

JASIC® **EVO2.0**



Manuel de l'opérateur EPM-160 & EPM-200



VOTRE NOUVEAU PRODUIT

Merci d'avoir choisi ce produit Jasic EVO 2.0.

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

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

Contactez votre distributeur Jasic si vous rencontrez un problème.

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

Date d'achat

Vendeur

Numéro de série

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

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

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



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

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

CONTENU

Votre nouveau produit	2	Installation	15
Contenu	3	Description du panneau de commande	17
Consignes de sécurité	4	Exploitation du MIG	25
Sécurité électrique générale	4	Guide du soudage MIG/MAG	30
Sécurité générale de fonctionnement	4	Tableau de soudage MIG	37
EPI	5	Problèmes de soudage MIG	38
Guide de sélection des teintes de verres pour les procédés de soudage	5	Description de la torche MIG et liste des pièces de rechange	40
Fumées et gaz de soudage	6	Configuration MMA	42
Risques d'incendie	6	Guide du soudage MMA	46
L'environnement de travail	7	Dépannage du soudage MMA	50
Protection contre les pièces mobiles	7	Entretien	51
Champs magnétiques	7	Dépannage	51
Bouteilles et régulateurs de gaz comprimé	7	Dépannage des codes d'erreur	52
Déclaration RF	8	Élimination des DEEE	53
Déclaration FL	8	Déclaration de conformité RoHS	53
Matériaux et leur élimination	9	Déclaration de conformité	54
Emballage et contenu	9	Déclaration de garantie	55
Description des symboles	10	Schématique	56
Présentation du produit	11	Options et accessoires	57
Spécifications techniques	12	Remarques	58
Description des contrôles	13	Coordonnées de Jasic	60

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

PPE REQUIRED
AT ALL TIMES

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.

- 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	9				11		11		
40									
60									
80	11			11			12		
100									
125									
150									
175									
200	12	12	12	13	12	13	11		
225									
250									
275		13				14	14	12	
300									
350									
400	13	14	13	14	14	13	14	13	
450									
500									
500	14	15	14	15					15

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Sécurité contre les fumes et les gaz de soudage



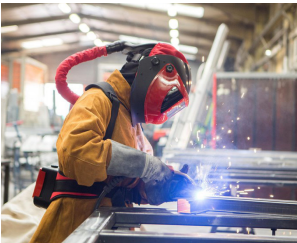
Le HSE a identifié les soudeurs comme un groupe “à risque” pour les maladies professionnelles résultant de l’exposition aux poussières, aux gaz, aux vapeurs et aux fumées de soudage. Les principaux effets sur la santé constatée sont la pneumonie, l’asthme, la broncho-pneumopathie

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 réduites 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

Symbols found on fire extinguishers & what they mean					
	Water	Foam spray	ABC powder	Carbon dioxide	Wet chemical
Flammable liquids & gases	✓	✓	✓	✗	✓
Flammable solids	✗	✓	✓	✓	✗
Flammable gases	✗	✗	✓	✗	✗
Electrical contact	✗	✗	✓	✓	✗
Cooking 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 comprime et des détendeurs



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

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

Ne jamais endommager ou déformer une bouteille

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Prévention contre les risques d'incendie



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

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

Pièces chaudes



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

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

Prévention contre le bruit



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

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

Déclaration RF



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

distribution publique de basse tension..

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

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

Déclaration LF



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

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

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Matériaux et leur élimination



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



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

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

Contenu du colis et déballage

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

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

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

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

Jasic EVO MIG 160

EPM-160 Source d'alimentation
Torche MIG (JE-150 3 m)
Rouleaux en V 0,6/0,8 mm et 0,8/1 mm
Câble de retour de travail
Guide d'installation rapide
Clé USB avec manuel d'utilisation

Jasic EVO MIG 200

EPM-200 Source d'alimentation
Torche MIG (JE-150 3 m)
Rouleaux en V 0,6/0,8 mm et 0,8/1 mm
Câble de retour de travail
Guide d'installation rapide
Clé USB avec manuel d'utilisation



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

DESCRIPTION DES SYMBOLES

	Lire attentivement ce manuel d'utilisation avant utilisation.
	Avertissement lors du fonctionnement.
	Convertisseur-redresseur de fréquence statique monophasé.
	Symbole d'alimentation CA monophasé et fréquence nominale.
	Peut être utilisé dans un environnement à haut risque de choc électrique.
IP	Degré de protection IP, tel que IP23S.
U₁	U1 Tension d'entrée CA nominale (avec tolérance de $\pm 15\%$).
I_{1max}	I1max Courant d'entrée maximal nominal.
I_{1eff}	I1eff Courant d'entrée effectif maximal.
X	X Cycle de service : rapport entre la durée donnée et la durée du cycle complet.
U₀	U0 Tension à vide : tension en circuit ouvert de l'enroulement secondaire.
U₂	U2 Tension de charge.
H	H Classe d'isolation.
	Ne pas jeter les déchets électriques avec les autres déchets ordinaires. Protéger l'environnement.
	Avertissement concernant le risque de choc électrique.
A	Unité de courant « A »
	Témoin de protection contre la surchauffe.
	Témoin de protection contre les surintensités.
	Témoin de fonction VRD.
	Mode MMA.
	Mode LIFT TIG.
	Courant MMA.
	Courant de démarrage à chaud du MMA.
	Force de l'arc MMA.
	Changement de mode de soudage.
	Changement d'autres fonctions.
	Fonctionnement MIG 2T
	Fonctionnement MIG 4T
	Torche MIG
	Fonction d'avance du fil par pas de 1/2"
	Fonction de contrôle du gaz

PRÉSENTATION DU PRODUIT

Les postes à souder MIG Inverter numériques EPM-160 et EPM-200 sont dotés d'une technologie de pointe offrant d'excellentes performances de soudage et une grande facilité d'utilisation.

Ces caractéristiques garantissent un arc stable, idéal pour le soudage MIG et MMA, notamment sur l'acier au carbone, l'acier faiblement allié, l'acier inoxydable et d'autres matériaux.

De plus, leurs nombreuses fonctions et caractéristiques MIG et MMA réglables les rendent très durables et robustes pour une large gamme d'applications de soudage.

La structure électrique unique et la conception du passage d'air interne améliorent la dissipation de la chaleur générée par les appareils électriques, améliorant ainsi le cycle de service.

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

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



Les principales fonctions sont:

- Les procédés de soudage MIG et MMA standard sont disponibles.
- La gamme EVO offre un design robuste et industriel avec une conception ergonomique intégrant la technologie Active Balancing Air Passage (ABAP).
- Panneau de commande numérique facile à utiliser.
- Fonctionnalités de la machine : réinitialisation rapide des paramètres d'usine, mode veille automatique et dispositif de réduction de tension (VRD).
- Ventilateur à la demande : circuit qui prolonge la durée de vie du ventilateur interne et réduit l'accumulation de poussière de meulage à l'intérieur de la machine.
- Protection contre les surintensités et les surchauffes.
- Caractéristiques MIG : 2T et 4T, inductance et temps de retour de flamme.
- Caractéristiques MMA : force de l'arc, courant d'amorçage à chaud et anti-adhérence, pour un amorçage facile de l'arc, faibles projections et courant stable garantissant une bonne forme du cordon de soudure, ce qui rend cette machine idéale pour une large gamme d'électrodes.
- Les paramètres sont automatiquement enregistrés à l'arrêt et restaurés automatiquement au redémarrage de la machine.
- Option de soudage MIG sans gaz disponible.
- Douilles DINSE robustes de 35 à 50 mm.
- Compatible avec les générateurs AVR. Finition de haute qualité des moulures et de la poignée.

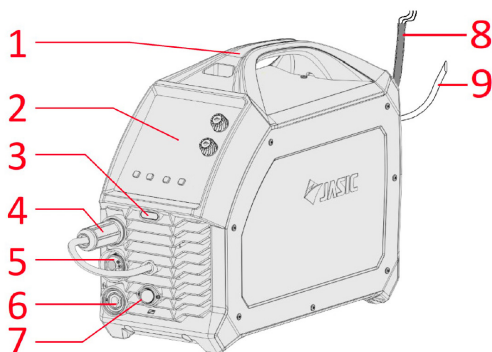
SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Paramètre	Unité	Jasic MIG EPM-160		Jasic MIG EPM-200	
Puissance d'entrée nominale (U1)	V	AC 230V ± 15%		AC 230V ± 15%	
Fréquence d'entrée nominale	Hz	50/60		50/60	
Courant d'entrée nominal (Ieff)	A	MMA 12.7 MIG 14		MMA 18 MIG 17.9	
Courant d'entrée nominal (Imax)	A	MMA 25.4 MIG 37.1		MMA 36 MIG 46	
Puissance d'entrée nominale	kVA	MMA 7.2 MIG 7.2		MMA 8.9 MIG 8.8	
Plage de courant de soudage	A	MMA 20 ~ 140 MIG 30 ~ 160		MMA 20 ~ 180 MIG 30 ~ 200	
Plage de tension MIG (U2)	V	MIG 11 ~ 26		MIG 11 ~ 28	
Facteur de marche nominal (X) (à 40 °C)	%	MIG 160A @ 25% 103A @ 60% 80A @ 100%	MMA 140A @ 25% 90A @ 60% 70A @ 100%	MIG 200A @ 25% 129A @ 60% 100A @ 100%	MMA 180A @ 25% 116A @ 60% 90A @ 100%
Type de dévidoir	-	Entraînement à 2 rouleaux			
Plage de vitesse de dévidage	m/min	2 ~ 14		2 ~ 15	
Inductance	-	-10 ~ +10		-10 ~ +10	
Temps de retour de flamme	ms	0 ~ 800		0 ~ 800	
Section de fil adaptée	mm	0.6 - 0.8 - 1.0			
Plage de force de l'arc	A	0 ~ 60 (40 par défaut)			
Plage d'amorçage à chaud	A	0 ~ 60			
Tension à vide (U0)	V	60			
Tension S VRD (MMA/TIG)	V	10.1			
Rendement	%	MIG 84 MMA 86		MIG 82 MMA 86	
Consommation à vide	W	< 50			
Facteur de puissance	cosφ	MIG 0.72 MMA 0.71		MIG 0.70 MMA 0.70	
Norme	-	EN60974-1			
Classe de protection	IP	IP23S			
Classe d'isolation	-	H			
Niveau de pollution	-	Grade 3			
Bruit	Db	< 70			
Plage de température de fonctionnement	°C	-10 ~ +40			
Température de stockage	°C	-25 ~ +55			
Dimensions (avec poignée)	mm	565 x 220 x 415			
Poids net	Kg	14.5		14.7	
Poids total	Kg	20.7		20.9	
Charge secteur recommandée		* Prise 230 V 16 A avec disjoncteur de type « C » installé		* Prise 230 V 32 A avec disjoncteur de type « C » installé	

