

# Forney®

## MANUEL D'UTILISATION 140 MIGx



FRANÇAIS



WELDING IN AMERICA.  
SINCE THE BEGINNING.



C US  
ITEM# 363

RÉV. 04.30.2026



#### QUATRE FAÇONS DE COMMANDER

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

Téléphone : 800-521-6038

Télécopieur : 970-498-9505

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

#### Installations aux É.-U. :

- Fort Collins, CO
- Vandalia, OH



Droit d'auteur® 2026 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

Chez Forney Industries, votre réussite nous tient à cœur,  
peu importe l'endroit, la taille ou les besoins.

## Message de notre président et directeur général

Merci d'avoir choisi un produit Forney.

Depuis 1932, Forney est à la pointe de l'innovation et de  
l'excellence dans tous les aspects de son activité. J.D. Forney  
était un entrepreneur qui a inventé le fer à souder à chaleur  
instantanée et la première soudeuse à arc de 110 volts. Depuis  
plus de 90 ans, nous perpétons cet héritage en lançant nos  
dernières machines à souder, nos découpeuses au plasma et  
plusieurs nouveaux produits pour le travail des métaux destinés  
aux secteurs industriel et de la vente au détail.

En choisissant Forney, vous investissez dans la fiabilité, la sûreté  
de fonctionnement et la qualité, avec le soutien d'une équipe  
dévouée :

- Notre équipe Expert-Tech® d'ingénieurs et de techniciens est à  
votre disposition sur simple appel téléphonique à chaque fois  
que vous avez besoin d'aide avec une machine Forney ou que  
vous avez des questions sur nos produits et accessoires.
- L'équipe du service à la clientèle de Forney est à votre  
disposition du lundi au vendredi, de 7 h à 17 h, heure  
normale des Rocheuses, pour répondre à toutes vos questions  
concernant les produits, les services ou la gestion de votre  
compte.
- Nos équipes de développement de produits et de marketing  
communiquent régulièrement sur les nouveaux produits  
innovants. Découvrez nos dernières innovations en vous  
inscrivant à nos courriels à l'adresse [www.forneyind.com](http://www.forneyind.com).

Chez Forney, nous nous efforçons de dépasser vos attentes.  
Car nous réussissons lorsque nos clients réussissent.

*Steven G. Anderson*

STEVEN G. ANDERSON, président et directeur général  
FORNEY INDUSTRIES, INC.

**Forney**<sup>®</sup>

**Forney**  
**EASY WELD**<sup>®</sup>

## **DES PROBLÈMES TECHNIQUES ? FORNEY PEUT AIDER !**

Merci d'avoir choisi Forney ! À noter : Le magasin dans lequel vous avez acheté cette machine N'EST PAS responsable du retour des produits. Forney Industries réparera ou remplacera les produits défectueux sous garantie sans frais pour vous !

Lorsque vous appelez le service technique de Forney, vous parlez à un expert en produits et applications.

L'objectif principal de Forney est de rendre votre machine opérationnelle en un minimum de temps. En fait, la majorité des problèmes peuvent être résolus par téléphone ! Veuillez vous trouver à proximité de votre machine lorsque vous appelez, afin que le technicien Forney puisse vous guider.

Parler directement à un technicien Forney nous aide à recueillir de meilleures données et à améliorer nos produits. Prendre soin de nos clients, c'est notre priorité absolue.



### **NOUS LE RENDONS FACILE !**

Veillez communiquer avec le service technique de Forney Industries par téléphone au 800-521 6038, extension 2 ou par courriel au [customerservice@forneyind.com](mailto:customerservice@forneyind.com) pour toute demande d'ordre technique ou générale.

