

# **Forney**

## **EASY WELD™**

# **MANUEL D'UTILISATION DE LA SOUDEUSE AU FIL FOURRÉ 125 FC**



### **CARACTÉRISTIQUES :**

- Sortie de 125 A
- Entrée de 120 V
- Facile à utiliser
- Aucun gaz requis
- Portable
- Enrouleur pour chalumeau

### **CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES :**

- Diamètre de fil recommandé : jusqu'à 0,030" (0,8 mm)
- Plaque d'épaisseur de la plaque : calibre 24 - 1/4" (6,4 mm)
- Poids : 32,6 lb (14,8 kg)
- Dimensions : 24,6" (411,48 mm) X 12,6" (205,74 mm) X 18,5" (314,96 mm)
- Garantie de 6 mois

### **PARFAITE POUR :**

le bricolage, l'entretien et les réparations, la fabrication de métaux et les loisirs

**FRANÇAIS**



REV 12.27.16

# **ARRÊTEZ! NE RETOURNEZ PAS AU MAGASIN**

**Si vous avez des questions ou des problèmes avec votre nouvelle soudeuse, veuillez appeler le service à la clientèle au +1 800 521-6038, du lundi au vendredi de 7 h à 17 h (HNR) ou rendez-vous au [www.forneyind.com/customer\\_service](http://www.forneyind.com/customer_service).**

**Veuillez prendre le temps d'enregistrer votre produit sur [www.forneyind.com/customer\\_service/register\\_your\\_product/](http://www.forneyind.com/customer_service/register_your_product/)**

**Merci et profitez pleinement de votre nouvelle soudeuse.**



## CINQ FAÇONS DE COMMANDER

Page Web : [www.forneyind.com](http://www.forneyind.com)

Téléphone : +1 800 521-6038

Télécopieur : +1 970 498-9505

Courrier : Forney Industries  
2057 Vermont Drive  
Fort Collins,  
CO 80525

Courriel : [sales@forneyind.com](mailto:sales@forneyind.com)

## Entrepôts des États-Unis :

- Fort Collins, CO
- Tipp City, OH

Copyright© 2014 Forney Industries, inc.  
Tous droits réservés. Toute reproduction  
ou distribution non autorisée est sujette  
aux lois américaines sur le droit d'auteur.

## La promesse Forney

Votre réussite nous tient à cœur, peu importe l'endroit, la taille ou les besoins. Nous comprenons que votre objectif est de bien accomplir votre travail et nous sommes là pour vous aider.

## Message du président

Nous commercialisons des outils, de l'équipement et des accessoires de la plus grande qualité pour les bricoleurs et les professionnels. Notre passion et notre dévouement à introduire de nouveaux produits sur les marchés industriel et de la vente au détail, ainsi que notre service personnalisé, sont sans précédent dans l'industrie. Notre capacité d'écoute des besoins de nos clients nous permet de créer des solutions afin de régler leurs problèmes.

Notre dévouement à offrir un service après-vente de la plus grande qualité au sein de notre siège social ainsi que le service que nous offrons dans notre domaine sont inégalés. Il nous tient à cœur de trouver les meilleures solutions pour répondre aux besoins de nos clients. Surtout, nos employés feront preuve du même respect et de la même attitude attentive au sein de l'organisation et avec chaque client Forney. Notre objectif consiste à dépasser les attentes de nos clients grâce à des personnes capables, guidées par les mêmes valeurs et dévouement.

Nous travaillons sans relâche pour que nos clients nous fassent confiance grâce à notre engagement indéfectible auprès d'eux, notre intégrité, notre travail d'équipe, l'innovation des produits Forney ainsi que nos 80 années de qualité inégalée.

Nous réussissons lorsque nos clients réussissent.

STEVEN G. ANDERSON, président et directeur général

## Garantie de 6 mois Forney

En vigueur le 1er juillet 2015

- 1) Garantie limitée :** sous réserve des conditions générales ci-dessous, Forney Industries, inc., Fort Collins, Colorado, garantit à l'acheteur au détail original que le nouvel équipement Forney vendu après la date d'entrée en vigueur de cette garantie limitée est exempt de défaut de matériaux et de fabrication au moment de l'expédition par Forney. Cette garantie remplace toutes les autres garanties, explicite ou implicite.
- 2) Remarque :** si vous avez des questions à propos de la garantie, composez le **+1 800 521-6038**. Vous pouvez aussi visiter le site [www.forneyind.com](http://www.forneyind.com) pour obtenir plus de renseignements à propos de votre nouvelle soudeuse.
- 3) Durée de la garantie :** durant les 6 mois de la période de garantie, Forney réparera ou remplacera toute pièce ou tout composant garanti qui présente une défaillance en raison d'un défaut matériel ou de fabrication. La garantie est en vigueur à partir de la date d'achat originale au détail.
- 4) Pièces non applicables :** la garantie limitée de Forney Industries ne s'applique pas aux consommables comme les pièces de contact, les buses de coupage, les nettoyeurs de fil en feutre, les dévidoirs, les diffuseurs de gaz, les buses et les électrodes de chalumeau à plasma, les câbles de soudage ainsi que les buses et les pièces dont la dégradation est causée par l'usure normale. De plus, cette garantie ne couvre pas les dommages causés par le remplacement ou l'entretien inopportun des pièces consommables nommées précédemment.
- 5) Garant :**  
Forney Industries  
2057 Vermont Drive  
Fort Collins, CO 80525  
+1 800 521-6038  
[www.forneyind.com](http://www.forneyind.com)
- 6) Acheteur/garantie :** l'acheteur original du produit Forney Industries. La garantie n'est pas transférable. L'achat et l'utilisation des produits Forney Industries sont prévus pour des personnes formées et expérimentées à l'utilisation et l'entretien d'équipement de soudage.
- 7) Non couvert par la garantie :**
  - A) Les garanties implicites, incluant celles sur la qualité marchande et la qualité à un usage particulier, sont limitées à la durée mentionnée dans cette garantie explicite. Après cette période, tous les risques de pertes, quelle qu'en soit la cause, seront la responsabilité de l'acheteur.
  - B) Tout dommage accessoire, immatériel ou indirect, ou toute dépense découlant d'un défaut, d'une défaillance ou d'un mauvais fonctionnement du produit Forney.
  - C) Toute défaillance causée par un accident, par un abus de la part de l'acheteur, par de la négligence ou par le non-respect des instructions d'utilisation du produit fournies dans le(s) manuel(s) de l'utilisateur offert(s) avec le produit.
  - D) Le service avant livraison, c'est-à-dire l'assemblage et le réglage.
- 8) Réclamation :** en cas de réclamation au titre de la garantie, les recours exclusifs seront, au choix de Forney Industries :
  - A) réparation; ou
  - B) remplacement; ou
  - C) remboursement du coût de la réparation ou du remplacement dans un centre de services Forney Industries qualifié, là où cela est permis avec une autorisation écrite de Forney Industries; ou
  - D) paiement ou crédit pour le prix d'achat, moins l'amortissement raisonnable basé sur l'utilisation réelle lors du retour de la marchandise au risque et aux frais du client.
- 9) L'acheteur :**
  - A) Communiquera avec le service à la clientèle Forney au **+1 800 521-6038** dans les 30 jours suivants le défaut ou la défaillance.
  - B) Fournira une preuve d'achat datée (généralement un reçu de vente).
  - C) Fournira le numéro de série. L'enregistrement de votre soudeuse sur [www.forneyind.com/customer\\_service/register\\_your\\_product/](http://www.forneyind.com/customer_service/register_your_product/) accélère ce processus.
  - D) Apportera ou fera livrer la soudeuse dans un centre de service Forney autorisé. Paiera les frais de transport ou d'emballage le cas échéant.

### ATTENTION!

AVANT D'INSTALLER OU D'UTILISER L'APPAREIL OU D'EFFECTUER LA MAINTENANCE DE CELUI-CI, LIRE ATTENTIVEMENT LE CONTENU DU PRÉSENT MANUEL, EN ACCORDANT UNE ATTENTION PARTICULIÈRE AUX RÈGLES DE SÉCURITÉ ET AUX RISQUES.

Dans le cas où les instructions ne seraient pas claires, merci de contacter votre revendeur Forney autorisé ou le service à la clientèle Forney au +1 800 521-6038

## Résumé de sécurité

### Normes de sécurité principales

- Sécurité en soudage et coupage, norme ANSI Z49.1, de la Société américaine de soudage (American Welding Society), 8669 Doral Boulevard, Suite 130, Doral, FL 33166 Normes de santé et sécurité, OSHA 29 CFR 1910, du Surintendant des Documents, bureau des publications américain, Washington, D.C. 20402.
- Pratiques sûres recommandées de préparation pour le soudage et le coupage de conteneurs ayant renfermé des substances nocives, norme AWS F4.1 de la Société américaine de soudage (American Welding Society), 8669 Doral Boulevard, Suite 130, Doral, FL 33166
- Règles de sécurité électrique nationales, norme NFPA 70, de l'Association nationale de protection contre le feu (National Fire Protection Association), Batterymarch Park, Quincy, MA 02269.
- Manutention sécuritaire des cylindres de gaz comprimé, CGA brochure P-1, de l'Association des gaz comprimés (Compressed Gas Association), 1235 Jefferson Davis Highway, Suite 501, Arlington, VA 22202.
- Règles de sécurité en soudage et coupage, norme CSA W117.2, de l'Association canadienne de normalisation (Canadian Standards Association), Standards Sales, 178 Rexdale Boulevard, Rexdale, Ontario, Canada M9W 1R3.
- Pratiques sûres pour la protection des yeux et du visage au travail et dans les écoles, norme ANSI Z87.1, de l'Institut de normalisation américaine (American National Standards Institute), 1430 Broadway, New York, NY 10018.
- Procédés de coupage et de soudage, NFPA Standard 51B, de l'Association nationale de protection contre le feu (National Fire Protection Association), Batterymarch Park, Quincy, MA 02269.

### Proposition 65 de l'État de la Californie

Ce produit peut contenir des substances chimiques reconnues par l'État de Californie pour provoquer le cancer, des malformations congénitales ou d'autres anomalies de reproduction (CA. Prop 65).  
Se laver les mains après utilisation.

### Information EMF

Le courant de soudage ou de coupage, lorsqu'il circule dans les câbles de soudage ou de coupage, cause des champs électromagnétiques. Ceux-ci ont soulevé et soulèvent encore certains questionnements. Toutefois, après examen, le comité du Conseil national de recherches (National Research Council) a conclu que : « Selon le jugement du comité, l'ensemble des preuves n'a pas démontré que l'exposition à des champs électriques et magnétiques de fréquence-puissance représente un danger pour la santé. » Toutefois, des études sont toujours en cours et les preuves continuent d'être examinées. Jusqu'à ce que les conclusions finales de la recherche aient été obtenues, vous pouvez vouloir minimiser votre exposition aux champs électromagnétiques lorsque vous soudez ou coupez.