DESCRIPTION DES CONTRÔLES

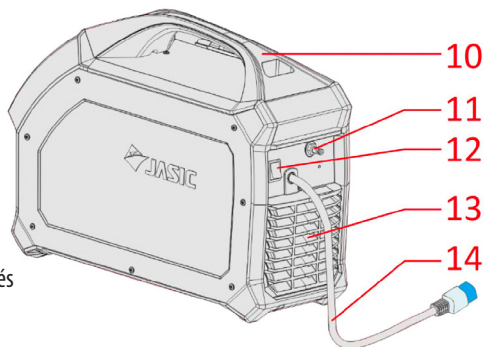
Vue de face

1. Panneau de commande numérique (voir plus bas pour plus d'informations)
 2. Télécommande sans fil (en option)
 3. Borne de sortie « + »* : connexion pour la torche en mode MIG
 4. Fiche de câble traînant de prise européenne : cette fiche permet de déterminer la polarité de la prise de la torche
 5. Sortie de la torche MIG : connexion pour la torche MIG de type européen
 6. Borne de sortie « - »* : connexion pour le câble de retour de la pièce en mode MIG
 7. Prise 9 broches de la télécommande filaire
 8. Câble d'alimentation secteur de la machine
 9. Tuyau d'arrivée du gaz de protection
- * La taille de la prise du panneau est de 35/50 mm

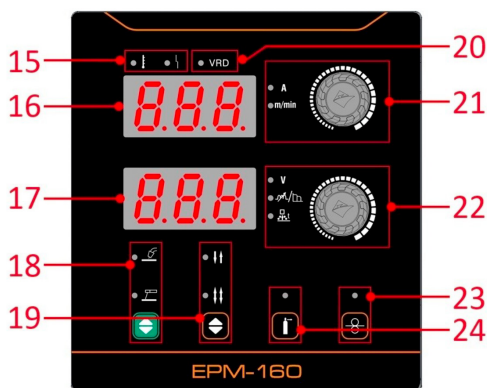


Vue arrière

10. Poignée de transport
11. Entrée de gaz de protection (raccord rapide)
12. Interrupteur marche/arrêt
13. Panneau arrière avec événements de refroidissement intégrés
14. Câble d'alimentation



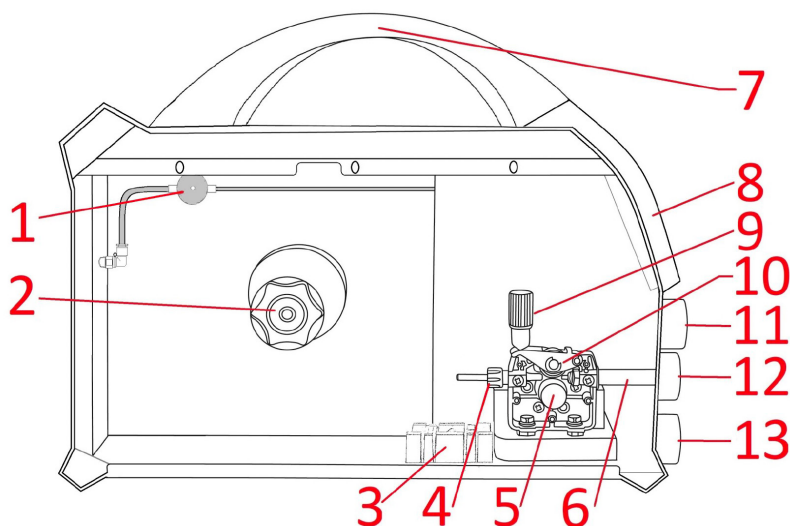
PANNEAU DE CONTRÔLE



15. Indicateurs d'avertissement
 16. Fenêtre d'affichage numérique et indicateurs
 17. Fenêtres d'affichage numérique et indicateurs
 18. Zone de sélection du mode de soudage avec indicateurs
 19. Sélecteur et indicateurs 2T et 4T
 20. Indicateur VRD
 21. Molette de commande supérieure
 22. Molette de commande inférieure
 23. Bouton et indicateur de test de gaz
 24. Bouton et indicateur de test de fil
- Pour plus d'informations sur le panneau de contrôle, veuillez consulter la page 17

DESCRIPTION DES COMMANDES

Vue latérale



1. Électrovanne de gaz : Lorsqu'elle est activée, cette vanne permet au gaz de circuler à travers l'adaptateur de sortie Euro de la machine et la torche de soudage.
2. Support et tendeur de bobine de fil : Permet de positionner une bobine de fil de 5 kg (200 mm de diamètre) à l'aide d'une goupille d'alignement, puis de la bloquer avec l'écrou de blocage. Le support de bobine est également équipé d'un frein pour assurer une tension correcte du fil. Pour ce faire, tournez le boulon central dans le sens horaire (pour serrer) ou dans le sens antihoraire (pour desserrer) à l'aide d'une clé Allen.
3. Porte-accessoires : Permet de ranger le galet d'entraînement.
4. Guide-fil d'entrée : Le fil de soudage est introduit dans le guide d'entrée avant de passer par les galets d'entraînement.
5. Galet d'entraînement et écrou de retenue : Fixent et maintiennent le galet d'entraînement rainuré en place.
6. Adaptateur de sortie : Partie du connecteur de sortie Euro contenant le guide de sortie interne qui assure une alimentation en fil fluide depuis l'ensemble d'entraînement jusqu'à la torche MIG.
7. Poignée de transport
8. Panneau de commande : Interface utilisateur numérique permettant à l'opérateur de contrôler la machine.
9. Tendeur du galet d'entraînement : Permet d'appliquer la tension adéquate au galet supérieur afin d'assurer une bonne alimentation du fil dans la torche MIG.
10. Ensemble galet presseur : Maintient le galet d'entraînement supérieur en place, ce qui exerce une pression sur le fil de soudage sur le galet d'entraînement rainuré.
11. Borne de sortie « + » : Ce point de connexion est la sortie de la torche MIG en mode MIG et de la pince de travail en mode TIG.
12. Sortie torche Euro : Ce point de connexion est utilisé pour connecter une torche MIG ou TIG de type Euro et est utilisé conjointement avec le câble/la fiche traînante (élément 4 à la page 13) pour déterminer la polarité de la prise Euro.
13. Borne de sortie « - » : Ce point de connexion est la sortie de la pince de travail en mode MIG et de la torche TIG en mode TIG.

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 dans la zone environnante.

Déballage

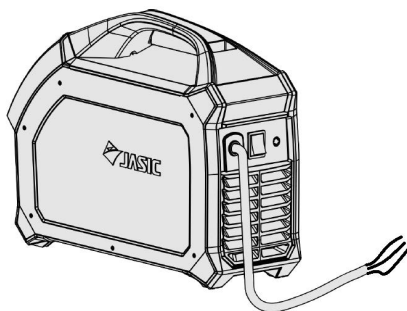
Vérifiez l'emballage pour déceler tout signe de dommage. Contactez votre fournisseur en premier lieu si un élément est manquant ou endommagé. Retirez soigneusement la machine et conservez l'emballage, au moins jusqu'à la fin de l'installation. Assurez-vous que l'interrupteur du poste à souder est éteint.

Levage

Les modèles Jasic EM-160C et EM-200C sont équipés d'une poignée intégrée pour un levage manuel facile. Veillez à toujours soulever et transporter la machine en toute sécurité.

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.



Attention : 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 restent présentes 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 le tableau des spécifications techniques, page 13 de ce manuel. Le branchement de cet équipement doit toujours être effectué par une personne qualifiée et compétente. Assurez-vous toujours que l'équipement est correctement mis à la terre.

INSTALLATION

1. Vérifiez avec un multimètre que la tension d'entrée est comprise dans la plage spécifiée.
2. Assurez-vous que l'interrupteur d'alimentation du poste à souder est éteint.
3. Branchez les fils du câble d'alimentation secteur à la prise secteur de 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 d'entrée est correctement dimensionné pour la machine.
6. Branchez fermement la fiche secteur de la machine à la prise correspondante.

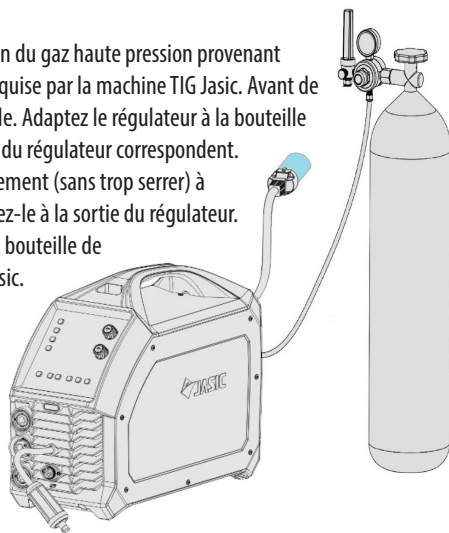


Veillez noter! Si la machine doit être utilisée avec de longues rallonges, veuillez utiliser une rallonge dont le câble a une section transversale plus grande pour réduire la chute de tension. Veuillez consulter votre électricien ou votre fournisseur d'électricité pour connaître la taille recommandée.

