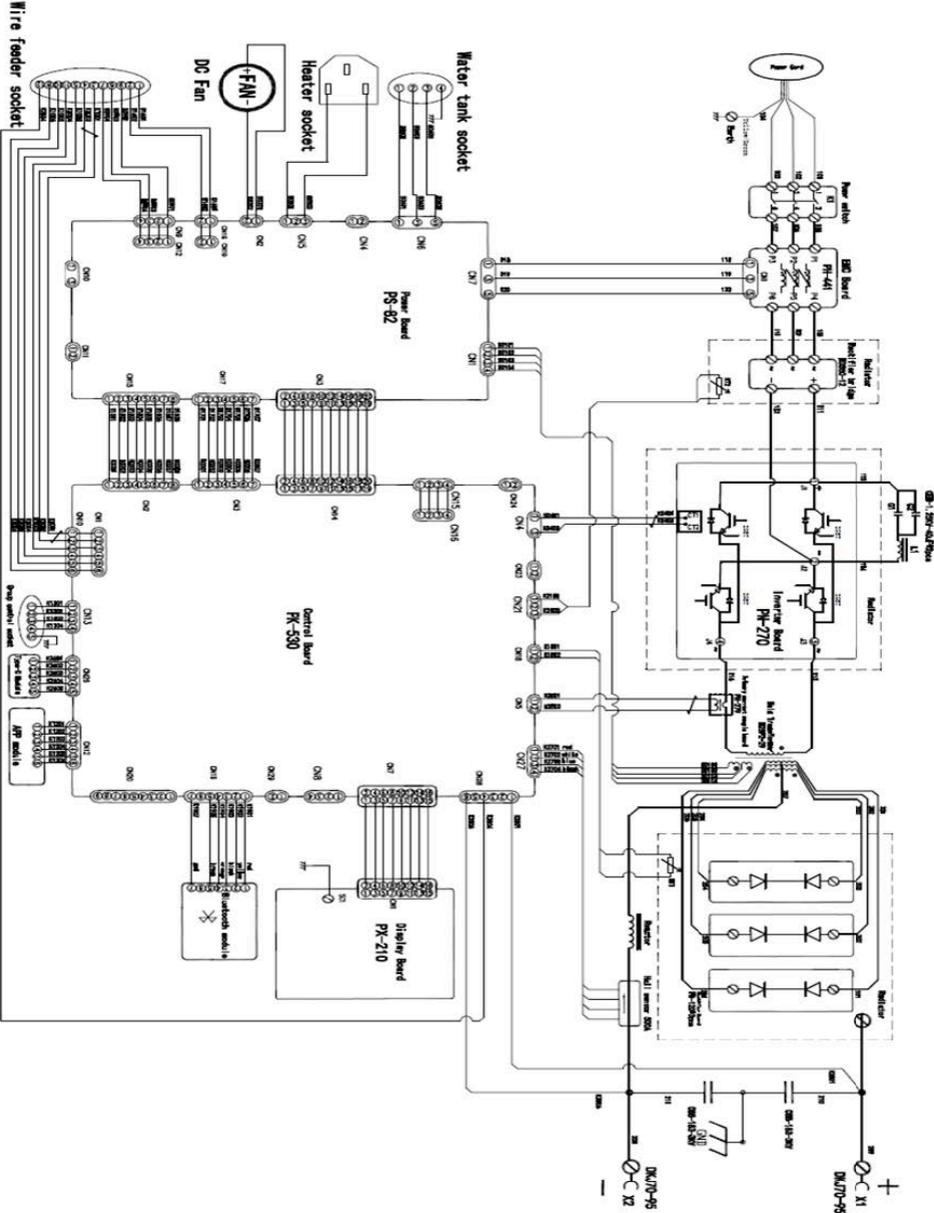
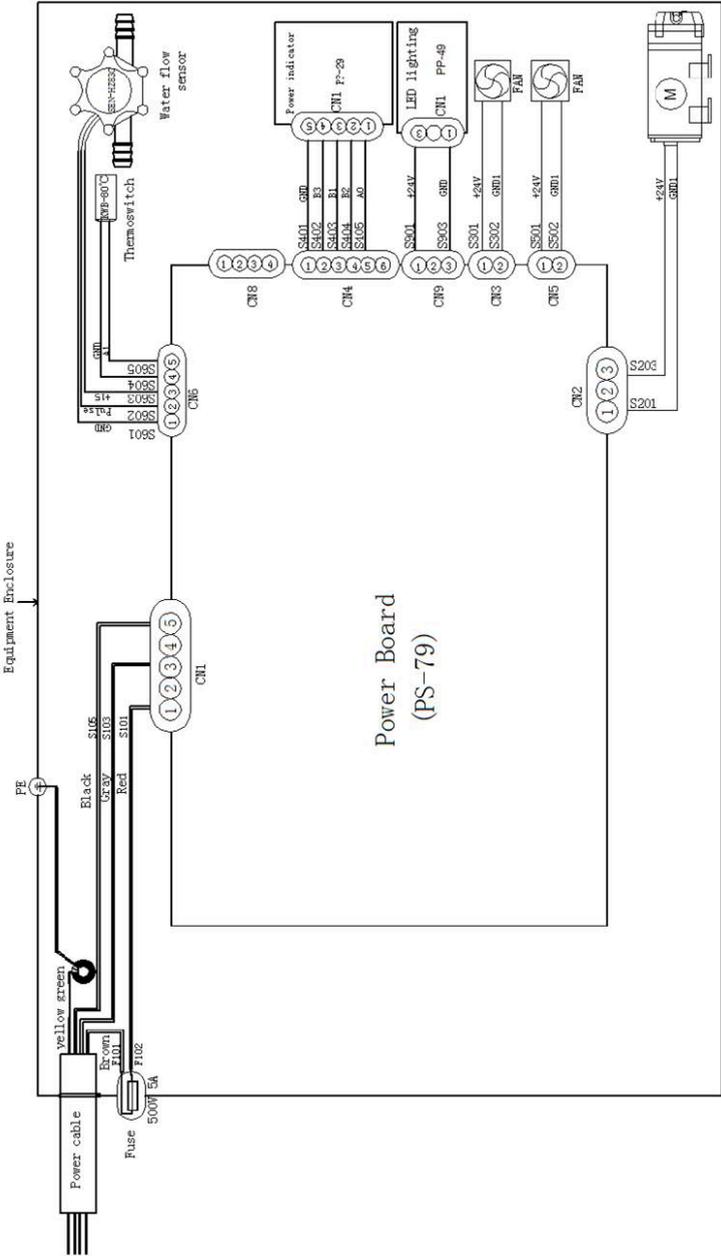