Afin de réduire les champs magnétiques sur le lieu de travail, suivez les procédures suivantes :

1. conservez les câbles rapprochés en les torsadant ou en utilisant du ruban adhésif;
2. placez les câbles d'un seul côté et tenez-les éloignés de l'utilisateur;

3. n'enroulez pas les câbles autour de votre corps;
4. conservez la source d'alimentation et les câbles de soudage ou de coupage le plus éloignés possible de l'utilisateur;
5. posez le pinceur sur la pièce à travailler le plus près possible de la coupure ou de la soudure.

### À PROPOS DES STIMULATEURS CARDIAQUES ET DES PROTHÈSES AUDITIVES :

Les personnes portant un stimulateur cardiaque ou des prothèses auditives doivent consulter leur médecin. Si vous obtenez l'accord de votre médecin, nous vous recommandons de suivre les procédures ci-dessus.

## Protection personnelle

Les processus de soudage de toutes sortes peuvent être dangereux pour l'utilisateur, ainsi que pour toute personne à proximité de l'équipement, si les règles de sécurité et d'utilisation ne sont pas strictement respectées.



**L'ARC DE SOUDAGE PRODUIT UN RAYONNEMENT ULTRAVIOLET ET INFRAROUGE TRÈS LUMINEUX. CES RAYONS DE L'ARC PEUVENT VOUS ENDOMMAGER LES YEUX ET VOUS BRÛLER LA PEAU SI VOUS N'ÊTES PAS ADÉQUATEMENT PROTÉGÉ.** Afin de réduire le risque de blessures causées par les rayons de l'arc, veuillez lire, comprendre et suivre les consignes de sécurité. Assurez-vous que toute autre personne utilisant l'équipement de soudage, ou se trouvant dans la zone de soudage, comprenne et suive également ces consignes de sécurité. Les casques et les filtres doivent respecter les normes ANSI Z87.1.

- Ne regardez pas un arc électrique sans protection oculaire adéquate. Un arc de soudage est extrêmement lumineux et intense. Sans protection oculaire adéquate, la rétine peut être brûlée, ce qui laissera une tache noire permanente dans le champ de vision. Vous devez utiliser une visière ou un casque avec une lentille filtrante à teinte n° 10 (minimum).
- Ne créez pas d'arc de soudage avant que toutes les personnes à proximité et le soudeur (vous) aient mis en place une visière ou un casque de soudage.
- Ne portez pas de casque fissuré ou brisé et remplacez immédiatement les lentilles de filtre fissurées ou brisées.
- Ne laissez pas la partie isolée du pistolet à fil entrer en contact avec la prise de masse ou le travail mis à la terre pour empêcher qu'un coup d'arc se crée au contact.
- Fournissez des visières ou des casques bien ajustés dotés d'une lentille de teinte appropriée aux personnes à proximité.
- Portez des vêtements de protection. La lumière intense de l'arc de soudage peut brûler la peau de la même manière que le soleil, même à travers des vêtements légers. Portez des vêtements foncés faits d'un tissu épais. Vous devez porter un chandail à manches longues et le col doit être boutonné de manière à protéger la poitrine et le cou.
- Protégez-vous contre les rayons d'arc réfléchis. Les rayons d'arc peuvent être réfléchis sur les surfaces brillantes comme une surface peinte glacée, de l'aluminium, de l'acier inoxydable et du verre. Les rayons d'arc réfléchis peuvent blesser vos yeux même lorsque vous portez un casque ou une visière de protection. Si vous soudez et qu'une surface réfléchissante se trouve derrière vous, les rayons d'arc peuvent rebondir sur la surface et à l'extérieur de la lentille du filtre. Ils peuvent pénétrer dans votre casque ou votre visière et dans vos yeux. Si un arrière-plan réfléchissant se trouve dans votre zone de soudure, enlevez-le ou recouvrez-le avec un matériau non inflammable et non réfléchissant. Les rayons d'arc réfléchissants peuvent aussi brûler la peau.
- Les étincelles peuvent causer des blessures. Portez de l'équipement de sécurité adéquat pour vous protéger les yeux et le visage. Formez l'électrode de tungstène sur la meule dans un endroit sécuritaire et en portant une protection adéquate. Gardez les objets inflammables éloignés et évitez les incendies pouvant être causés par des étincelles.



## **LES ÉMANATIONS, LES GAZ ET LES VAPEURS PEUVENT CAUSER DE L'INCONFORT, DES MALADIES ET LA MORT!**

Afin de réduire les risques, veuillez lire, comprendre et suivre les consignes de sécurité. De plus, assurez-vous que toute autre personne utilisant l'équipement de soudage ou se trouvant dans la zone de soudage comprenne et suive aussi ces consignes de sécurité.

- Lisez et comprenez les données de sécurité et la fiche de données de sécurité.
- Ne soudez pas avant de vous être assuré que la ventilation est adéquate selon la description de la norme ANSI Z49.1. Si la ventilation n'est pas adéquate pour échanger les émanations et les gaz générés contre de l'air frais pendant le processus de soudage, ne soudez pas avant que le soudeur (vous) et les personnes à proximité portent des respirateurs à adduction d'air.
- Ne chauffez pas les métaux qui contiennent ou qui sont revêtus de matériaux produisant des vapeurs toxiques (comme l'acier galvanisé), sauf si le revêtement a été enlevé. Assurez-vous que la zone est bien ventilée et que l'utilisateur et toutes les personnes à proximité portent des respirateurs à adduction d'air.
- Évitez de souder, de couper ou de chauffer le plomb, le zinc, le cadmium, le mercure, le béryllium, l'antimoine, le cobalt, le manganèse, le sélénium, l'arsenic, le cuivre, l'argent, le baryum, le chrome, le vanadium, le nickel ou des métaux similaires sans consulter un professionnel et sans inspecter la ventilation de la zone de soudage. Ces métaux produisent des vapeurs extrêmement toxiques qui peuvent causer de l'inconfort, des maladies et la mort.
- Ne soudez ou ne coupez pas dans des endroits à proximité de solvants à base de chlorure. Les vapeurs d'hydrocarbure chloré, comme le trichloréthylène et le perchloroéthylène, peuvent être décomposées par la chaleur d'un arc électrique ou par le rayonnement ultraviolet. Ces actions peuvent entraîner la formation de phosgène, un gaz hautement toxique, ainsi que d'autres gaz irritants pour les poumons et les yeux. Ne soudez pas ou ne coupez pas à des endroits où des vapeurs de solvants peuvent être attirées dans la zone de travail ou à des endroits où le rayonnement ultraviolet peut pénétrer dans des zones où se trouvent ces vapeurs, même en très petites quantités.
- Ne soudez pas dans un endroit confiné, sauf s'il est bien ventilé ou si l'utilisateur (ainsi que toute autre personne se trouvant dans la zone) porte un respirateur à adduction d'air.
- Arrêtez de souder si vous sentez une irritation momentanée des yeux, du nez ou de la gorge : cela indique que la ventilation est inadéquate. Arrêtez de travailler et prenez les mesures nécessaires pour améliorer la ventilation dans la zone de soudage. Ne recommencez pas à souder si l'inconfort physique persiste.

### **Prévention des incendies**



## **LES INCENDIES OU LES EXPLOSIONS PEUVENT CAUSER LA MORT, DES BLESSURES ET DES DOMMAGES MATÉRIELS!**

Afin de réduire ces risques, veuillez lire, comprendre et suivre les consignes de sécurité. De plus, assurez-vous que toute autre personne utilisant cet équipement de soudage ou que les personnes se trouvant dans la zone de soudage comprennent et suivent aussi ces consignes de sécurité. N'oubliez pas : par sa nature, l'arc de soudage produit des étincelles, des projections chaudes, des gouttes de métal fondu, du laitier chaud et des pièces de métal chaudes qui peuvent provoquer des incendies, brûler la peau et endommager les yeux.

- Ne portez pas de gants ou autres vêtements contenant de l'huile, de la graisse ou toute autre substance inflammable.
- Ne mettez pas de produits pour cheveux inflammables.
- Ne touchez pas au cordon de soudure ou au bain de fusion avant qu'il soit complètement refroidi.
- Ne soudez pas dans un endroit avant de l'avoir vérifié et d'avoir éliminé tous les matériaux combustibles ou inflammables. Les étincelles et le laitier peuvent être projetés jusqu'à 35 pieds (10,7 mètres) et peuvent passer à travers les petites fissures et ouvertures. Si votre

travail et les éléments combustibles ne peuvent pas être séparés par un minimum de 35 pieds (10,7 mètres), protégez-vous contre l'inflammation à l'aide de recouvrements et de protecteurs ajustés et résistants au feu adéquats.

- Ne soudez pas sur les murs avant d'avoir vérifié et retiré les éléments combustibles qui touchent à l'autre côté des murs.
- Évitez de souder, de couper ou d'effectuer tout autre travail semblable sur des barils, des tambours, des réservoirs ou d'autres récipients usagés ayant contenu des substances inflammables ou toxiques. Les techniques pour retirer les substances et les vapeurs inflammables, pour rendre un récipient usagé sécuritaire pour le soudage ou pour couper, sont assez complexes et nécessitent une formation spéciale.
- Ne formez pas d'arc sur du gaz comprimé ou sur un cylindre à air comprimé. Si vous le faites, cela créera une zone fragile qui peut entraîner une rupture violente immédiatement ou plus tard lors d'une manipulation robuste.
- Évitez de souder ou de couper dans un endroit où l'air peut contenir de la poussière inflammable (comme de la poussière de grain), des gaz ou des vapeurs liquides (comme l'essence).
- Ne manipulez pas le métal chaud comme la pièce à travailler ou les bouts de l'électrode à mains nues.
- Portez des gants de cuir, un chandail à manches longues épais, des pantalons sans rebords, des chaussures hautes, un masque et un casque. Au besoin, utilisez des vêtements de protection supplémentaires comme une veste ou des manches en cuir, des jambières résistantes au feu ou un tablier. Des étincelles ou du métal chaud peuvent se loger dans les manches roulées, les rebords de pantalons ou les poches. Vous devez garder les manches et les cols boutonnés et vous devez porter des vêtements qui n'ont pas de poches à l'avant.
- Vous devez avoir de l'équipement extincteur d'incendie à portée de la main prêt à être utilisé immédiatement. Nous recommandons un extincteur d'incendie chimique portatif de type ABC.
- Portez des bouchons d'oreille lorsque vous soudez par-dessus votre tête afin d'éviter que les projections et le laitier tombent dans vos oreilles.
- Assurez-vous que le plancher de la zone de soudage est en bon état, qu'il est solide et sécuritaire. Il doit préférablement être en béton ou en maçonnerie, ne doit pas être fait de tuiles, de moquette ou de tout autre matériau inflammable.
- Protégez les murs, les plafonds et les planchers inflammables avec des protecteurs résistants à la chaleur.
- Vérifiez la zone de soudage pour vous assurer qu'il n'y a pas d'étincelles, de métal rougeoyant, de laitier ou de flammes avant de quitter la zone de soudage.
- Portez des vêtements exempts d'huile ou de toute autre substance inflammable, par exemple des gants en cuir, des chandails en coton épais sans matières synthétiques, des pantalons sans rebord et des souliers fermés. Gardez les cheveux longs attachés.
- Enlevez tout combustible, comme des briquets et des allumettes avant de souder.
- Respectez les exigences de l'OSHA et de la NFPA pour le travail à chaud et gardez un extincteur à proximité.
- Les hautes fréquences peuvent interférer avec la radionavigation, les services de sécurité, les ordinateurs et l'équipement de communication.
- Il revient à l'utilisateur d'embaucher un électricien qualifié rapidement pour corriger tout problème d'interférence causé par l'installation. L'électricien doit régulièrement vérifier et entretenir l'installation.
- Arrêtez d'utiliser l'équipement si vous recevez une notification de la FCC à propos de l'interférence.
- Gardez les portes et les panneaux de la source de hautes fréquences bien fermés et gardez les éclateurs au réglage approprié.
- Les ordinateurs et l'équipement informatisé peuvent être endommagés par l'énergie électromagnétique.
- Assurez-vous que tout l'équipement est compatible avec l'énergie électromagnétique.
- Gardez les câbles de soudage courts pour réduire l'interférence.
- Suivez les instructions du manuel pour installer la machine et la mettre à la terre.
- Si l'interférence continue, protégez la zone de travail ou déplacez la soudeuse.