Connexions de gaz

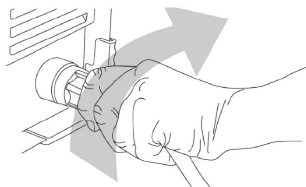
Le régulateur de gaz est conçu pour réduire et réguler la pression du gaz haute pression provenant d'une bouteille ou d'une canalisation à la pression de service requise par la machine TIG Jasic. Avant de monter le régulateur, nettoyez la sortie du robinet de la bouteille. Adaptez le régulateur à la 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, raccordez-le à la sortie du régulateur. Raccordez le tuyau de gaz au régulateur/débitmètre situé sur la bouteille de gaz de protection et raccordez l'autre extrémité à la machine Jasic.

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, tournez la vis de réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le débit souhaité apparaisse sur le manomètre/débitmètre.

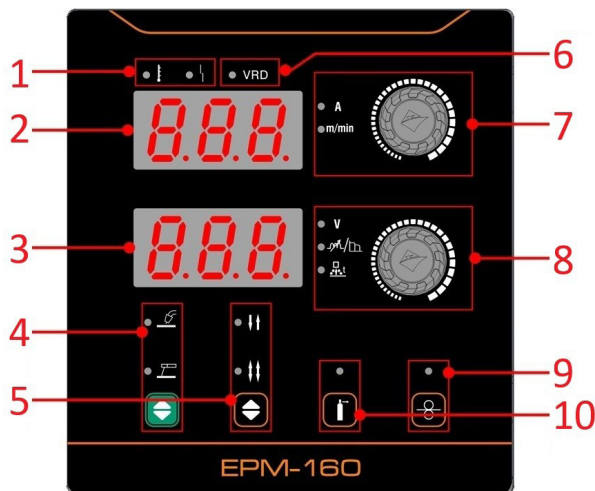


Connexions de puissance de sortie

Lorsque vous insérez la fiche du câble de retour de travail, du porte-électrode MMA ou de l'adaptateur de torche TIG dans la prise DINSE sur le panneau avant de la machine à souder, tournez-la dans le sens des aiguilles d'une montre pour la serrer. Il est très important de vérifier ces connexions d'alimentation quotidiennement pour s'assurer qu'elles ne sont pas desserrées, sinon un arc électrique peut se produire lors d'une utilisation sous charge.



PANNEAU DE CONTRÔLE



1. Indicateurs 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.
2. Écran numérique supérieur avec encodeur rotatif permettant de régler les paramètres, notamment la vitesse d'alimentation du fil, le contrôle du courant et l'épaisseur du matériau, selon le mode de soudage.
3. Écran numérique inférieur avec encodeur rotatif permettant de régler les paramètres, notamment la tension, l'inductance/force de l'arc et le temps de retour de flamme, selon le mode de soudage.
4. Zone de sélection du procédé de soudage et sélecteur : Permet de sélectionner le mode MIG ou MMA.
5. Zone de sélection du mode de gâchette de la torche : Utilisez ce sélecteur pour choisir entre le mode 2T ou 4T pour la commande manuelle de la torche MIG. Le voyant LED sélectionné s'allume également.
6. Indicateur d'avertissement : Le voyant VRD (dispositif de réduction de tension) s'allume lorsque la machine est en mode MMA et que la fonction VRD est activée.
7. Codeur rotatif numérique supérieur pour le réglage de la vitesse de dévidage du fil et le contrôle du courant de soudage MMA.
8. Codeur rotatif numérique inférieur pour le réglage des paramètres, notamment le contrôle de la tension MIG, de l'inductance/force de l'arc et du temps de retour de flamme selon le mode de soudage.
9. Interrupteur d'avance du fil : Lorsque vous appuyez sur ce bouton, le moteur d'avance s'active et le fil de soudage est acheminé 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 également.
10. 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, l'indicateur LED s'allume également.

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 mode MMA, la valeur du courant MMA s'affiche.
- En mode MIG, cet écran affiche la vitesse de dévidage du fil en mètres par minute (m/min).
- Pendant le soudage, la valeur réelle du courant de soudage de sortie s'affiche.
- Une fois les réglages d'usine rétablis, le compte à rebours s'affiche.
- Si 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 ingénieur soudeur, le numéro F'O' s'affiche.
- Les paramètres se règlent à l'aide de la molette de réglage illustrée ci-dessus.
- En mode MMA, le courant est affiché par défaut.
- En mode MIG, la vitesse de dévidage du fil est affichée par défaut.



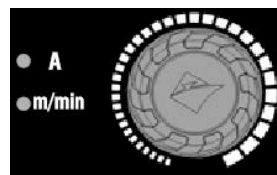
Bouton et bouton de réglage des paramètres supérieurs

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, la vitesse d'alimentation du fil peut être réglée.
- En mode MMA, le courant de soudage peut être réglé.
- Tournez le bouton de réglage pour régler 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.

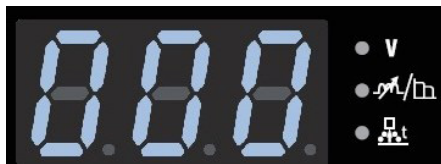
Pendant le soudage, la rotation du bouton de commande de réglage permet de régler le paramètre sélectionné.



PANNEAU DE COMMANDE - FONCTIONS

Affichage numérique

Le compteur numérique inférieur, comme illustré ci-dessous, est utilisé pour afficher la tension, l'inductance/la force de l'arc et le temps de combustion.



- 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 de flamme 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 du numéro F0 s'affichent sur cet écran.

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.

- Appuyez sur le bouton de commande pour régler les paramètres tels que la tension, l'inductance/force de l'arc et le temps de réallumage.
- Tournez le bouton dans le sens horaire pour augmenter la valeur du paramètre sélectionné, et 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.
- En mode MIG, appuyez sur ce bouton de commande pour basculer entre la tension de soudage, l'inductance de soudage et le temps de réallumage.
- En mode MMA, appuyez sur ce bouton de commande pour régler le courant de soudage et la force de l'arc.



Pendant le soudage, la rotation du bouton de commande de réglage permet de régler le paramètre sélectionné.

PANNEAU DE COMMANDE - FONCTIONS

Zone de sélection et commutateur du mode de soudage

La zone de sélection du mode de soudage (illustrée à droite) contient le commutateur de sélection du mode de soudage et les indicateurs correspondants pour MIG et MMA.

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



Modes de déclenchement de la torche MIG

Modes de fonctionnement de la gâchette de torche : 2T et 4T. Appuyez sur la touche « Mode » pour sélectionner le mode de gâchette de soudage souhaité. Selon l'option de gâchette de torche MIG sélectionnée, le voyant LED correspondant s'allumera. Voir page 29 pour plus de détails.



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 enfoncé, la purge du gaz s'arrêtera automatiquement après 30 secondes.

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

PANNEAU DE COMMANDE - FONCTIONS

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 10,5 V.

Veuillez 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.

Affichage du numéro de série



Lorsque la machine est en état de repos (avant le soudage), appuyez et maintenez enfoncés les deux boutons du mode de soudage.  et le bouton de réglage des paramètres (comme indiqué ci-dessous) pendant 3 secondes pour afficher le numéro de série de la machine.

Le code-barres s'affiche en neuf groupes de données sur l'écran supérieur uniquement, 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 : en tournant l'encodeur, l'opérateur peut faire défiler l'écran pour afficher le numéro de série complet. En appuyant sur n'importe quelle touche, le numéro de série s'efface.

Veuillez noter: Les 12e à 19e chiffres du code-barres numérique correspondent aux 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 ne touchez aucun bouton de commande sur le panneau, le numéro de série s'effacera automatiquement de l'écran après 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 0-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 0-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 de Le code-barres numérique, respectivement.
9.XY	X et Y représentent respectivement les 22e et 23e chiffres/lettres du code-barres numérique.

PANNEAU DE COMMANDE - FONCTIONS

Paramètres de configuration

Fonctions du mode Ingénieurs en soudage



Le mode Ingénieur 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 supérieur pendant 5 secondes au démarrage. Après avoir appuyé sur le bouton de réglage supérieur 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 correspondant à ce numéro. Tournez la molette de réglage supérieure pour sélectionner le numéro de paramètre et définir la valeur ou la fonction par défaut du paramètre principal. Tournez la molette inférieure pour définir la valeur correspondant à ce numéro de paramètre. Appuyez sur la molette supérieure pour enregistrer la nouvelle valeur.

Après avoir défini la valeur, appuyez sur la touche de sélection de la méthode de soudage ➡ Pour quitter le mode ingénieur en soudage, reportez-vous au 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.

Fonction d'arrière-plan	Paramètre non	Valeur par défaut	Signification
Fonction de réglage du temps de veille	F01	10	Quatre valeurs possibles : « 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.
Protection contre les surtensions/ sous-tensions d'entrée	F02	0	Réglage possible sur « 0 » ou « 1 ».
			« 0 » indique que la protection contre les surtensions/sous-tensions est désactivée.
			« 1 » indique que la protection contre les surtensions/sous-tensions est activée.
Temps de pré-écoulement	F03	MIG: 0.1	Réglage du temps de pré-écoulement pour le soudage MIG en 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.

PANNEAU DE COMMANDE - FONCTIONS

Paramètres de configuration

Fonctions du mode Ingénieurs Soudeurs (suite)

Fonction d'arrière-plan	Paramètre non	Valeur par défaut	Signification
Temps de post-écoulement	F04	MIG: 0.5	Réglage du temps de post-flux pour le soudage MIG en mode Ingénieur Soudeur. Si le mode de soudage est MIG, réglez le temps de post-flux MIG sur une plage de 0 à 5,0, avec une précision de 0,5 et une unité de secondes.
N/A	F05	0	Non utilisé
Retour de flamme tension	F06	13	Réglage de la tension de retour de fil MIG, plage de 10 à 20, avec des réglages en 0,1 volt.
Démarrage à chaud Courant	F07	30	Réglage du courant de démarrage à chaud MMA, plage de 0 à 60, avec des réglages de 1 et une unité en ampères.
Vitesse initiale d'alimentation du fil	F08	1	Réglage de la vitesse initiale de dévidage du fil MIG, réglable sur « 0 », « 1 », « 2 » ou « 3 ». « 0 » indique que la fonction de dévidage lent est désactivée. « 1 », « 2 » ou « 3 » indiquent que la vitesse de dévidage lent est respectivement égale à 1/3, 1/2 ou 2/3 de la vitesse actuelle définie.