SCHÉMA - EM-500S



SCHEMA - REFROIDISSEUR D'EAU



OPTIONS ET ACCESSOIRES

Numéro de pièce	Description
HC400-3E	Torche MIG Hard Core 400 A refroidie par air 3 m (Euro)
HC400-4E	Torche MIG Hard Core 400 A refroidie par air 4 m (Euro)
HC400-5E	Torche MIG Hard Core 400 A refroidie par air 5 m (Euro)
HCS50-3E	Torche MIG Hard Core 550 A refroidie par eau 3 m (Euro)
HCS50-4E	Torche MIG Hard Core 550 A refroidie par eau 4 m (Euro)
HCS50-5E	Torche MIG Hard Core 550 A refroidie par eau 5 m (Euro)
WCS50-5	Jeu de câbles de soudage 50 mm (MMA) 5 m
WCS70-5	Jeu de câbles de soudage 70 mm (MMA) 5 m
WC-5-05	Porte-électrode et câble 50 mm 5 m
WC-7-05	Porte-électrode et câble 70 mm 5 m
EC-5-05	Câble de retour de masse 50 mm et pince 5 m
EC-7-05	Câble de retour de masse 70 mm et pince 5 m
CP3550	Fiche de câble 35-50 mm
CP5070	Fiche de câble 50-70 mm
51008537	Câble d'interconnexion 5 m (refroidi par air)
51008447	Câble d'interconnexion 5 m Câble (refroidi par eau)
51008054	Câble d'interconnexion 10 m (refroidi par air)
51008031	Câble d'interconnexion 10 m (refroidi par eau)
JE-SP250-6	Pistolet à bobine SP250 6 m
JH-HDX	Casque de soudage Jasic HD True Colour à obscurcissement automatique
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
Rouleaux d'entraînement pour EM-350S et EM-500S (entraînement à 4 rouleaux) *	
51007930	Rouleau d'alimentation 0,6 mm/0,8 mm, rainure en « V »
51007920	Rouleau d'alimentation 0,8 mm/0,9 mm, rainure en « V »
51007929	Rouleau d'alimentation 0,9 mm/1 mm, rainure en « V »
51007928	Rouleau d'alimentation 1 mm/1,2 mm, rainure en « V » **
51007926	Rouleau d'alimentation 1,2 mm/1,6 mm, rainure en « V »
51007919	Rouleau d'alimentation 0,8 mm/1 mm, rainure en « U »
51007918	Rouleau d'alimentation 1 mm/1,2 mm, rainure en « U » ***
Contacter le fournisseur	Rouleau d'alimentation 1,2 mm/1,6 mm, rainure en « U »
51007925	Rouleau d'alimentation 0,8 mm/0,9 mm FCW
51007921	Rouleau d'alimentation 1 mm/1,2 mm FCW
51007923	Rouleau d'alimentation 1,2 mm/1,6 mm FCW

* Les galets d'entraînement sont fournis et vendus par unité (4 sont nécessaires).

** Galets d'entraînement fournis et montés avec un nouveau pack machine.

*** Galets d'entraînement fournis avec un nouveau pack machine.

Pour plus d'informations sur les pistolets MIG Push Pull, veuillez contacter votre revendeur Jasic local.

Le contenu du pack peut varier selon le pays et la référence du pack acheté.



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