### **AVERTISSEMENT : LES DÉCHARGES ÉLECTRIQUES PEUVENT ÊTRE MORTELLES!**

Afin de réduire le risque de mort ou de blessures graves causées par les décharges électriques, veuillez lire, comprendre et suivre les consignes de sécurité. De plus, assurez-vous que toute autre personne utilisant l'équipement de soudage ou se trouvant dans la zone de soudage comprenne et suive aussi ces consignes de sécurité.

**IMPORTANT! AFIN DE RÉDUIRE LE RISQUE DE MORT, DE BLESSURE OU DE DOMMAGES MATÉRIELS, NE TENTEZ PAS D'UTILISER** cet équipement de soudage avant d'avoir lu et compris le résumé de sécurité suivant.

- N'entrez pas, de quelque manière que ce soit, en contact physique avec toute pièce du circuit de courant de soudage. Le circuit de courant de soudage comprend :
  - a. la pièce à travailler ou tout autre matériau conducteur qui est en contact avec cette dernière;
  - b. la prise de masse;
  - c. l'électrode ou le câble de soudage;
  - d. toute pièce de métal sur le porte-électrode ou le pistolet à fil.
- Ne soudez pas dans un endroit humide ou n'entrez pas en contact avec une surface humide ou mouillée.
- Ne tentez pas de souder si des parties de vos vêtements ou votre corps sont mouillés.
- Ne laissez pas l'équipement de soudage entrer en contact avec de l'eau ou de l'humidité.
- Ne tirez pas les câbles de soudage, le pistolet à fil ou le cordon d'alimentation de la soudeuse dans de l'eau ou de l'humidité et ne les laissez pas entrer en contact avec celles-ci.
- Ne touchez pas à la soudeuse et ne tentez pas de mettre en marche ou d'éteindre la soudeuse si une partie de votre corps ou de vos vêtements est humide ou si vous êtes en contact physique avec de l'eau ou de l'humidité.
- Ne tentez pas de brancher la soudeuse dans la source d'alimentation si une partie de votre corps ou de vos vêtements est humide ou si vous êtes en contact physique avec de l'eau ou de l'humidité.
- Ne posez pas le pinceur de la pièce à travailler de la soudeuse ou ne soudez pas sur un conduit électrique.
- Ne modifiez pas le cordon d'alimentation ou la prise du cordon d'alimentation de quelque manière que ce soit.
- Ne tentez pas de brancher la soudeuse dans une source d'alimentation si le contact de mise à la terre du cordon d'alimentation est plié, brisé ou manquant.
- Ne laissez pas la soudeuse branchée à une source d'alimentation ou ne tentez pas de souder si la soudeuse, les câbles de soudage, le site de soudage ou le cordon d'alimentation de la soudeuse sont exposés à toute forme de précipitation atmosphérique ou d'embruns d'eau salée.
- Ne transportez pas les câbles de soudage enroulés autour de vos épaules ou de toute autre partie de votre corps lorsqu'ils sont branchés dans la soudeuse.
- Ne modifiez pas le câblage, les connexions à la terre, les interrupteurs ou les fusibles de l'équipement de soudage.
- Portez des gants de soudage pour isoler vos mains du circuit de soudage.
- Gardez tous les récipients contenant des liquides suffisamment éloignés de la soudeuse et de la zone de travail de manière à ce que, si du liquide est renversé, il ne puisse pas entrer en contact avec toute pièce de la soudeuse ou du circuit de soudage électrique.
- Remplacez immédiatement toute pièce fissurée ou endommagée qui est isolée ou qui joue le rôle d'isolateur comme des câbles de soudage, le cordon d'alimentation ou le porte-électrode.
- Lorsque vous n'êtes pas en train de souder, coupez le câble au point de contact ou retirez l'électrode du porte-électrode.

## Bruit



Le bruit peut causer une perte auditive permanente. Les processus de soudage peuvent causer des niveaux sonores qui dépassent les limites sécuritaires. Vous devez protéger vos oreilles contre les bruits forts pour prévenir la perte auditive.

- Afin de protéger votre ouïe contre les bruits forts, portez des bouchons d'oreille ou des coquilles antibruit.
- Les niveaux sonores doivent être mesurés pour vous assurer que les décibels (son) ne dépassent pas les niveaux sécuritaires.

## Informations supplémentaires concernant la sécurité

Pour obtenir des informations supplémentaires à propos de la sécurité pour le soudage, consultez les normes suivantes et respectez-les le cas échéant.

- Norme ANSI Z49.1 - SÉCURITÉ EN SOUDAGE ET COUPAGE : disponible chez la Société américaine de soudage (American Welding Society), 550 NW Le Jeune Road, Miami, FL 33126 Téléphone +1 800 443-9353, Télécopieur +1 305 443-7559 - [www.amweld.org](http://www.amweld.org) ou [www.aws.org](http://www.aws.org)
- Norme ANSI Z87.1 - PRATIQUES SÛRES POUR LA PROTECTION DES YEUX ET DU VISAGE AU TRAVAIL ET DANS LES ÉCOLES : disponible chez l'Institut de normalisation américaine (American National Standards Institute), 11 West 42nd St., New York, NY 10036 Téléphone +1 212 642-900, Télécopieur +1 212 398-0023 - [www.ansi.org](http://www.ansi.org)
- Norme NFPA 518 - PROCÉDÉS DE COUPAGE ET DE SOUDAGE : disponible chez l'Association nationale de protection contre le feu (National Fire Protection Association), 1 Batterymarch Park, P.O. Box 9101, Quincy, MA 02269-9101 Téléphone +1 617 770-3000 Télécopieur +1 617 770-0700 - [www.nfpa.org](http://www.nfpa.org)
- Norme OSHA 29 CFR, Partie 1910, Sous-partie Q., SOUDAGE, COUPAGE ET BRASAGE: disponible au bureau OSHA de votre état ou au Département du Travail des États-Unis OSHA, bureau des affaires publiques, Salle N3647, 200 Constitution Ave., Washington, DC 20210 - [www.osha.gov](http://www.osha.gov)
- Norme CSA W117.2 - Règles de SÉCURITÉ EN SOUDAGE ET COUPAGE : disponible chez l'Association canadienne de normalisation (Canadian Standards Association) 178 Rexdale Blvd., Etobicoke, Ontario M9W 1R3 - [www.csa.ca](http://www.csa.ca)
- Norme A6.0. de la Société américaine de soudage (American Welding Society) SOUDAGE ET COUPAGE DE CONTENEURS AYANT RENFERMÉ DES COMBUSTIBLES : disponible chez la Société américaine de soudage (American Welding Society), 550 NW Le Jeune Road, Miami, FL 33126 Téléphone +1 800 443-9353, Télécopieur +1 305 443-7559 - [www.amweld.org](http://www.amweld.org) ou [www.aws.org](http://www.aws.org)

# Table des matières

<b>GARANTIE</b> .....	<b>4</b>
<b>RÉSUMÉ DE SÉCURITÉ</b> .....	<b>5</b>
NORMES DE SÉCURITÉ PRINCIPALES .....	5
PROPOSITION 65 DE L'ÉTAT DE LA CALIFORNIE.....	5
INFORMATION EMF.....	5
PROTECTION PERSONNELLE .....	6
PRÉVENTION DES INCENDIES.....	7
DÉCHARGE ÉLECTRIQUE.....	9
BRUIT .....	10
INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES CONCERNANT LA SÉCURITÉ .....	10
<b>TABLE DES MATIÈRES</b> .....	<b>11</b>
<b>INSTALLATION</b> .....	<b>12</b>
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE LA SOUDEUSE .....	12
CHOIX DU SITE.....	12
CONNEXION À LA SOURCE D'ALIMENTATION .....	12
RALLONGES.....	12
PRÉPARATION POUR LE SOUDAGE .....	13
ASSEMBLAGE DE LA SOUDEUSE.....	13
SÉLECTION DU CÂBLE DE SOUDAGE .....	13
INSTALLATION DU CÂBLE DE SOUDAGE .....	13
<b>FONCTIONNEMENT</b> .....	<b>14</b>
DESCRIPTION .....	14
RÉGLAGES SUGGÉRÉS .....	14
FACTEUR DE MARCHE .....	15
PROTECTION THERMIQUE INTERNE .....	15
FAMILIARISEZ-VOUS AVEC VOTRE SOUDEUSE .....	16
COMMANDES ET INDICATEURS.....	16
PRÉPARATIONS POUR LE SOUDAGE.....	17
MISE EN PLACE DE LA PIÈCE DE TRAVAIL.....	17
PRÉPARATION DU JOINT.....	17
APPRENDRE À SOUDER .....	18
VOCABULAIRE RELATIF AU SOUDAGE .....	18
TENIR LE PISTOLET .....	19
TECHNIQUES DE SOUDAGE .....	19
<b>ENTRETIEN</b> .....	<b>23</b>
ENTRETIEN GÉNÉRAL.....	23
ENTRETIEN DES PIÈCES CONSOMMABLES .....	24
<b>DÉPANNAGE</b> .....	<b>25</b>
<b>SCHEMA DE CÂBLAGE</b> .....	<b>26</b>
<b>LISTE DES PIÈCES</b> .....	<b>27</b>

# Installation

## Caractéristiques techniques de la soudeuse

**Tableau 1. Caractéristiques techniques de la soudeuse**

Tension primaire (entrée)	120 V
Sortie maximale	125 A
Rayon de soudage	65 à 80 A
Phase	Simple
Fréquence	60 Hz
Courant de sortie classifié CSA	60
Facteur de marche nominal	20 %

## Choix du site

Choisissez un emplacement propre et sec avec un espace de travail adéquat autour de tous les composants. Laissez au moins deux pieds (61 cm) d'espace devant et derrière l'appareil pour permettre à l'air de circuler librement.