Veillez noter:

Si vous accédez au mode Ingénierie de soudage depuis différents modes de soudage, par exemple MIG ou MMA, 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.

* Selon le modèle et le micrologiciel installé, F02 peut ne pas apparaître dans la structure du menu.

PANNEAU DE COMMANDE - FONCTIONS

Paramètres de configuration (mode Ingénieurs)

Restaurer les paramètres d'usine



Pour réinitialiser les paramètres d'usine de l'EPM-160 ou de l'EPM-200, maintenez enfoncé le bouton du mode de soudage. ➡ Maintenez le bouton enfoncé 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.

Fonction d'arrière-plan	Paramètre n°	Valeur par défaut	Signification
Paramètres MIG	Temps de retour de flamme	0.2S	0.2S
	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 d'alimentation du fil	5m/min	5m/min
	Tension de cratère	19.0V	19.0V
Paramètres MMA	Vitesse d'alimentation du cratère	5m/min	5m/min
	Courant de force d'arc	40A	40A
	Courant d'amorçage à chaud	30A	30A
	Courant de soudage	130A	130A

FONCTIONNEMENT - MIG

Soudage MIG/MAG

Insérez la torche de soudage (C) dans la prise de sortie « Connecteur Euro pour torche MIG » située sur le panneau avant de la machine et serrez-la. Insérez la fiche du câble de retour (A) dans la borne de sortie « + » du poste à souder et serrez-la dans le sens horaire.

Insérez la fiche du câble de retour de la pièce (B) dans la borne de sortie « - » située sur le panneau avant de la machine et serrez-la dans le sens horaire. Installez le fil de soudage sur l'adaptateur de broche. Raccordez la bouteille équipée d'un détendeur à l'arrivée de gaz située sur le panneau arrière de la machine à l'aide d'un tuyau de gaz. Réglez correctement le débit de gaz. Assurez-vous que la taille de la rainure du galet d'entraînement correspond à la taille de l'embout de contact de la torche et à la taille du fil utilisé.

Relâchez le bras de pression du dévidoir pour enfiler le fil dans le tube de guidage et la rainure du galet d'entraînement, puis réglez le bras de pression en veillant à ce que le fil ne glisse pas (une pression excessive entraînera une déformation du fil, ce qui affectera les performances de dévidage). Appuyez sur le bouton d'avance du fil pour activer uniquement le moteur d'alimentation et faire passer le fil dans la torche jusqu'à ce qu'il traverse le tube contact. Vous êtes alors prêt à commencer le soudage MIG.

Soudage MIG utilisant un fil MIG sans gaz et auto-protégé

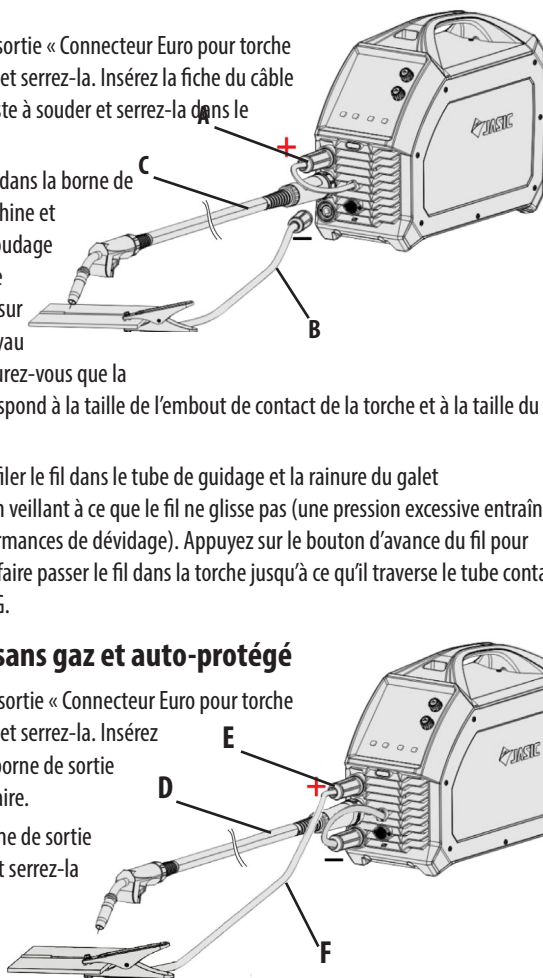
Insérez la torche de soudage (D) dans la prise de sortie « Connecteur Euro pour torche MIG » située sur le panneau avant de la machine et serrez-la. Insérez la fiche du câble de retour de masse (E) dans la borne de sortie « + » de la machine et serrez-la dans le sens horaire.

Insérez la fiche du câble de retour (F) dans la borne de sortie « - » située sur le panneau avant de la machine et serrez-la dans le sens horaire.

Installez la bobine de fil sur l'adaptateur de broche en vous assurant que la taille de la rainure du galet d'entraînement correspond à la taille de l'embout de contact de la torche et au calibre du fil utilisé. Relâchez le bras de pression du dévidoir pour enfiler le fil dans le tube de guidage et dans la rainure du galet d'entraînement.

Réglez le bras de pression en veillant à ce que le fil ne glisse pas. (Une pression excessive entraînera une déformation du fil, ce qui affectera les performances de dévidage.)

Appuyez sur le bouton d'avance du fil pour activer uniquement le moteur d'alimentation et démarrer le dévidage du fil dans la torche jusqu'à ce que le fil sorte de l'embout de contact. Vous êtes maintenant prêt à commencer le soudage MIG.

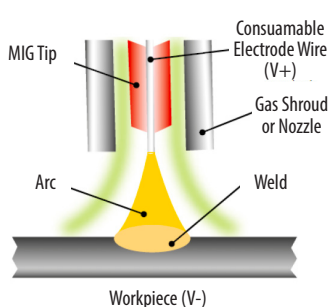


FONCTIONNEMENT - MIG



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 et protège le bain de fusion de toute contamination, ce qui renforce l'arc.

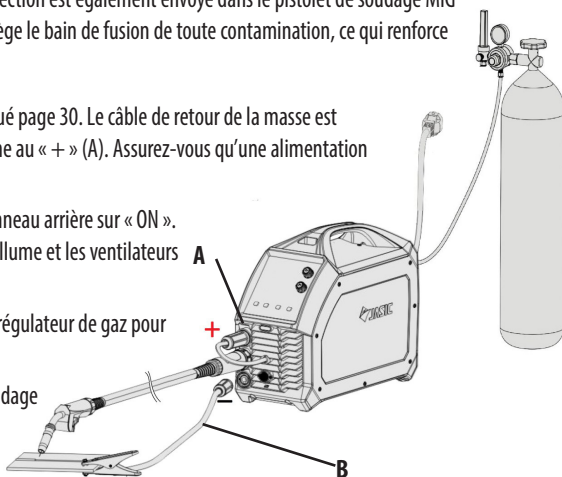
Connectez les câbles de la torche MIG comme indiqué page 30. Le câble de retour de la masse est connecté au « - » (B) et le câble de retour de la torche au « + » (A). Assurez-vous qu'une alimentation en gaz de protection appropriée est connectée.

Mettez l'interrupteur d'alimentation situé sur le panneau arrière sur « ON ».

La machine démarre, le panneau de commande s'allume et les ventilateurs de refroidissement se mettent en marche.

Ouvrez le robinet de gaz de la bouteille et réglez le régulateur de gaz pour obtenir le débit souhaité.

En fonction de vos besoins exacts en matière de soudage MIG, vous pouvez suivre les instructions ci-dessous pour obtenir votre configuration optimale.



Mode de soudage standard:

Une fois la machine configurée pour le soudage MIG (comme indiqué ci-dessus), vous pourrez configurer le panneau de commande pour votre tâche de soudage MIG. L'image du panneau de commande à gauche est un exemple de configuration de la machine pour le soudage MIG standard. Les pages suivantes expliquent les étapes de configuration et de fonctionnement.

FONCTIONNEMENT - MIG



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 vert MIG/MMA pour sélectionner le mode de soudage MIG.

Lorsque vous sélectionnez MIG, seule l'icône correspondante au mode MIG s'allume, comme illustré à droite.



Mode de déclenchement :

Sélectionnez le mode de déclenchement de la torche 2T en appuyant sur le bouton jusqu'à ce que l'icône 2T s'allume, comme illustré à gauche.

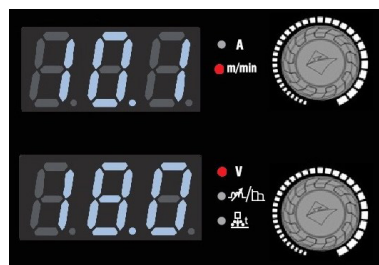
Pour plus de détails sur les autres modes de déclenchement, consultez la page 29.

Contrôle de la vitesse d'alimentation du fil

La molette de commande et la zone d'affichage (K) combinent un encodeur rotatif et un bouton-poussoir de sélection. En mode MIG standard, elle permet à l'opérateur de contrôler la vitesse d'alimentation du fil.

Tourner la molette de commande dans le sens horaire augmente la vitesse d'alimentation du fil (augmente le courant de soudage), tandis que la tourner dans le sens antihoraire la diminue, réduisant ainsi le courant de soudage.

La plage de vitesses d'alimentation du fil est comprise entre 2 et 14 m/min.



Contrôle de tension MIG

Le cadran de commande et la zone d'affichage (L) sont un encodeur rotatif combiné et un bouton-poussoir de sélection qui, lorsqu'il est tourné en mode MIG standard, donne à l'opérateur la possibilité de contrôler la tension de soudage.

Contrôles d'inductance et de retour de flamme

En MIG standard, le cadran de la zone d'affichage supérieure (K) sert uniquement à contrôler la vitesse d'alimentation du fil, tandis que le cadran de la zone d'affichage inférieure (L) contrôle les éléments suivants:



Tension de soudage (plage de réglage de la tension de soudage : 11 à 26 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 à 800 ms)

Pour accéder à l'inductance et au temps de retour de flamme, appuyez simplement sur la molette inférieure (L) pour faire défiler ces trois options. Pour plus d'informations, reportez-vous à la page 19.



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.

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 ») comme indiqué à la 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 », le paramètre inférieur affichant 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 25 et suivantes pour plus de détails).

Pour sélectionner le temps de pré-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 2 secondes et le réglage d'usine est de 0,1 seconde.

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 5 secondes et le réglage d'usine est de 0,5 seconde.

Pour sélectionner et régler le temps de descente, tournez la molette supérieure jusqu'à ce que F06 s'affiche. Tournez ensuite la molette inférieure pour ajuster 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 13 secondes.

Pour sélectionner et régler la vitesse initiale de dévidage lente, tournez la molette supérieure jusqu'à ce que F08 s'affiche. Tournez ensuite la molette inférieure pour activer et régler la vitesse initiale affichée dans la fenêtre inférieure.

- Les réglages de la vitesse initiale de dévidage sont les suivants :
- « 0 » indique que la fonction de dévidage lente est désactivée. « 1 », « 2 » ou « 3 » indiquent que la vitesse de dévidage lente est respectivement égale à 1/3, 1/2 ou 2/3 de la vitesse de dévidage réglée. Le réglage d'usine est 1.

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

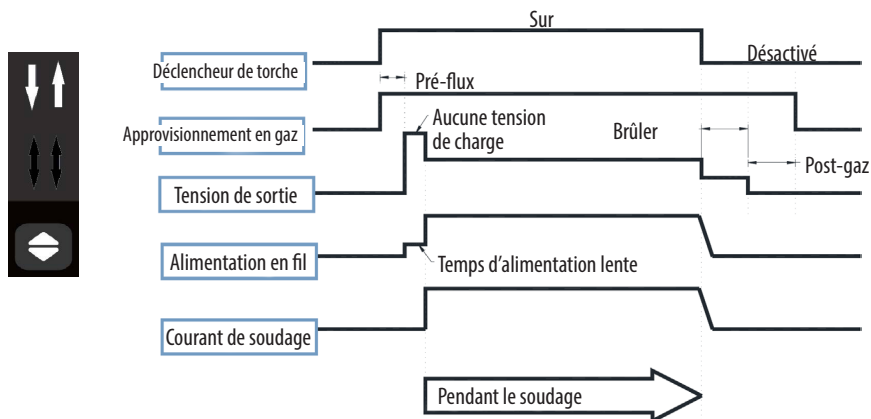
La méthode de fonctionnement est la même que l'opération MIG ci-dessus, sauf qu'aucun gaz de protection n'est utilisé et que la polarité de sortie de la torche MIG et du câble de retour de travail est inversée (voir page 30).

OPÉRATION MIG

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.



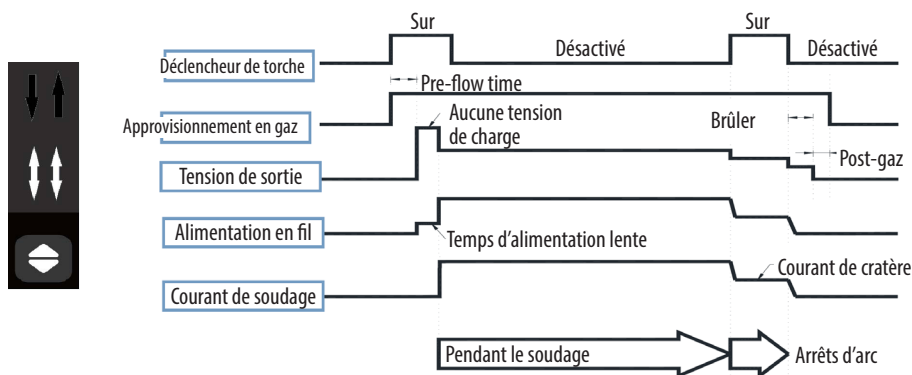
Mode de fonctionnement 4T

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.



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.

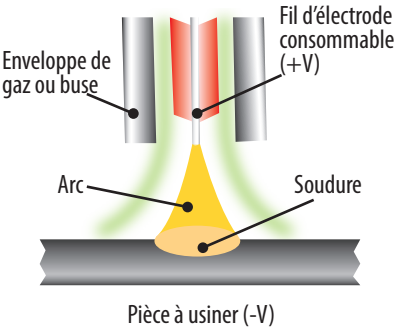
Dans le procédé MIG, un gaz de protection inerte est utilisé pour protéger l’électrode et le bain de soudure de la contamination et améliorer l’arc. À l’origine, ce gaz était de l’hélium.

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.



GUIDE DU SOUDAGE MIG/MAG

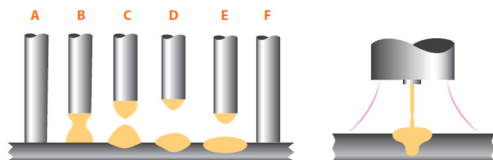


Avant chaque activité de soudage, assurez-vous que vous disposez d'une protection des yeux adaptée et de vêtements de sécurité. Prenez également les mesures nécessaires pour protéger toute personne se trouvant dans la zone de soudage et susceptible d'être blessée.

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

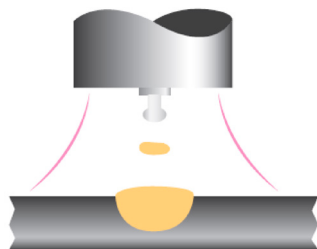
F - Le fil est court-circuité et le processus recommence

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.

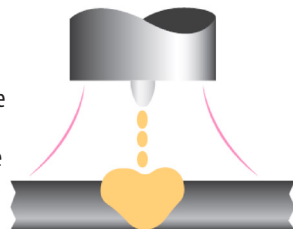
Modes de transfert

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.

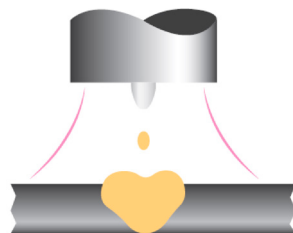
Ses avantages comprennent des taux de dépôt élevés, une bonne pénétration, une fusion forte, un excellent aspect de la soudure avec peu de projections car il n'y a pas de court-circuit.

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 préréglée 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.

Guide de configuration EVO MIG

Remarque :

Ces informations sont fournies à titre indicatif uniquement pour le mode MIG standard.

GUIDE DE SOUDAGE MIG

EPM-160 and EPM-200 Set-Up Guide

Note:

- This set-up information is intended to act as a guide only. Please refer to user manual for further information.
- The data in this sheet are based on fillet welding.
- Multi-pass welding shall be used for plates over 10mm.



DCEP
(Electrode
Positive)



DCEN
(Electrode
Negative)



Ver.1.0

Material	Wire Type	Polarity	Shielding Gas (20-30 CFH Flow Rate)	v _{in} (A)	230VAC										T _{max} (mm)							
					0.5	0.6	0.8	1.0	1.2	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0				
Steel	Steel ER70S-6	DCEP	Ar80% CO ₂ 20%	0.6 0	4.5 15.5	5.0 16.0	6.5 16.8	7.1 17.2	9.1 18.0	10.8 18.6	13.6 19.7	15.6 20.9	17.0 21.4	—	—	—	—					
				0.8 0	—	3.7 16.3	4.5 17.1	6.3 19.0	7.9 20.1	9.2 20.3	10.2 20.7	10.2 21.6	12.6 21.3	15.4 28.8	17.2 29.8	18.0 30.0	—	—				
				1.0 0	—	—	2.3 15.0	3.5 16.8	5.1 18.5	6.3 20.4	7.5 21.6	8.3 21.7	8.7 22.7	10.0 25.2	11.2 27.4	11.7 28.5	12.8 29.8	—	—			
				0.6 0	5.0 16.5	5.5 17.5	7.0 18.2	8.1 18.6	9.9 19.5	11.2 20.3	14.9 22.3	17.1 23.4	18.0 24.0	—	—	—	—	—	—			
				0.8 0	—	3.7 18.2	4.5 19.3	6.7 21.7	8.4 23.4	9.7 25.7	10.7 28.4	10.7 29.6	13.1 27.6	14.9 28.8	17.0 30.0	—	—	—	—			
	Steel FluxCored E711-Q	DCEP	CO ₁₀₀ %	1.0 0	—	—	2.6 17.5	3.5 18.6	5.2 21.0	6.2 22.5	7.9 24.9	8.8 25.8	9.0 26.0	9.6 26.3	10.2 26.9	10.7 27.7	11.8 29.7	—	—			
				0.8 0	—	—	5.3 17.3	6.2 17.6	8.5 18.5	11.9 23.3	13.6 25.5	13.8 25.7	14.4 26.3	15.4 27.0	17.0 27.9	—	—	—	—			
				1.0 0	—	—	3.7 17.7	4.5 18.2	6.9 19.3	7.6 20.9	8.1 21.6	8.1 22.2	8.9 23.9	9.8 24.8	10.8 25.7	12.3 27.3	14.6 28.6	16.2 29.8	—	—		
				0.8 0	—	—	5.6 19.1	6.4 19.3	8.3 19.8	11.3 24.0	12.8 25.6	12.9 25.7	13.7 26.5	14.6 27.4	16.8 29.4	—	—	—	—	—		
				1.0 0	—	—	3.5 18.4	4.3 19.2	5.7 19.9	6.9 20.7	7.6 21.9	8.1 22.7	8.1 23.9	8.9 24.8	10.8 25.7	12.3 27.3	14.6 28.6	16.2 29.8	—	—	—	
Stainless Steel	Steel FCW-SS E711-GS	DCEN	—	0.8 0	—	—	3.0 14.7	3.9 15.4	4.9 16.0	5.7 16.3	6.2 16.6	6.7 17.3	7.7 18.3	9.2 19.1	10.7 20.2	13.2 23.0	15.8 25.3	17.4 25.3	—	—		
				1.0 0	—	—	2.6 15.1	3.1 15.4	3.4 15.7	3.8 16.0	4.2 17.0	4.7 17.8	5.2 18.4	5.8 19.1	6.5 19.6	7.1 21.2	8.8 22.3	10.5 22.3	—	—	—	
				0.8 0	2.2 13.2	2.6 13.6	5.4 16.1	9.3 17.3	10.0 17.5	10.8 17.7	11.1 20.5	12.3 23.1	15.5 25.4	14.5 26.7	15.4 27.2	16.4 27.8	17.5 28.8	—	—	—		
				1.0 0	—	—	2.3 14.2	3.5 14.9	5.6 15.8	7.2 19.5	8.7 23.2	9.6 24.4	10.1 24.7	10.7 25.1	12.5 26.3	13.2 27.2	14.9 27.7	—	—	—	—	
				0.8 0	—	—	5.6 14.2	6.9 15.1	7.9 15.5	10.8 15.8	11.5 16.6	11.5 17.6	12.8 18.2	14.3 18.6	15.1 20.0	16.2 21.8	17.3 23.0	18.0 23.0	—	—	—	
	Aluminum ER5356	DCEP	Ar100%	1.0 0	—	—	4.0 13.6	5.6 14.5	6.9 15.1	7.8 15.5	8.6 16.6	9.6 17.2	10.8 18.2	12.2 19.6	13.5 22.1	14.5 23.6	15.0 24.0	—	—	—		
				1.2 0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				0.8 0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				1.0 0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				1.2 0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