## Connexion à la source d'alimentation



**AVERTISSEMENT :** Danger de haute tension provenant de la source d'alimentation! Consultez un électricien qualifié pour installer adéquatement la prise à la source d'alimentation.

La soudeuse doit être mise à la terre pendant son fonctionnement afin de protéger l'utilisateur contre les décharges électriques. Si vous n'êtes pas certain que votre prise est adéquatement mise à la terre, faites-la vérifier par un électricien qualifié. Ne coupez pas le contact de mise à la terre, ne modifiez pas la prise de quelque manière que ce soit et n'utilisez pas d'adaptateur entre le cordon d'alimentation de la soudeuse et la prise de la source d'alimentation.

Assurez-vous que l'interrupteur POWER (ALIMENTATION) est à la position OFF (ARRÊT), puis branchez le cordon d'alimentation de votre soudeuse à une source d'alimentation mise à la terre de 120 volts CA, 60 Hz, 20 A et monophasée. N'utilisez pas cette soudeuse si la tension de la source d'alimentation est inférieure à 105 volts CA ou supérieure à 132 volts. Communiquez avec un électricien qualifié si vous rencontrez ce problème. Votre soudeuse fonctionnera mal ou sera endommagée si elle est utilisée avec une alimentation inadéquate ou excessive.

## Rallonges

Pour une performance optimale de la soudeuse, vous ne devriez pas utiliser de rallonge sauf lorsque cela est absolument nécessaire. Si une rallonge est nécessaire, vous devez bien la sélectionner pour qu'elle convienne précisément à votre soudeuse.

Sélectionnez une rallonge adéquatement mise à la terre qui se couplera directement avec la prise de la source d'alimentation CA et le cordon d'alimentation de la soudeuse sans utiliser d'adaptateurs. Assurez-vous que la rallonge est bien câblée et qu'elle est en bon état. Les rallonges doivent suivre les directives de calibre de câble suivantes :

- une rallonge de 25 pi (7,6 m) nécessite un calibre 12;
- n'utilisez pas de rallonge de plus de 25 pi (7,6 m) de longueur.

## Préparation pour le soudage

Avec l'interrupteur On/Off (Marche/Arrêt) en position Off (Arrêt), connectez la prise de masse de la manière suivante : Serrez la prise de masse sur la pièce de travail. **REMARQUE** : Pour un bon contact, la prise de masse doit être attachée au métal nu et propre (non peint).

## Assemblage de la soudeuse

Les procédures suivantes décrivent le processus nécessaire pour assembler, installer et entretenir votre nouvelle soudeuse à fil, ainsi que pour vous préparer à souder avec celle-ci.

## Sélection du câble de soudage

Cette soudeuse utilise seulement des bobines de quatre (101,6 mm) ou huit pouces (203,2 mm) avec un fil fourré à autoprotection de 0,030 pouce (0,8 mm) ou 0,035 pouce (0,9 mm). De l'acier de calibre 24 jusqu'à 1/4 pouce (6,4 mm) d'épaisseur peut être soudé avec ce fil.

### REMARQUE :

- Si une forte oxydation se développe sur la bobine, il faut la jeter.
- Ne jetez pas une bobine de fil oxydée avant d'avoir déroulé quelques tours de fil pour voir si le reste de la bobine est utilisable. Si ce n'est pas le cas, jetez la bobine.

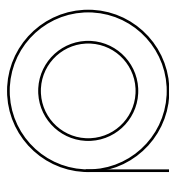
## Installation du câble de soudage



### AVERTISSEMENT : LES DÉCHARGES ÉLECTRIQUES PEUVENT ÊTRE MORTELLES!

Mettez toujours l'interrupteur POWER (ALIMENTATION) à la position OFF (ARRÊT) et débranchez le cordon d'alimentation de la soudeuse de la source d'alimentation CA avant d'installer le fil.

1. Retirez la buse et la pointe de contact de l'extrémité du pistolet.
2. Desserrez l'écrou de blocage et retirez la douille d'arrêt de la bobine de fil.
3. Déballiez la bobine puis trouvez l'extrémité du fil (elle passe à travers un trou sur le bord extérieur de la bobine et est pliée par-dessus le bord de celle-ci pour empêcher le fil de se dérouler), mais ne le décrochez pas tout de suite.
4. Placez la bobine sur le mandrin de manière à ce que le fil ressorte de la bobine, comme sur l'illustration à l'intérieur du boîtier MIG. Le fil doit se dérouler à partir du bas et la bobine doit ensuite tourner dans le sens antihoraire.



Bonne direction  
du fil à partir  
de la bobine

5. En tenant le fil en place, utilisez un coupe-fils pour couper l'extrémité pliée du fil de manière à ce que l'extrémité soit droite.
6. Tenez le bras de tension du galet d'entraînement éloigné de ce dernier puis insérez l'extrémité du fil dans le tube de guidage d'entrée. Ensuite, poussez-le d'environ six pouces (15,2 cm) dans le galet d'entraînement puis dans le pistolet.
7. Alignez le fil dans la rainure extérieure du galet d'entraînement et laissez le bras de tension descendre sur le galet d'entraînement. Relâchez la vis de réglage de la tension (tournez dans le sens horaire) jusqu'à ce que le galet tendeur applique suffisamment de force sur le fil pour l'empêcher de glisser de l'assemblage d'entraînement.
8. Lâchez le fil.

9. Branchez le cordon d'alimentation de la soudeuse dans la source d'alimentation CA. Ajustez les réglages sur le panneau avant en fonction du tableau des réglages à l'intérieur de la porte du panneau de la soudeuse.
10. Tirez sur la gâchette du pistolet à souder pour alimenter le fil dans l'assemblage du pistolet. Relâchez la gâchette lorsqu'au moins un pouce (25,4 mm) de fil ressort de l'extrémité du pistolet.
11. Installez la pointe de contact fournie. **REMARQUE** : En raison des variations inhérentes au fil de soudage fourré, il peut être nécessaire d'utiliser une buse d'une taille plus grande que votre fil fourré si l'alimentation du fil ne fonctionne pas bien ou s'il se coince.
12. Glissez la pointe de contact sur le fil (dépassant de l'extrémité du pistolet). Vissez la pointe de contact dans l'extrémité du pistolet et serrez-le fermement à main.
13. Installez la buse sur le pistolet.
14. Coupez l'excédent de fil qui dépasse de l'extrémité de la buse.
15. Réglez la tension d'entraînement du fil :
  - a. appuyez sur la gâchette du pistolet;
  - b. tournez le bouton de réglage de la tension du fil dans le sens horaire en augmentant la tension jusqu'à ce que le fil soit alimenté en douceur sans glisser. **REMARQUE** : Si vous appliquez une tension TROP GRANDE, le fil peut être écrasé, ce qui créera des problèmes d'alimentation. Si vous appliquez une tension TROP FAIBLE, le fil glisse sur les galets d'entraînement et ne peut pas être alimenté.
16. Lorsque la tension d'entraînement est bien réglée, il n'y a pas de glissement entre le fil et le galet d'entraînement. Toutefois, si une obstruction se produit le long de la trajectoire du fil, ce dernier peut glisser sur le galet d'entraînement.

## Fonctionnement

Le fonctionnement de la soudeuse comprend la sélection et le réglage des commandes de fonctionnement pour une tension optimale (chaleur de soudage) et des réglages de vitesse du fil.

### Description

Votre nouvelle soudeuse au fil fourré (FCAW) est conçue pour l'entretien et pour la fabrication de tôle. La soudeuse est composée d'un transformateur de puissance monophasé et d'un dérouleur/contrôleur intégré. Cette soudeuse peut souder avec des fils fourrés à autoprotection de 0,030" (0,8 mm) ou 0,035" (0,9 mm). Nous recommandons d'utiliser un fil de 0,030" (0,8 mm). Vous pouvez désormais souder une tôle de calibre 18 d'une épaisseur maximale de 3/16 pouce (4,8 mm) en une seule passe. Vous pouvez souder de l'acier de 1/4 pouce (6,4 mm) avec les techniques en biseau et à passes multiples.

### Réglages suggérés

Les variations de la puissance d'entrée, la position de soudage et le fil ont une incidence sur les caractéristiques de la soudure. Utilisez les réglages de tension et la vitesse de fil indiqués pour le point de départ, puis réglez les variables comme le jeu, la vitesse de déplacement, l'angle de soudage, la propreté du métal, etc.

**AVERTISSEMENT** : Lisez toutes les instructions et tous les avertissements fournis avec cette soudeuse avant d'essayer de l'utiliser ou de la réparer. Lisez aussi l'intégralité des avertissements et des mises en garde se trouvant sur la soudeuse.

Fil de soudage (0,030" [0,8 mm])	ÉPAISSEUR DE L'ACIER					
	Calibre 18	Calibre 16	Calibre 14	Calibre 12	1/8" (3,175 mm)	3/16" (4,8 mm)
Réglage de l'épaisseur (tension)	TÔLE	TÔLE	TÔLE	PLAQUE MINCE	PLAQUE MINCE	PLAQUE MINCE
	2	4	5	2	4	5
Vitesse d'alimentation du fil	RÉGLAGE DE LA TENSION/VITESSE DU FIL					

**AVERTISSEMENT :** Après avoir installé une nouvelle bobine de fil, assurez-vous que le fil de soudage est inséré dans le tuyau du chalumeau et que le bouton de tension du fil est bien réglé avant d'appuyer sur la gâchette du chalumeau soudeur.

### Facteur de marche

Le facteur de marche nominal de la soudeuse définit le temps pendant lequel l'utilisateur peut souder et le temps pendant lequel la soudeuse doit être au repos pour refroidir. Le facteur de marche est exprimé en pourcentage sur une période de 10 minutes et représente le temps de soudage maximal permis. Le temps restant sur lesdites 10 minutes est requis pour le refroidissement.

Votre nouvelle soudeuse a un facteur de marche nominal de 20 % à la puissance nominale. Cela signifie que vous pouvez souder pendant deux (2) minutes sur 10 et les huit (8) minutes restantes sont requises pour le refroidissement (voir tableau 2).

**Tableau 2. Facteurs de marche nominaux**

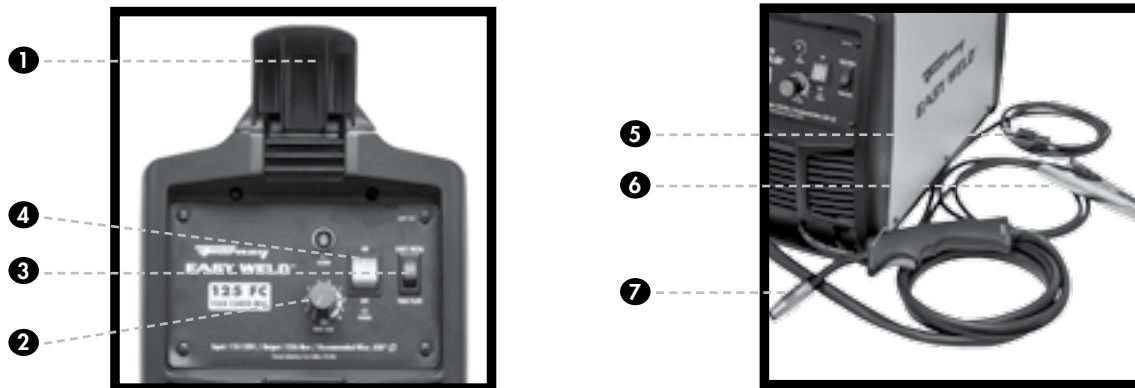
Facteur de marche nominal	Temps de soudage maximal	Temps de repos requis
20 %	2 minutes	8 minutes
40 %	4 minutes	6 minutes
60 %	6 minutes	4 minutes
80 %	8 minutes	2 minutes

### Protection thermique interne

**ATTENTION :** Ne dépassez pas constamment le facteur de marche, car vous pourriez endommager la soudeuse. Si vous dépassez le facteur de marche de la soudeuse, un protecteur thermique interne s'ouvre et interrompt toutes les fonctions de soudage. Après refroidissement, le protecteur thermique se réinitialise automatiquement et la soudeuse fonctionne à nouveau normalement. Toutefois, attendez au moins dix minutes après l'ouverture du protecteur thermique pour recommencer à souder, y compris si le protecteur thermique se réinitialise avant la fin des dix minutes. Autrement, le rendement sera inférieur au facteur de marche précisé.



## Familiarisez-vous avec votre soudeuse



- 1. Poignée** : La poignée robuste placée sur le dessus permet de transporter votre soudeuse facilement et vous offre un endroit pour enrouler les câbles.
- 2. Commande de la vitesse du fil** : Utilisez ce cadran pour régler la vitesse à laquelle la soudeuse alimente le fil dans le pistolet (1 est la vitesse la plus lente et 10 la plus rapide). Vous devrez régler ou ajuster la vitesse du fil pour différentes conditions de soudage (épaisseur des métaux, type de métal, taille du fil, etc.). Lorsque la vitesse du fil est bien réglée, le fil de soudage fusionne avec le matériau que vous soudez aussi rapidement qu'il est alimenté dans le pistolet de soudage.
- 3. Sélecteur de tension** : Cet interrupteur à deux positions permet de régler la tension ou la « chaleur » de votre soudeuse. Sélectionnez le réglage « Sheet Metal » (Tôle) pour une tension plus faible et le réglage « Thin Plate » (Plaque mince) pour une tension plus élevée. Des matériaux différents et des épaisseurs de matériaux différentes nécessiteront d'ajuster les réglages de tension. Vous devrez régler la tension en fonction des conditions de soudage. En réglant adéquatement vos réglages de tension et la vitesse du fil, vous produirez de belles soudures (consultez le Tableau des réglages suggérés, sur le panneau intérieur de la machine à souder).
- 4. Interrupteur d'alimentation** : Cet interrupteur met la soudeuse en marche et l'arrête (assurez-vous que l'interrupteur d'alimentation est la position OFF (ARRÊT) avant d'effectuer l'entretien de la soudeuse).
- 5. Cordon d'alimentation** : Ceci est un cordon d'alimentation standard de 120 volts mis à la terre (assurez-vous que vous utilisez une source d'alimentation monophasée de 120 volts CA, 60 Hz et 20 A adéquatement mise à la terre).
- 6. Prise de masse et câble** : Le fait de fixer la prise de masse à votre pièce de travail complète le circuit de courant de soudage. Vous devez fixer la prise de masse au métal que vous soudez. Si la prise de masse n'est pas reliée à la pièce de métal que vous prévoyez souder, votre soudeuse ne disposera pas d'un circuit complet et vous ne pourrez pas souder. Une mauvaise connexion avec la prise de masse crée un arc irrégulier. Grattez la saleté, la rouille, la calamine, l'huile ou la peinture avant de fixer la prise de masse.
- 7. Pistolet de soudage et câble** : Le pistolet de soudage contrôle la distribution du fil de soudage vers le matériau à souder. Le fil de soudage est alimenté par le câble et le pistolet de soudage lorsque vous appuyez sur la gâchette du pistolet. Installez un point de contact et une buse de soudage à l'extrémité du pistolet de soudage avant de souder.

## Commandes et indicateurs



### **AVERTISSEMENT : LES DÉCHARGES ÉLECTRIQUES PEUVENT ÊTRE MORTELLES!**

Pour éviter les risques de décharge électrique, l'interrupteur POWER (ALIMENTATION), lorsqu'il est à la position OFF (ARRÊT), n'interrompt pas l'alimentation dans tout le circuit interne de la soudeuse.



L'INTERRUPTEUR POWER (ALIMENTATION) contrôle l'alimentation principale de la soudeuse et s'allume lorsque la soudeuse est à la position ON (MARCHE). Lorsque l'interrupteur est à la position OFF (ARRÊT), certaines parties de la soudeuse sont tout de même alimentées.

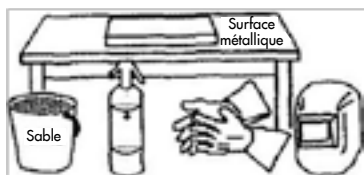
Lorsque vous retirez des panneaux ou vous travaillez à l'intérieur de la soudeuse, assurez-vous que celle-ci est débranchée de la prise murale.

## Préparations pour le soudage

Un facteur important d'une soudure satisfaisante est la préparation. Cela inclut l'étude du processus et de l'équipement puis l'entraînement à la soudure avant de souder un produit fini. L'utilisateur doit travailler dans un lieu organisé, sécuritaire, pratique, confortable et bien éclairé. Le lieu de travail doit être spécifiquement exempt de tout élément inflammable et doit contenir un extincteur d'incendie et un seau de sable.

Pour vous préparer adéquatement au soudage, il est nécessaire de :

- préparer l'endroit en vous assurant qu'il est bien organisé et bien éclairé;
- fournir une protection pour les yeux et la peau à l'utilisateur et aux personnes se trouvant à proximité;
- placer la pièce de travail et effectuer la connexion avec la prise de masse;
- sélectionner l'électrode;
- régler la commande de chaleur.



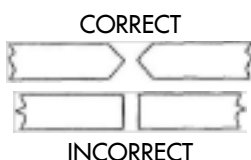
**L'EXPOSITION À UN ARC DE SOUDAGE EST EXTRÊMEMENT DANGEREUX POUR LES YEUX ET LA PEAU. UNE EXPOSITION PROLONGÉE À UN ARC DE SOUDAGE PEUT CAUSER DES BRÛLURES ET RENDRE AVEUGLE. NE FORMEZ JAMAIS D'ARC OU NE COMMENCEZ JAMAIS À SOUDER AVANT D'ÊTRE BIEN PROTÉGÉ. PORTEZ DES GANTS DE SOUDAGE RÉSISTANTS AUX FLAMMES, UN CHANDAIL ÉPAIS À MANCHES LONGUES, UN PANTALON SANS REBORDS, DES CHAUSSURES HAUTES, UN MASQUE ET UN CASQUE DE SOUDAGE.**

## Mise en place de la pièce de travail

Une fois la pièce de travail préparée (nettoyage, coupage selon la dimension prévue, etc.), vous pouvez la positionner de manière à produire une soudure solide. Assurez-vous que la/les pièce(s) de travail tient/tiennent bien en place avec des aimants ou des pinces. Entraînez-vous avant de souder votre pièce de travail.

## Préparation du joint

Pour un soudage efficace, les surfaces à fusionner doivent être exemptes de saleté, de rouille, de calamine, d'huile ou de peinture. Le soudage sur des métaux qui ne sont pas bien nettoyés causera une soudure fragile et poreuse. Si les pièces en métal de la base qui seront fusionnées sont épaisses ou lourdes, il peut être nécessaire de biseauter les bords avec une meule à métaux au point de contact. L'angle du biseau doit être d'environ 60 degrés.





**AVERTISSEMENT :** Portez toujours des lunettes de protection pour prévenir les blessures aux yeux lorsque vous meulez. Inspectez la meule pour vous assurer qu'elle est en bonne condition.

Durant le soudage, les pièces de travail deviennent chaudes et ont tendance à se dilater. Cette dilatation peut déplacer les pièces de leur position ordinaire. Si possible, serrez les pièces de travail en position.



**LES RAYONS DE L'ARC PEUVENT BLESSER LES YEUX ET BRÛLER LA PEAU!** Afin de réduire les risques de blessures causées par des rayons d'arc, ne formez jamais d'arc de soudure avant que vous et toutes les personnes dans la zone de soudage portiez des casques de soudage ou un protecteur ainsi que les vêtements de protection recommandés. **NE POURSUIVEZ PAS** avant d'avoir lu, compris et prévu de suivre tout le **RÉSUMÉ DE SÉCURITÉ** fourni sur le devant de ce manuel.

## Apprendre à souder

Le soudage à fil fourré (FCAW) est le processus consistant à unir des pièces métalliques en les chauffant et les fusionnant avec un arc électrique. L'arc électrique est créé entre un fil-électrode consommable continu (le fil de soudage) et la pièce de travail. Une atmosphère créée par le flux protège le bain de fusion contre la contamination et améliore les capacités de soudage de l'arc électrique.

Que vous ayez déjà soudé ou non, il est important de vous familiariser avec votre nouvelle soudeuse, ses commandes et les résultats obtenus avec différents réglages. Nous vous recommandons fortement de vous entraîner sur des morceaux de métal en essayant différents réglages de chaleur, différentes épaisseurs de métal de base et différentes positions de soudage pour chaque type et taille de fil que vous utiliserez. En agissant ainsi, vous aurez plus de facilité à comprendre comment ces variables de soudage influencent la soudure. Bien sûr, si vous n'avez jamais soudé, vous devrez aussi apprendre les compétences et les techniques de soudage.

Le soudeur autodidacte apprend par tâtonnement. Le meilleur moyen d'apprendre à souder est de le faire sur de courtes périodes d'entraînement à des intervalles réguliers. Toutes les soudures d'entraînement doivent être effectuées sur des morceaux de métal pouvant être jetés. Ne tentez pas de réparer de l'équipement de valeur avant d'être satisfait de vos soudures d'entraînement; elles doivent avoir une belle apparence et être exemptes de laitier ou d'inclusion.

## Vocabulaire relatif au soudage

Maintenant que vous connaissez bien les pièces principales de votre soudeuse, prenez note des termes suivants. Vous les observerez tout au long de ce manuel.

**Bain de fusion :** le volume localisé de métal fondu d'une soudure avant sa solidification.

**Angle de soudage :** l'angle du fil de soudage lorsqu'il sort du pistolet de soudage, par rapport à l'article à souder.

**Laitier :** la couche protectrice qui se forme à la surface du métal fondu.

**Arc :** une décharge d'électricité lumineuse soutenue à travers un espace dans un circuit.

**Cordon de soudure :** l'accumulation prolongée d'une soudure, effectuée en poussant ou en tirant sur le bain de fusion.

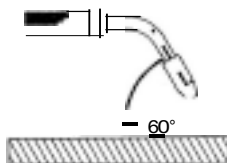
## Tenir le pistolet

Le meilleur moyen de tenir le pistolet de soudage est la position dans laquelle vous vous sentez le plus confortable. Pendant que vous vous entraînez à utiliser votre nouvelle soudeuse, expérimentez en tenant le pistolet dans différentes positions jusqu'à ce que vous trouviez la prise qui vous convient le mieux.