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 desserrée	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.
Forme et cordon de soudure irréguliers	Pièce sale	Éliminer tous les contaminants du matériau (huile, graisse, rouille, humidité) avant de procéder au soudage.
	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 EPM-160 PFC

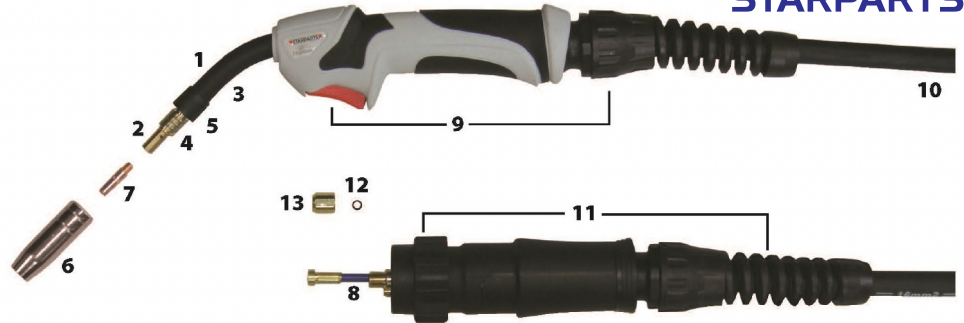
Torche de soudage MIG refroidie par air - Modèle : JE150-3

Puissance nominale : 180 A Co2 / 150 A Gaz mixtes à 60 % du cycle de service - EN60974-7 Taille du fil : 0,6 mm à 1,0mm

Torch Packages

JE150-3 JE150-4 JE150-5
3 metre 4 metre 5 metre

*Euro Fitting and Bladeswitch



Main Consumables

Code	Description	Pack Qty
1	SP1554 Swan Neck Complete	1
2	SP1507 Tip Adaptor-Right Hand	5
	SP1507-LH Tip Adaptor-Left Hand	5
3	SP1555 Insulation Sleeve	5
4	SP1557 Shroud Spring	10
5	SP1556 Insulator	5
6	SP1570 Nozzle Conical	5
	SP1571 Nozzle Cylindrical	5
	SP1572 Nozzle Tapered	5
	SP1574 Spot Welding Nozzle	5

Contact Tips (ECU M6 x 25mm)

7	SP1506 0.6mm Steel Wire	25
	SP1508 0.8mm Steel / 0.6mm Alum Wire	25
	SP1509 0.9mm Steel Wire	25
	SP1510 1.0mm Steel / 0.8mm Alum Wire	25

Liners (Steel Plastic Coated)

8	SP1539 0.6 - 0.9mm x 3m - PC Blue	1
	SP1549 0.6 - 0.9mm x 4m - PC Blue	1
	SP1559 0.6 - 0.9mm x 5m - PC Blue	1
	SP2432 1.0 - 1.2mm x 3m - PC Red	1
	SP2442 1.0 - 1.2mm x 4m - PC Red	1
	SP2452 1.0 - 1.2mm x 5m - PC Red	1

Liners (PTFE)

Code	Description	Pack Qty
SP1538T	0.6 - 0.8mm x 3m - PC Blue	1
SP1548T	0.6 - 0.8mm x 4m - PC Blue	1
SP1558T	0.6 - 0.8mm x 5m - PC Blue	1
SP2432T	1.0 - 1.2mm x 3m - PC Red	1
SP2442T	1.0 - 1.2mm x 4m - PC Red	1
SP2452T	1.0 - 1.2mm x 5m - PC Red	1
SP1511	Liner Collet	5
SP1517	Liner O'Ring	10

Secondary Consumables

9	TBC Complete Bladeswitch Handle c/w Cable Support	1
10	SP1503 Cable Assy 3m	1
	SP1504 Cable Assy 4m	1
	SP1505 Cable Assy 5m	1
11	SP8003 Complete Euro Connection Kit c/w Support	1
12	SP1596 Gun Plug O'Ring	10
13	SP1597 Liner Retaining Nut	5

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

Veillez noter:

Vérifiez que la lampe de poche fournie correspond aux informations ci-dessus. Le produit peut être fourni avec une poignée orange Jasac.

LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE POUR TORCHE MIG EPM-200 PFC

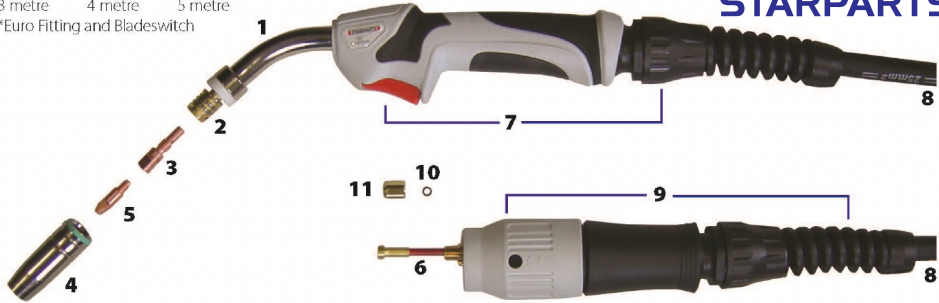
Torche de soudage MIG refroidie par air - Modèle : JE250-3

Classement T250 230 A Co2 / 200 A Gaz mixtes à 60 % du cycle de service EN60974-7 Taille du fil 0,8 mm à 1,2mm



Torch Packages

JE250-3	JE-250-4	JE-250-5
3 metre	4 metre	5 metre
*Euro Fitting and Bladeswitch		



Main Consumables

Code	Description	Pack Qty
1	SP2554 Swan Neck Complete	1
2	SP2557 Shroud Spring	10
3	SP2581 Tip Adaptor M6 Tips	5
	SP2582 * Tip Adaptor M8 Tips	5
4	SP2570 Nozzle Conical	5
	SP2571 Nozzle Cylindrical	5
	SP2572 Nozzle Tapered	5
	SP2574 Spot Welding Nozzle	5

Contact Tips (ECU M6 x 28mm)

5	SP2408 0.8mm Steel / 0.6mm Alum Wire	25
	SP2409 0.9mm Steel Wire	25
	SP2410 1.0mm Steel / 0.8mm Alum Wire	25
	SP2412 1.2mm Steel / 1.0mm Alum Wire	25

* For specifically marked ALU Tips add 'R' after the part number eg: SP2410A

Contact Tips (CuCrZr M6 x 28mm)

	SP2508 0.8mm Steel / 0.6mm Alum Wire	25
	SP2509 0.9mm Steel Wire	25
	SP2510 1.0mm Steel / 0.8mm Alum Wire	25
	SP2512 1.2mm Steel / 1.0mm Alum Wire	25

Liners (Steel Plastic Coated)

Code	Description	Pack Qty
6	SP1539 0.6 - 0.9mm x 3m - PC Blue	1
	SP1549 0.6 - 0.9mm x 4m - PC Blue	1
	SP1559 0.6 - 0.9mm x 5m - PC Blue	1
	SP2432 1.0 - 1.2mm x 3m - PC Red	1
	SP2442 1.0 - 1.2mm x 4m - PC Red	1
	SP2452 1.0 - 1.2mm x 5m - PC Red	1

Liners (PTFE)

	SP1538T 0.6 - 0.8mm x 3m - PC Blue	1
	SP1548T 0.6 - 0.8mm x 4m - PC Blue	1
	SP1558T 0.6 - 0.8mm x 5m - PC Blue	1
	SP2432T 1.0 - 1.2mm x 3m - PC Red	1
	SP2442T 1.0 - 1.2mm x 4m - PC Red	1
	SP2452T 1.0 - 1.2mm x 5m - PC Red	1
	SP1511 Liner Collet	5
	SP1517 Liner O' Ring	10

Secondary Consumables

7	TBC Complete Bladeswitch Handle c/w Cable Support	1
8	SP2403 Cable Assy 3m	1
	SP2404 Cable Assy 4m	1
	SP2405 Cable Assy 5m	1
9	SP8903 Complete Euro Connection Kit c/w Support	1
10	SP1595 Gun Plug O' Ring	10
11	SP1597 Liner Retaining Nut	5

* For 8mm Threaded Tips Use SP38 / SP40 Series See Page 194 Item No. 6

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

Veillez noter:

Vérifiez que la lampe de poche fournie correspond aux informations ci-dessus. Le produit peut être fourni avec une poignée orange Jasac.

CONFIGURATION MMA

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 méthodes de connexion pour les postes à souder CC : la connexion DCEN et la connexion DCEP.

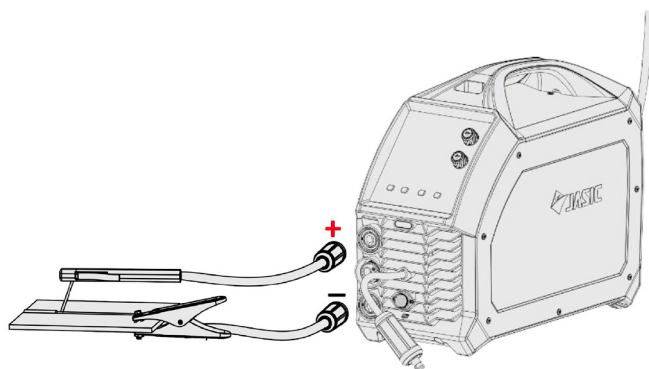
DCEN : Le porte-électrode est connecté à la polarité négative et la pièce à souder à la polarité positive.