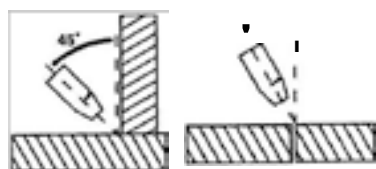
### POSITIONNER LE PISTOLET SUR LA PIÈCE DE TRAVAIL

Vous devez considérer deux angles pour la buse du pistolet relativement à la pièce de travail lorsque vous soudez.

1. Il peut varier, mais dans la plupart des cas, l'angle A optimal sera de 60 degrés. Le point où la poignée du pistolet est parallèle à la pièce de travail. Si vous augmentez l'angle A, la pénétration augmentera. Si vous diminuez l'angle A, la pénétration diminuera également.



2. L'angle B peut varier pour deux raisons : pour améliorer la capacité à voir l'arc par rapport au bain de fusion et pour diriger la force de l'arc.



La force de l'arc de soudage suit une ligne droite à partir de l'extrémité de la buse. Si l'angle B est modifié, la direction de la force de l'arc l'est également ainsi que le point où la pénétration est concentrée.

Sur une soudure bout à bout, la seule raison pour faire varier l'angle B de sa position perpendiculaire (droit vers le haut) par rapport à la pièce de travail consiste à améliorer la visibilité du bain de fusion. Dans ce cas, l'angle B peut varier entre zéro et 45 degrés, l'angle de 30 degrés fonctionne généralement le mieux.

Sur une soudure d'angle, la buse est généralement positionnée de manière à séparer l'angle entre le membre horizontal et le membre vertical de la soudure. Dans la majorité des cas, la soudure d'angle est de 45 degrés.

### DISTANCE AVEC LA PIÈCE DE TRAVAIL

L'extrémité du pistolet de soudage est conçue avec une pointe de contact encastrée à partir de l'extrémité de la buse et la buse est isolée électriquement du reste du pistolet. Cela permet à l'opérateur de faire reposer la buse sur la pièce de travail et de la traîner pendant le soudage. Cela peut être très utile pour les soudeurs débutants afin de stabiliser le pistolet et de leur permettre de se concentrer sur leur technique de soudage. Si vous tenez la buse éloignée de la pièce de travail, la distance entre la buse et la pièce de travail doit être constante et ne doit pas dépasser 1/4" (6,4 mm), sinon l'arc pourrait créer une pulvérisation, ce qui signifie une perte de rendement de soudage.

## Techniques de soudage



### **AVERTISSEMENT : L'EXPOSITION À UN ARC DE SOUDAGE EST EXTRÊMEMENT DANGEREUSE POUR LES YEUX ET LA PEAU!**

Une exposition prolongée à l'arc de soudage peut causer des brûlures et rendre aveugle. Ne formez jamais d'arc ou ne commencez jamais à souder avant d'être bien protégé. Portez des gants de soudage résistants aux flammes,

un chandail épais à manches longues, un pantalon sans rebords, des chaussures hautes, un masque et un casque de soudage.



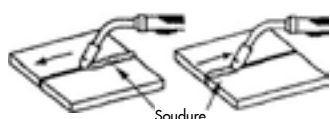
## **AVERTISSEMENT : LES DÉCHARGES ÉLECTRIQUES PEUVENT ÊTRE MORTELLES!**

Afin de prévenir les DÉCHARGES ÉLECTRIQUES, évitez de souder debout, à genoux ou couché directement sur la pièce de travail mise à la terre.

### **DÉPLACER LE PISTOLET**

Le déplacement du pistolet fait référence au mouvement du pistolet le long de la soudure et se divise en deux éléments : direction et vitesse. Pour obtenir un cordon de soudure solide, vous devez déplacer le pistolet de soudage de manière régulière et à la bonne vitesse le long de la soudure. Si vous déplacez le pistolet trop rapidement, trop lentement ou de manière irrégulière, la fusion sera inadéquate ou le cordon sera grumeleux et inégal.

1. La **DIRECTION DU DÉPLACEMENT** est la direction vers laquelle vous déplacez le pistolet le long de la soudure par rapport au bain de fusion. Le pistolet peut être poussé ans le bain de fusion ou retiré de celui-ci.



Pour la majorité des tâches de soudage, vous tirerez le pistolet le long de la soudure pour avoir une meilleure visibilité du bain de fusion.

2. La **VITESSE DE DÉPLACEMENT** est la vitesse à laquelle le pistolet est poussé ou tiré le long de la soudure. Pour un réglage de chaleur fixe, plus la vitesse de déplacement est rapide, plus la pénétration est basse et plus le cordon de soudure fini est bas et étroit. De la même manière, plus la vitesse de déplacement est lente, plus la pénétration est profonde et plus le cordon de soudure fini est haut et large.

### **TYPES DE CORDONS DE SOUDURE**

Les paragraphes suivants traitent des cordons de soudure les plus fréquemment utilisés.

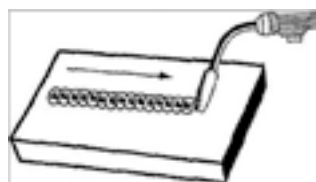
Une fois que le pistolet est en position et que le fil est aligné avec la soudure, baissez votre casque et appuyez sur la gâchette pour créer l'arc.

Après une ou deux secondes, un bain de fusion se forme et la base du cordon commence à prendre forme. Vous pouvez maintenant commencer à déplacer le pistolet. Si vous apprenez à souder, déplacez simplement le pistolet en ligne droite et à une vitesse régulière le long de la soudure. Essayez d'obtenir une soudure de la pénétration désirée et un cordon assez plat et d'une largeur constante.

Vous pouvez essayer différents types de cordons de soudure.

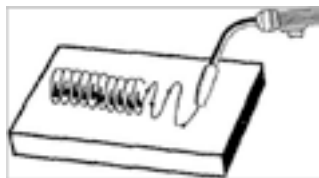
Il y a deux types de base de cordons de soudure, le cordon longitudinal et la passe transversale.

1. Le **CORDON LONGITUDINAL** est formé en déplaçant le pistolet en ligne droite tout en gardant le fil et la buse centrés par-dessus la soudure. Ce type de soudure est le plus facile à effectuer.



2. La **PASSE TRANSVERSALE** est utilisée lorsque vous voulez déposer du métal par-dessus un espace plus large que vous ne pourriez pas souder à l'aide d'une passe de soudure. Elle est effectuée en tissant d'un côté à l'autre en vous déplaçant avec le pistolet. Il est recommandé

de s'arrêter momentanément de chaque côté avant de tisser de l'autre côté.



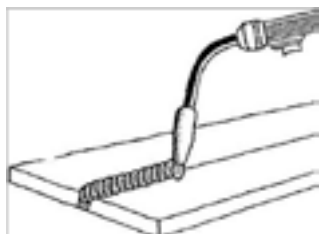
## POSITIONS DE SOUDAGE

Le soudage avec une soudeuse CA peut être effectué dans l'une des trois positions de base suivantes : à plat, horizontal et vertical.

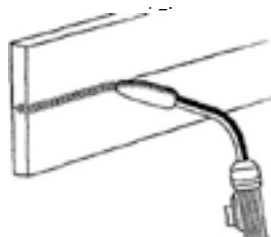
Le soudage à plat est généralement plus facile et rapide et il offre une meilleure pénétration.

Le sélection de la chaleur sera influencée par les positions. Le soudage à la verticale est généralement tenté seulement lorsqu'une soudeuse CC est utilisée. Si possible, positionnez la pièce de travail de manière à ce que le cordon s'étale sur une surface plate.

1. La POSITION À PLAT est la position de soudage la plus facile et est probablement celle que vous avez utilisée jusqu'à maintenant. Il est préférable de souder à plat puisque cette position permet d'obtenir de meilleurs résultats plus facilement.



2. La POSITION HORIZONTALE constitue le niveau de difficulté suivant. Elle est effectuée de manière très semblable à la position à plat, sauf que l'angle  $\theta$  (voir POSITIONNER LE PISTOLET SUR LA PIÈCE DE TRAVAIL à la page 45) est positionné de façon à ce que le fil et, par conséquent, la force de l'arc, soient dirigés un peu plus vers le métal au-dessus de la soudure. Cela permet d'empêcher le bain de fusion de s'écouler vers le bas tout en permettant une vitesse de déplacement suffisamment lente pour obtenir une bonne pénétration. Un bon point de départ pour l'angle  $\theta$  est à environ 30 degrés VERS LE BAS à partir de l'endroit où il est perpendiculaire à la pièce de travail.



3. La POSITION VERTICALE constitue le niveau de difficulté suivant. Le fait de tirer le pistolet du haut vers le bas peut être plus facile pour plusieurs personnes, mais dans certains cas, il peut être difficile d'empêcher le bain de s'écouler vers le bas. En déplaçant le pistolet du bas vers le haut, un meilleur contrôle du bain et une vitesse de déplacement plus lente sont possibles afin que la pénétration soit plus profonde. Lorsque vous soudez en position verticale, positionnez le pistolet en angle de manière à pouvoir avoir un angle entre 45 et 60 degrés afin de disposer d'un meilleur contrôle du bain.



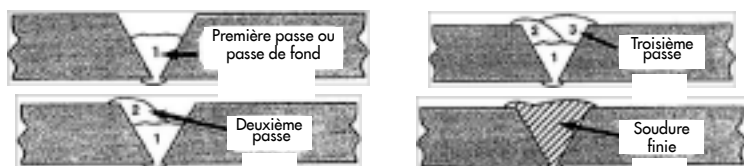
## SOUDAGE MULTIPASSE

### Soudures bout à bout

Lorsque vous soudez bout à bout des matériaux plus épais, vous devez préparer les bords des matériaux à joindre en meulant un biseau sur le bord d'une ou des deux pièces métalliques à joindre. Après cette étape, un V est créé entre les deux pièces de métal qui seront soudées en position fermée. Dans la majorité des cas, vous devez effectuer plus d'une passe ou plusieurs cordons dans le joint pour fermer le V. Le fait d'étendre plus d'un cordon dans la même soudure s'appelle le soudage multipasse.

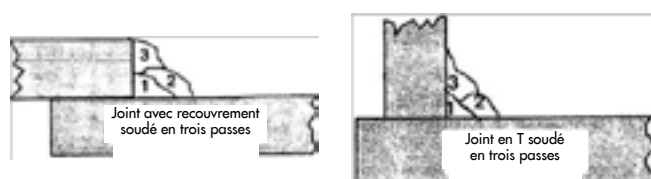
Les illustrations ci-dessous vous présentent la séquence pour lier des cordons multipasse en une seule soudure en V de bout à bout.

**REMARQUE :** Lorsque vous utilisez le fil fourré à autoprotection, il est très important de bien enlever et brosser le laitier de chaque cordon de soudure complété avant de faire une autre passe, sinon cette dernière sera de mauvaise qualité.



### Soudures d'angle

La majorité des soudures d'angle sur les métaux d'épaisseur modérée à élevée nécessiteront plusieurs passes pour produire un joint solide. Les illustrations ci-dessous montrent une séquence pour étendre des cordons de soudure multipasse dans une soudure d'angle en T et une soudure avec recouvrement.

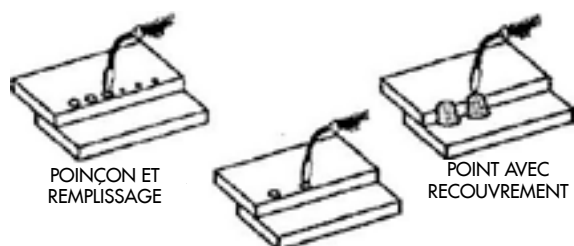


## MÉTHODES DE SOUDAGE SPÉCIALES

### Soudage par points

L'objectif du soudage par points est de joindre des pièces de métal avec une soudure par points au lieu d'un cordon de soudure continu. Il existe trois méthodes de soudage par points : par brûlure, par poinçon et par recouvrement.

Chacune de ces techniques possède ses avantages et ses inconvénients selon leurs applications et vos préférences.



1. La MÉTHODE PAR BRÛLURE permet de souder deux pièces de métal qui se chevauchent ensemble à partir de la pièce du dessus et dans la pièce du dessous.

Avec la méthode par brûlure, les fils de diamètres plus grands fonctionnent généralement mieux que ceux de petits diamètres puisque leur capacité de conduction du courant est plus

élevée, ce qui permet à l'arc de brûler à travers le métal très rapidement tout en laissant une quantité minimale d'accumulation de métal d'apport.

N'utilisez pas de fils fourrés à autoprotection de 0,030 pouce (0,8 mm) avec la méthode par brûlure sauf si le métal est très mince ou qu'une accumulation de métal d'apport et une pénétration minimale sont acceptables.

Choisissez toujours le réglage de chaleur high (élevé) avec cette méthode et réglez la vitesse du fil avant d'effectuer la soudure par points.

2. La MÉTHODE PAR POINÇON ET REMPLISSAGE produit la soudure avec l'apparence la plus finie des trois techniques de soudure par points. Dans cette méthode, un trou est poinçonné ou percé dans la pièce de métal du dessus et l'arc est dirigé dans ce trou pour pénétrer dans la pièce du bas. Le bain de fusion peut ensuite remplir le trou en laissant une soudure par points lisse et au même niveau que la surface de la pièce du dessus.
3. La MÉTHODE DE SOUDURE PAR POINTS AVEC RECOUVREMENT dirige l'arc de soudage afin qu'il pénètre dans la pièce du bas et la pièce du haut simultanément, le long de chaque côté de la ligne de joint avec recouvrement.

Sélectionnez le diamètre du fil et le réglage de chaleur, et réglez la vitesse du fil comme si vous soudiez la même épaisseur de matériau avec un cordon continu.

### **Instructions pour le soudage par points**

Sélectionnez le diamètre de fil et le réglage de chaleur recommandé ci-dessus pour la méthode de soudage par points que vous utiliserez.

1. Réglez la vitesse du fil comme pour une soudure continue.
2. Tenez la pièce de la buse complètement perpendiculaire à la pièce de travail et à environ 1/4 pouce (6,4 mm) de cette dernière.
3. Appuyez sur la gâchette du pistolet et relâchez-la lorsque vous obtenez la pénétration désirée.
4. Entraînez-vous au soudage par points sur un morceau de métal, en variant la période de temps pendant laquelle vous tenez la gâchette enfoncée, jusqu'à ce que vous obteniez la soudure par points désirée.
5. Effectuez une soudure par points sur la pièce de travail aux endroits désirés.

## **Entretien**

### **Entretien général**

Cette soudeuse nécessite un entretien minimal; seulement quelques étapes très simples sont nécessaires pour l'entretenir.

1. Gardez le couvercle du compartiment du dérouleur de fil fermé en tout temps sauf si vous devez changer le fil ou si la tension d'entraînement doit être ajustée.
2. Gardez toutes les pièces consommables (pièces de contact, buses et revêtement de pistolet) propres et remplacez-les au besoin. Consultez les parties ENTRETIEN DES PIÈCES CONSOMMABLES et DÉPANNAGE de cette section pour obtenir des informations détaillées.
3. Remplacez le cordon d'alimentation, le câble de mise à la terre et l'assemblage du pistolet lorsqu'ils sont endommagés ou usés.
4. Nettoyez régulièrement la poussière, la saleté, la graisse, etc. qui se trouvent sur votre soudeuse. Tous les six mois ou au besoin, retirez les panneaux latéraux de la soudeuse et soufflez à l'air la poussière et la saleté accumulées dans votre soudeuse.



## **AVERTISSEMENT : LES DÉCHARGES ÉLECTRIQUES PEUVENT ÊTRE MORTELLES!**

Afin de réduire le risque de décharge électrique, débranchez toujours la soudeuse de la source d'alimentation CA avant de retirer les panneaux latéraux.

### Entretien des pièces consommables

## **IL EST TRÈS IMPORTANT D'ENTREtenir LES CONSOMMABLES AFIN D'ÉVITER DE REMPLACER PRÉMATURÉMENT L'ASSEMBLAGE DU PISTOLET.**

### **ENTRETIEN DE LA POINTE DE CONTACT**

La POINTE DE CONTACT sert à transférer le courant de soudage au fil de soudage tout en permettant au fil de passer à travers celle-ci en douceur.

Utilisez toujours une pointe de contact estampillée du même diamètre que le fil avec lequel elle sera utilisée. **REMARQUE:** En raison des variations inhérentes du fil de soudage fourré, il peut être nécessaire d'utiliser une pointe de contact d'une taille plus grande que votre fil fourré s'il se coince.

1. Si le fil brûle dans la pointe, retirez la pointe du pistolet et nettoyez le trou en passant un nettoyant pour buse de chalumeau à l'oxyacétylène ou un alésoir dans ce dernier.
2. Avec le temps et une utilisation prolongée, ce trou s'use. L'usure ajoutée de ce trou entraîne une résistance dans le courant de soudage qui est transféré de la pointe de contact au fil. Cela entraîne des caractéristiques d'arc moins stables et un démarrage de l'arc plus difficile.

### **ATTENTION : GARDEZ LA BUSE PROPRE!**

Pendant le processus de soudage, des projections et du laitier s'accumulent à l'intérieur de la buse et doivent être nettoyés régulièrement. Ne pas nettoyer ou remplacer la buse en temps opportun CAUSE DES DOMMAGES À L'EXTRÉMITÉ AVANT DE L'ASSEMBLAGE DU PISTOLET, qui n'est PAS REMPLAÇABLE. Les résultats de cette inaction NÉCESSITENT LE REMPLACEMENT DE TOUT L'ASSEMBLAGE DU PISTOLET.

1. Si le fil brûle dans la pointe, retirez la pointe du pistolet et nettoyez le trou en passant un nettoyant pour buse de chalumeau à l'oxyacétylène ou un alésoir dans ce dernier.
2. Avec le temps et une utilisation prolongée, ce trou s'use. L'usure ajoutée de ce trou entraîne une résistance dans le courant de soudage qui est transféré de la pointe de contact au fil. Cela entraîne des caractéristiques d'arc moins stables et un démarrage de l'arc plus difficile.

Ne pas garder la buse propre peut entraîner les problèmes suivants :

Une buse raccourcie se produit lorsque l'accumulation de projections fait un pont avec l'isolation de la buse, permettant ainsi au courant de soudage de passer par celui-ci et par la pointe de contact. Lorsqu'elle est raccourcie, la buse absorbe le courant de soudage du fil lorsqu'il entre en contact avec la pièce de travail mise à la terre. Cela cause des soudures irrégulières et réduit la pénétration. De plus, une buse raccourcie fait surchauffer l'extrémité du pistolet, ce qui peut endommager l'extrémité avant de ce dernier.

### **TEST POUR UNE BUSE RACCOURCIE**

La formation d'arc entre la buse et la pièce de travail signifie toujours que la buse est raccourcie, mais cela peut être difficile à détecter à travers la lentille d'un casque de soudage. La méthode de test suivante est un autre moyen de déterminer si une buse est raccourcie.

Débranchez la soudeuse de la source d'alimentation CA, posez les sondes d'un ohmmètre ou d'un vérificateur de continuité sur l'extrémité de la pointe de contact et sur l'extérieur de la buse. S'il y a une continuité, la buse est raccourcie. Nettoyez-la ou remplacez-la au besoin.



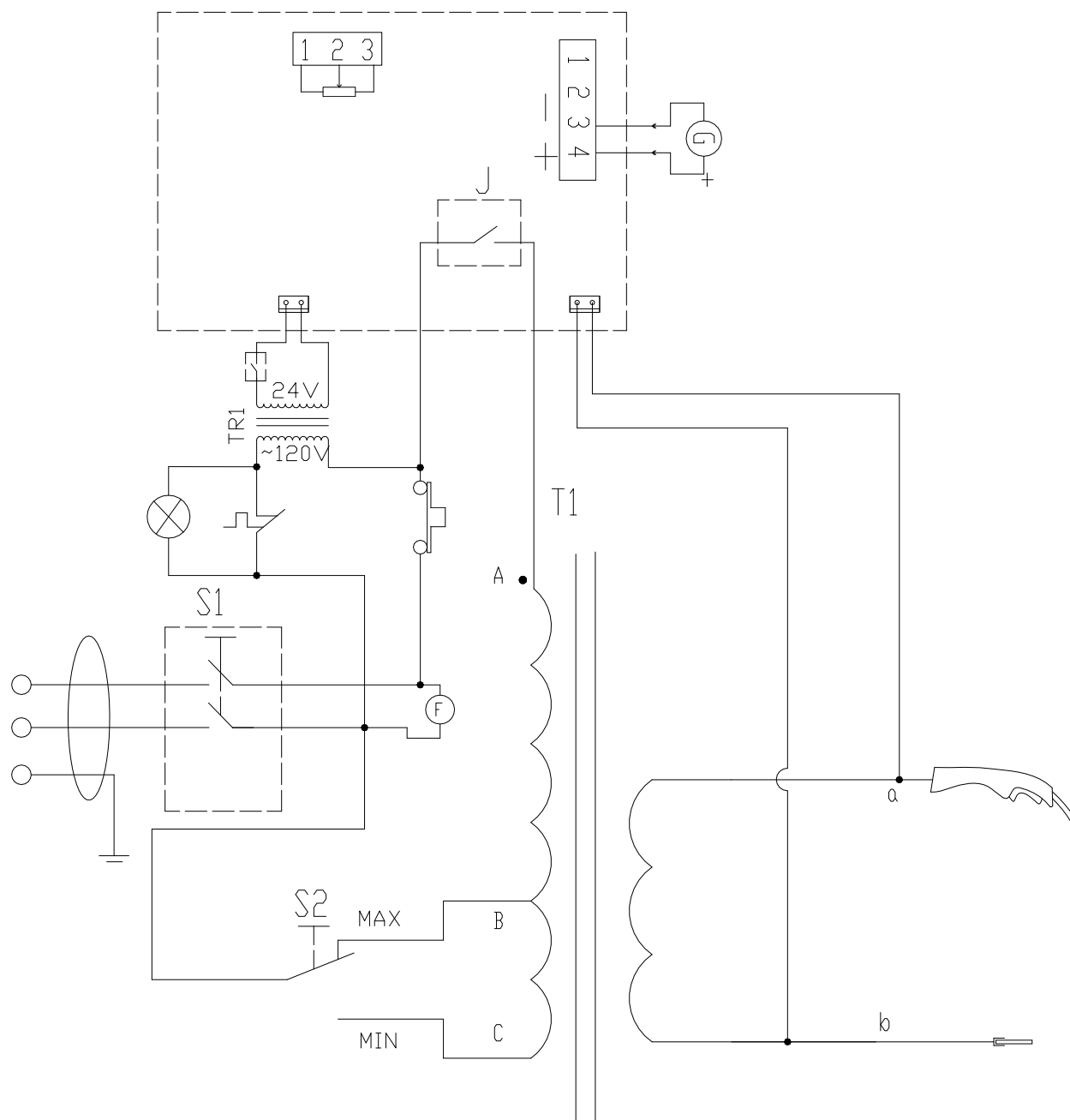
## Dépannage

Le tableau suivant est un tableau de dépannage conçu pour vous aider à trouver une solution possible lorsque vous éprouvez un problème avec votre soudeuse.