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

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

En général, la connexion DCEP est recommandée pour les électrodes basiques (c'est-à-dire connectées à la polarité positive).

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

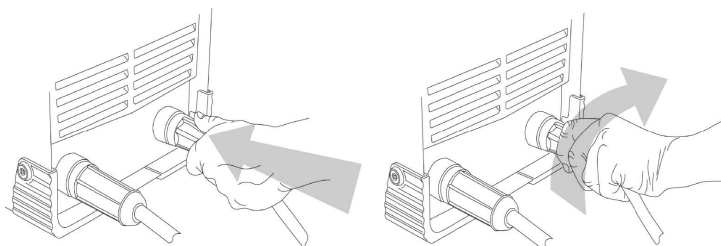


Soudage MMA

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

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

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



OPÉRATION - MMA



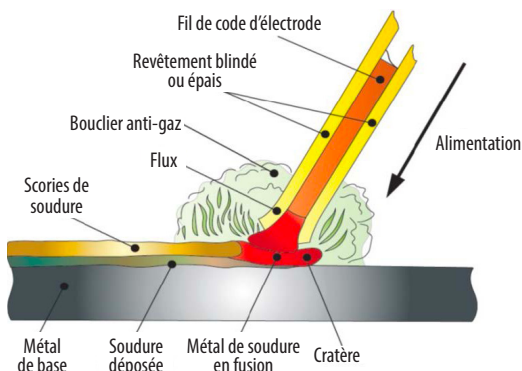
Avant de commencer toute activité de soudage, assurez-vous de porter des lunettes de protection et des vêtements de protection adaptés. Prenez également les mesures nécessaires pour protéger toute personne se trouvant dans la zone de soudage.

Soudage MMA

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

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

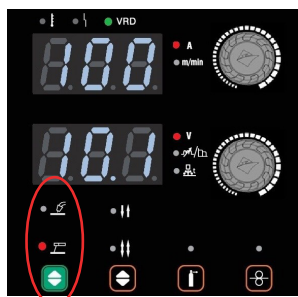
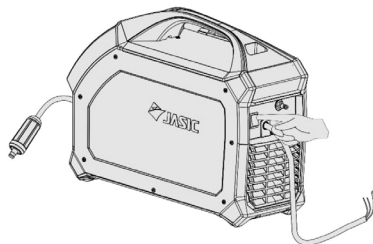
Le revêtement extérieur de l'électrode, appelé flux, contribue à la création de l'arc et fournit un gaz de protection.



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

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

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



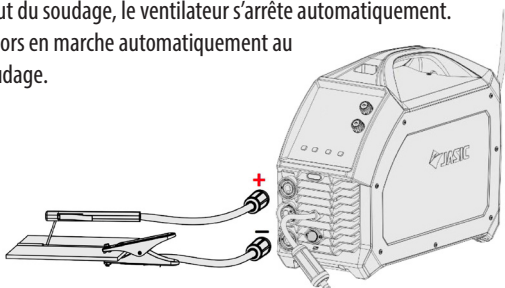
Attention, il y a une tension de sortie sur les deux bornes de sortie.

VEUILLEZ NOTER:

Certains modèles de poste à souder sont équipés d'une fonction de ventilateur intelligent. Lorsque l'alimentation est mise sous tension après un certain temps avant le début du soudage, le ventilateur s'arrête automatiquement.

Il se remet alors en marche automatiquement au début du soudage.

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



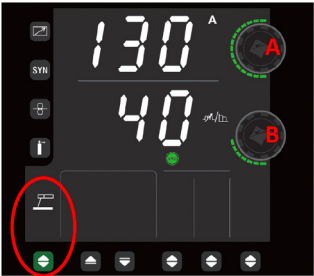
OPÉRATION - MMA



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

Soudage MMA

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

Remarque: 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 43). 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.  Lorsque le témoin s'allume, vous remarquerez que la tension MMA a été remplacée sur l'écran inférieur par les informations relatives au courant de force d'arc. Vous pouvez maintenant tourner la molette de commande « B » dans le sens horaire ou antihoraire pour augmenter ou diminuer le courant de force d'arc requis jusqu'à ce que le courant souhaité s'affiche. Le réglage par défaut du courant de force d'arc est de 30 A et sa plage de réglage est comprise entre 0 et 60 A.

Réglage du courant de démarrage à chaud

Le courant de démarrage à chaud est pré-réglé en usine à 40 A, mais peut être ajusté dans les paramètres d'arrière-plan du mode ingénieur entre 0 et 60 A. Voir page 22 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 10,1 V (voir pages 21 et 52 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.

VEUILLEZ 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, choisissez un câble de section plus importante pour réduire la chute de tension.

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

OPÉRATION - MMA



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

Soudage MMA

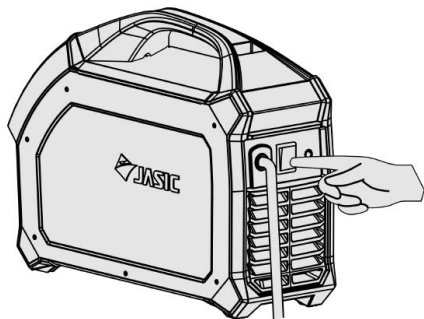
Force de l'arc : La force de l'arc empêche le collage de l'électrode lors du soudage. Elle augmente temporairement le courant lorsque l'arc est trop court et contribue à maintenir d'excellentes performances d'arc constantes sur une large gamme d'électrodes. La valeur de la force de l'arc doit être déterminée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

Courant de démarrage à chaud : Le courant de démarrage à chaud des EPM-160 et EPM-200 est préréglé en usine à 30 A, mais réglable en arrière-plan de 0 à 60 A (voir pages 22 et 23 pour plus d'informations). Le courant de démarrage 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 de démarrage à chaud est généralement déterminée en fonction du type, des spécifications et du courant de soudage de l'électrode.

Lors du soudage en courant continu, la chaleur produite sur les électrodes positive et négative de l'arc de soudage est différente. Lors du soudage avec une alimentation en courant continu, il existe des connexions DCEN (électrode négative CC) et DCEP (électrode positive CC). La connexion DCEN correspond à la connexion de l'électrode de soudage à l'électrode négative de l'alimentation et à la connexion de la pièce à l'électrode positive de l'alimentation. Dans ce mode, la pièce reçoit davantage de chaleur, ce qui entraîne une température élevée et un bain de fusion profond, facile à souder et adapté au soudage de pièces épaisses. La connexion DCEP consiste à connecter l'électrode de soudage à l'alimentation positive et la pièce à souder à l'alimentation négative. Dans ce mode, la pièce reçoit moins de chaleur, ce qui entraîne une température basse, un bain de fusion peu profond et des difficultés de soudage. Ce mode est adapté au soudage de pièces fines.

Pendant le soudage:

VEUILLEZ NOTER: Les postes EPM-160 et EPM-200 sont dotés 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 réglée.



Coupez l'alimentation électrique après le soudage

À la fin de toute opération de soudage, 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

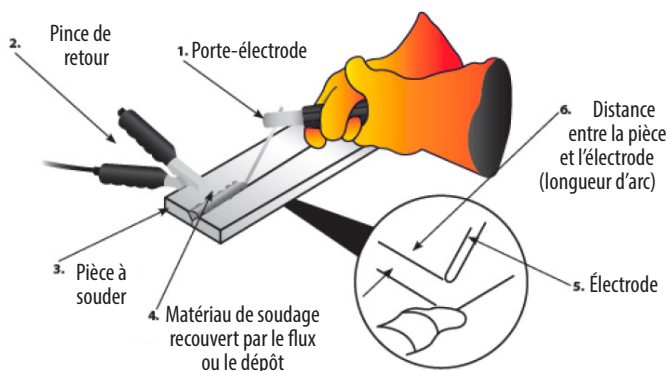


Avant chaque activité de soudage, assurez-vous que vous disposez d'une protection des yeux adaptée et de vêtements de sécurité. Prenez également les mesures nécessaires pour protéger toute personne se trouvant dans la zone de soudage et susceptible d'être blessée.

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)



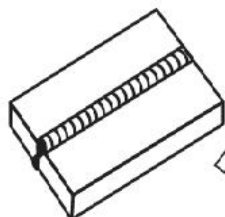
Le courant de soudage circule dans le circuit dès que l'électrode entre en contact avec la pièce à souder. Le soudeur doit toujours veiller à la bonne connexion de la pince de travail. Plus la pince est placée près de la zone de soudage, mieux c'est.

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.

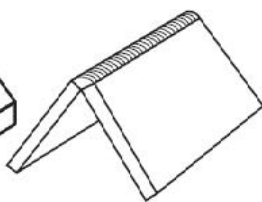
Une fois la soudure terminée, le flux ou le dépôt de soudure doit être éliminé, généralement à l'aide d'un marteau et d'une brosse métallique.

Formes de joints en MMA

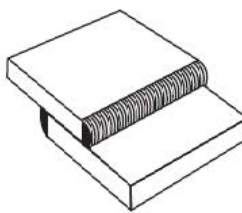
En soudage MMA, les formes de joints de base sont : le joint de bout, le joint d'angle, le joint de recouvrement et le joint en T.



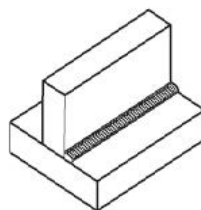
Le joint de bout



Le joint d'angle



Le joint de recouvrement



Le joint en T

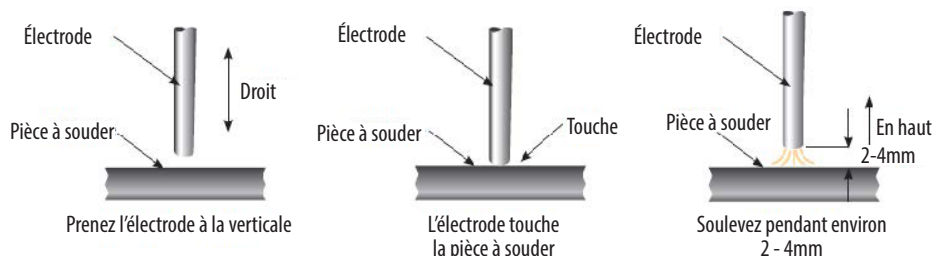
GUIDE DU SOUDAGE MMA



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.