Ce tableau ne fournit pas toutes les solutions possibles, il présente seulement les possibilités considérées comme étant des problèmes fréquents. Le tableau comprend un problème ou un symptôme, une cause possible pour ce symptôme et une solution possible pour ce symptôme.

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION POSSIBLE
Soudure sale, poreuse et fragile	Buse de soudage branchée	Nettoyez ou remplacez la buse
L'alimentation du fil fonctionne, mais il n'y a pas d'arc	Connexion à la terre mauvaise ou lâche  Mauvaise connexion au pistolet ou pistolet défectueux	Vérifiez la mise à la terre et les connexions. Serrez-les au besoin  Vérifiez la connexion du pistolet ou remplacez le pistolet
L'arc fonctionne, mais n'alimente pas le fil	Circuit imprimé de la vitesse du fil défectueux Aucune tension au galet d'entraînement Moteur d'entraînement défectueux (très rare)	Remplacez le circuit imprimé de la vitesse du fil Réglez la tension d'entraînement Remplacez le moteur d'entraînement
Rien ne fonctionne	Gâchette du pistolet défectueuse Facteur de marche dépassé; protecteur thermique ouvert.  Transformateur défectueux (rare)	Remplacez la gâchette  Laissez la soudeuse refroidir pendant au moins 10 minutes avec la machine en marche (respectez et maintenez un facteur de marche adéquat)  Remplacez le transformateur
Sortie faible ou soudure qui ne pénètre pas	Connexion lâche à l'intérieur de la machine  Rallonge trop longue ou inadéquate  Mauvais type ou calibre de fil  Mauvaise connexion à la terre  Mauvaise taille de pointe de contact  Connexion lâche du pistolet ou assemblage de pistolet défectueux	Soufflez de l'air comprimé dans la machine, nettoyez et serrez toutes les connexions  Voir la section RALLONGES de ce manuel  Utilisez un fil fourré à autoprotection E71T-GS de 0,030 pouce (0,8 mm) ou 0,035 pouce (0,9 mm)  Repositionnez la prise et vérifiez la connexion entre le câble et la prise  Utilisez une pointe de contact de 0,030 pouce (0,8 mm) ou 0,035 pouce (0,9 mm)  Serrez le pistolet ou remplacez le pistolet
Le fil est coincé ou s'emmêle dans le galet d'entraînement	Il y a trop de tension sur le galet d'entraînement  Le revêtement du pistolet est usé ou endommagé  La pointe de contact est bouchée ou endommagée  Le revêtement est trop étiré	Réglez la tension d'entraînement (voir la section INSTALLATION DU CÂBLE DE SOUDAGE)  Remplacez le revêtement du pistolet  Remplacez la pointe de contact  Taillez le revêtement à la bonne longueur
Le fil brûle et revient vers la pointe de contact	Le revêtement du pistolet est usé ou endommagé  Le revêtement est trop étiré ou est trop long  Mauvaise taille de pointe de contact  La pointe de contact est bouchée ou endommagée	Remplacez le revêtement du pistolet  Taillez le revêtement à la bonne longueur  Utilisez la bonne taille de pointe de contact Remplacez la pointe de contact
La prise de masse et/ou le câble de mise à la terre deviennent chauds	Mauvaise connexion entre le câble et la prise	Serrez la connexion ou remplacez le câble
Arc entre la buse du pistolet et la surface de travail	Du laitier s'accumule à l'intérieur de la buse ou la buse est bloquée	Nettoyez ou remplacez la buse au besoin

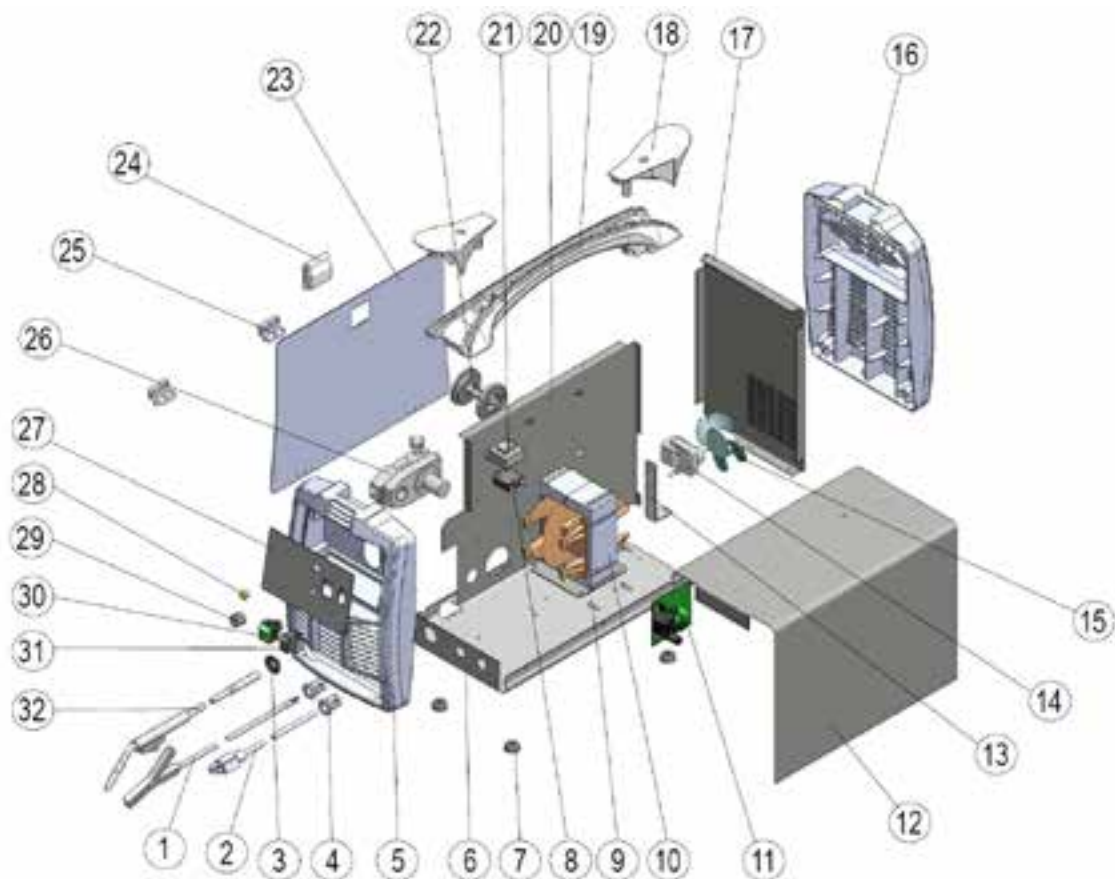
# Schéma de câblage



## Liste des pièces

NO RÉF.	FORNEY NUMÉRO DE PIÈCE	NUMÉRO DE PIÈCE	DESCRIPTION DE L'ARTICLE	QTÉ
1		1.2.08.02.0072	CÂBLE DE MISE À LA TERRE	1
2		1.2.07.01.2835	CORDON D'ALIMENTATION	1
3		2.20.05.401	PROTECTEUR POUR LE CHALUMEAU MIG	1
4		2.05.05.201	ÉTRIER DE CÂBLE	1
5		2.05.05.231	PANNEAU AVANT EN PLASTIQUE	1
6		1.1.01.04.1454	PANNEAU DU BAS	1
7		2.05.05.016	PIED	4
8	85585	2.07.80.317	DISJONCTEUR	1
9		2.07.91.002	EMBOÛT ISOLANT	4
10	85586	1.1.04.01.1717	TRANSFORMATEUR	1
11	85587	1.1.05.02.0674	TABLEAU DE COMMANDE	1
12		1.1.01.01.0775	PROTECTEUR	1
13		1.1.03.01.1513	SUPPORT DU VENTILATEUR	1
14	85588	1.2.07.02.0027	VENTILATEUR	1
15	85589	2.07.89.707	PALE DE VENTILATEUR	1
16		2.05.05.232	PANNEAU ARRIÈRE EN PLASTIQUE	1
17		1.1.01.03.1809	PANNEAU ARRIÈRE	1
18	85590	2.05.05.234	LANGUETTES DE LA POIGNÉE	2

NO RÉF.	FORNEY NUMÉRO DE PIÈCE	NUMÉRO DE PIÈCE	DESCRIPTION DE L'ARTICLE	QTÉ
19		2.05.05.233	POIGNÉE	1
20		1.1.01.05.3154	PANNEAU DU MILIEU	1
21	85591	1.2.07.02.4030	TRANSFORMATEUR BASSE TENSION	1
22	85592	1.2.01.01.0538	ESSIEU DE BOBINE	1
23		1.1.01.05.3153	PANNEAU DROIT	1
24	85593	2.08.07.001	VERROU DE PORTE	1
25	85594	2.05.05.064	CHARNIÈRES	2
26	85595	2.07.40.696	DÉVIDOIR	1
27	85596	1.1.02.01.9195	PANNEAU DU POTENTIOMÈTRE	1
28	85597	1.2.07.02.4031	DIODE LUMINEUSE	1
29	85598	2.07.11.058	BOUTON DU POTENTIOMÈTRE	1
30	85599	2.07.80.846	INTERRUPTEUR À DÉTECTION DE MOUVEMENT, VERT	1
31	85600	2.07.80.031	INTERRUPTEUR À DÉTECTION DE MOUVEMENT, NOIR	1
32	85601	2.20.08.871	CHALUMEAU MIG	1





**Forney Industries, Inc.**

2057 Vermont Drive  
Fort Collins, CO 80525  
800-521-6038  
[www.forneyind.com](http://www.forneyind.com)