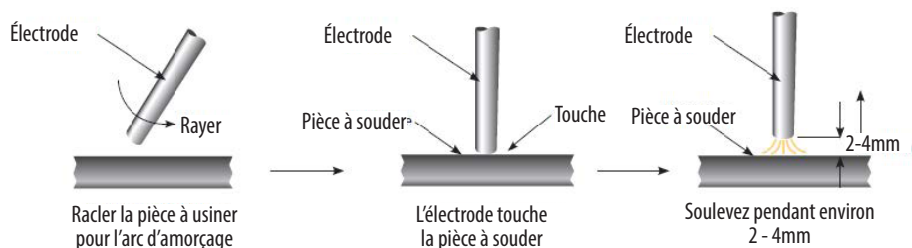
Amorçage de l'arc MMA

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.

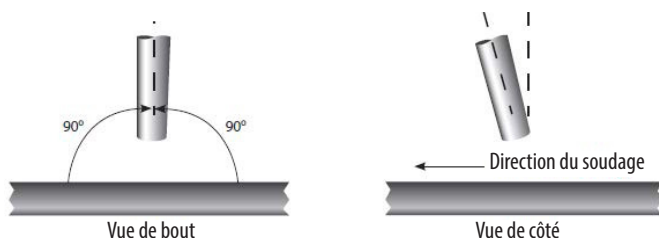
En frottant l'électrode, l'arc risque de brûler le long de la trajectoire du frottement, il faut donc veiller à ne pas frotter dans la zone de soudage. Lorsque l'arc est amorcé, adoptez la bonne position de soudage



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°.



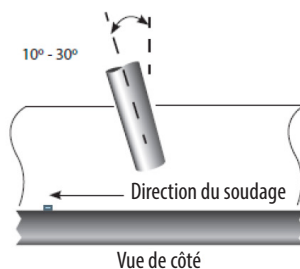
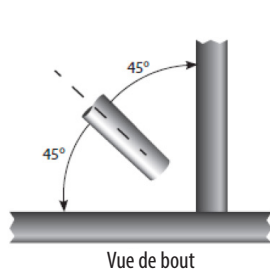
GUIDE DU SOUDAGE MMA



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

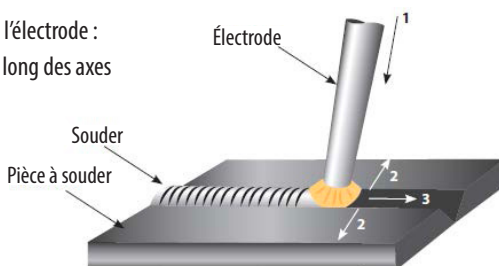
L'électrode doit être positionnée de manière à scinder l'angle, soit à 45° . Une fois encore, l'électrode doit être inclinée dans le sens de la marche d'environ 10° - 30° .



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 disperses 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
	Electrode 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.

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
	La machine a fonctionné en dehors du cycle de travail	Laissez la machine refroidir et l'appareil se réinitialisera automatiquement
LED de surchauffe allumée	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 des postes à souder Jasic EVO EPM-160 et EPM-200.

Code d'erreur	Description du code d'erreur	Cause possible	Vérifier
E10	Protection contre les surintensités	La sortie est à la capacité maximale du courant de la machine.	Éteignez puis rallumez la machine. Si l'alarme de protection contre les surintensités est toujours active, contactez le technicien agréé de votre fournisseur.
E20	Surintensité du moteur d'alimentation	La résistance du dévidoir est trop élevée. Le circuit de commande 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.
E31	Protection contre les sous-tensions	La tension d'entrée du 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 du 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.
E33	Tension anormale	La carte mère, le circuit imprimé ou le circuit imprimé ne sont pas connectés. La carte mère (PN-219) est défectueuse.	Insérez correctement les bornes CN3 de la carte mère et CN7 de la carte de commande. Contactez le service après-vente JASIC.
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.
E55	Erreur de stockage des données	Défaut possible du circuit imprimé principal (PK476)	Remplacer le PCB principal
E60	Surchauffe	Signal de surchauffe reçu du circuit redresseur de sortie	N'éteignez pas la machine, attendez un instant. Une fois l'erreur thermique disparue, vous pouvez reprendre le soudage. Lorsque le code d'erreur est activé, la machine ne peut pas couper. Assurez-vous que les ventilateurs de refroidissement fonctionnent. Réduisez le facteur de marche de l'activité de soudage.
E61	Surchauffe	Signal de surchauffe reçu du circuit IGBT de l'onduleur	N'éteignez pas la machine, attendez un instant. Une fois l'erreur thermique disparue, vous pouvez reprendre le soudage. Lorsque le code d'erreur est activé, la machine ne peut pas couper. Assurez-vous que les ventilateurs de refroidissement fonctionnent. Réduisez le facteur de marche de l'activité de soudage.
	VRD anormal	La tension VRD est trop élevée ou trop basse	Éteignez puis rallumez la machine. Si l'alarme VRD persiste, contactez le technicien agréé de votre fournisseur.

MATÉRIAUX ET LEUR ÉLIMINATION

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

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

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

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

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

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ ROHS

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

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

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ



**WILKINSON
STAR**

UK
CA

CE

EU Declaration of Conformity

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

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

Inspections in compliance with the following standards were applied:

EN 60974-1:2018 + A1:2019
EN 60974-10:2014 + A1:2015
EN 62822-1:2018
EN 62874-1:2019

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

Wilkinson Star Model	Jasic Model
EPM-160	MIG 160 N2S11
EPM-200	MIG 200 N2S31

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:  24 February 2025

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

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.

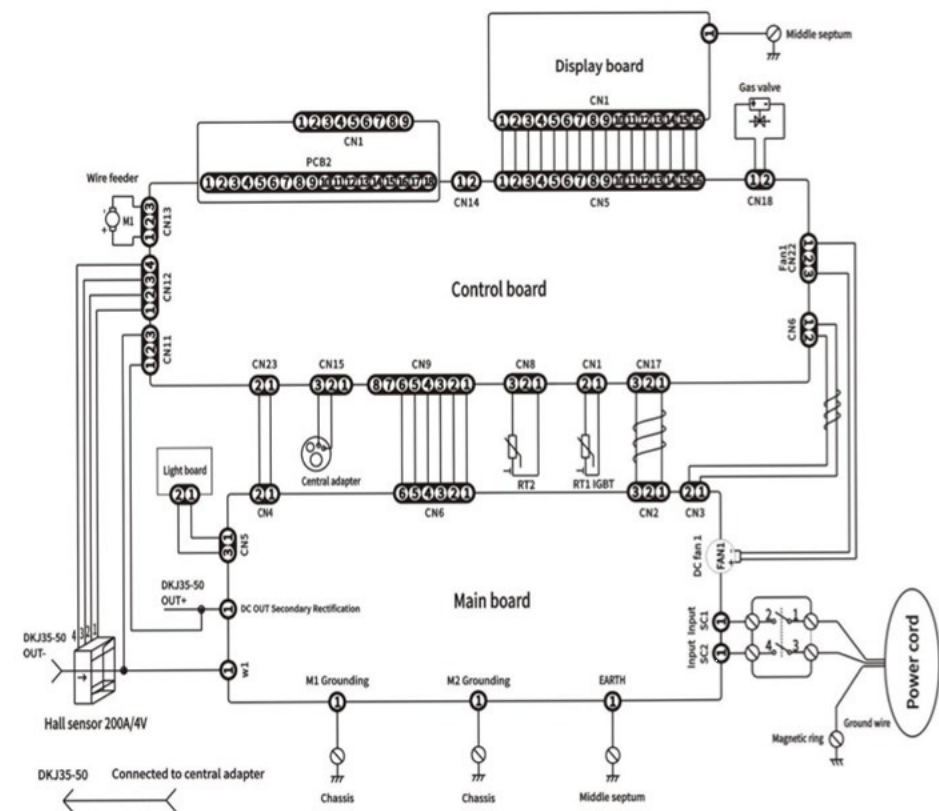
Jasic n'est en aucun cas responsable des dépenses ou frais de tiers, ni des dépenses ou frais indirects ou consécutifs..

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.

SCHÉMATIQUE



OPTIONS ET ACCESSOIRES

Numéro de pièce	Description
JE150-3	Torche MIG 150 de 3 m (fournie avec l'EM-160C)
JE150-3	Torche MIG 250 de 3 m (fournie avec l'EM-200C)
WCS25-3WEL	Câble de soudage (MMA) de 3 m
WC-2-03LD	Porte-électrode et câble de 3 m
EC-2-03LD	Câble de retour de pièce et pince de 3 m
CP3550	Fiche de câble 35-50 mm
JH-HDX	Casque de soudage Jasic HD True Colour à obscurcissement automatique
	Rouleaux d'entraînement pour les modèles EM-160C et EM200C (entraînement à 2 rouleaux) **
10048354	Rainure en V 0,6 mm/0,8 mm
10048356*	Rainure en V 0,8 mm/1 mm *
10048347	Rainure en V 1 mm/1,2 mm
10048338	Moletage 0,8 mm/1 mm (FCW)
10048352	Rainure en U 0,6 mm/0,8 mm
10048349	Rainure en U 0,8 mm/1 mm
10048353	Rainure en U 1 mm/1,2 mm

* Rouleau d'entraînement fourni avec la nouvelle machine

** **Veillez noter:** Les rouleaux d'entraînement sont fournis et vendus en quantités de 1

[illegible]

[illegible]



Wilkinson Star Limited

Shield Drive
Wardley Industrial Estate
Worsley
Manchester
UK
M28 2WD

+44(0)161 793 8127



Jasic.co.uk

 **JASIC®** | Passionné par votre soudage

www.jasic.co.uk

Numéro 1 d'avril 2025