# Table des matières






































<b>LA PROMESSE FORNEY</b> .....	<b>2</b>
<b>INFORMATIONS SUR EXPERT-TECH®</b> .....	<b>3</b>
<b>TABLE DES MATIÈRES</b> .....	<b>4</b>
<b>LIRE LE MANUEL</b> .....	<b>5</b>
<b>LÉGENDE DES SYMBOLES</b> .....	<b>5</b>
<b>RÉSUMÉ DE SÉCURITÉ</b> .....	<b>6</b>
NORMES DE SÉCURITÉ PRINCIPALES.....	6
MISE EN GARDE EN VERTU DE LA PROPOSITION 65 DE CALIFORNIE.....	6
INFORMATIONS SUR LES CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES.....	6
PROTECTION PERSONNELLE.....	7
PRÉVENTION DES INCENDIES.....	8
RAYONNEMENT À HAUTE FRÉQUENCE.....	9
DÉCHARGE ÉLECTRIQUE.....	9
BRUIT.....	10
INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES CONCERNANT LA SÉCURITÉ.....	10
<b>CONTENU DE LA BOÎTE</b> .....	<b>11</b>
<b>INSTALLATION</b> .....	<b>12</b>
CARACTÉRISTIQUES DE LA MACHINE.....	12
SÉLECTION DU SITE.....	12
CONNEXION ÉLECTRIQUE.....	12
EXIGENCES DE MISE À LA TERRE.....	13
GÉNÉRATRICES.....	13
RALLONGES.....	13
VENTILATION.....	13
AVERTISSEMENTS ADDITIONNELS.....	13
<b>PRÉSENTATION DE VOTRE MACHINE</b> .....	<b>14</b>
DESCRIPTION.....	14
CONFIGURATION ET COMMANDES DE LA MACHINE.....	14
INSTALLATION DU FIL À SOUDER.....	17
RÉGLAGE POUR UTILISATION AVEC DES BOBINES DE 4 ET 8 PO.....	18
ALIMENTATION DU FIL AVEC LE PISTOLET MIG.....	19
RÉGLER LA POLARITÉ POUR LE SOUDAGE MIG OU À FIL FOURRÉ.....	20
<b>FONCTIONNEMENT</b> .....	<b>21</b>
PLAQUE SIGNALÉTIQUE DU RENDEMENT ET FACTEUR D'UTILISATION.....	21
PROTECTION THERMIQUE INTERNE.....	22
PRÉPARATION POUR LE SOUDAGE ET LE COUPAGE.....	22
CONNEXION DE LA PRISE DE MASSE.....	22
FACTEURS À PRENDRE EN CONSIDÉRATION POUR DES RÉSULTATS DE SOUDAGE MIG OPTIMAUX.....	23
SÉLECTION DU FIL DE SOUDAGE.....	23
SÉLECTION DU GAZ.....	23
RÉGLAGE POUR LE SOUDAGE MIG MANUEL ET TRUSET <sup>MC</sup> .....	24
<b>ENTRETIEN ET RÉPARATION</b> .....	<b>26</b>
ENTRETIEN GÉNÉRAL.....	26
ENTRETIEN DES CONSOMMABLES.....	26
<b>DÉPANNAGE</b> .....	<b>28</b>
<b>SCHÉMA DES PIÈCES ET DES CONSOMMABLES</b> .....	<b>31</b>

## 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 communiquer avec votre revendeur Forney autorisé ou le service à la clientèle Forney au 1-800-521-6038.

### Légende des symboles

SYMBOLE	SIGNIFICATION	SYMBOLE	SIGNIFICATION	SYMBOLE	SIGNIFICATION
	RISQUE DE RAYON D'ARC		RISQUE D'INCENDIE		DANGER SONORE
	RISQUE D'EMPOISONNEMENT		DANGER ÉLECTRIQUE		AVERTISSEMENT/ MISE EN GARDE
	RISQUE DE BRÛLURE		INTERFÉRENCE ÉLECTROMAGNÉTIQUE		RISQUE D'EXPLOSION
	RISQUE DE CHUTE D'ÉQUIPEMENT		RISQUE D'ÉMANATIONS, DE GAZ ET DE VAPEURS		INTERFÉRENCE AU RAYONNEMENT HF
	RISQUE DE CHAMP MAGNÉTIQUE		RISQUE DE PIÈCE MOBILE		RISQUE DE SURCHAUFFE
	ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE NÉCESSAIRE		COUPAGE À L'ARC PLASMA		CHALUMEAU COUPEUR AU PLASMA AMORCÉ
	IMPULSION (% ACTIVATION)		MIG (GMAW)		TENSION D'ENTRÉE
	STICK (À L'ARC) (SMAW)		TEMPÉRATURE		RACCORDEMENT DE LIGNE
	TIG (GTAW)		TENSION		COURANT ALTERNATIF (c.a.) MONOPHASÉ
	DINSE POSITIVE		INTENSITÉ		COURANT CONTINU (CC)
	DINSE NÉGATIVE		ALIMENTATION DU FIL		CONVIENT AUX OPÉRATIONS DE SOUDAGE DANS UN ENVIRONNEMENT PRÉSENTANT UN RISQUE ACCRU DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE
	ÉPAISSEUR DES MATÉRIAUX		FIL FOURRÉ (FCAW)		MARCHE
					ARRÊT

## Résumé de sécurité

Les données contenues dans ce résumé de sécurité mettent en évidence certaines normes de sécurité. Il est recommandé que vous vous familiarisiez avec les normes mentionnées ci-dessous avant de commencer à utiliser votre soudeuse.


### Normes de sécurité principales

- ANSI Z49.1 : SÉCURITÉ EN SOUDAGE ET COUPAGE - Disponible auprès de la Société américaine de soudage (American Welding Society), 550 NW Le Jeune Road, Miami, FL 33126 Téléphone (800) 443-9353, Télécopieur (305) 443-7559 - [www.aws.org](http://www.aws.org).
- OSHA 29 CFR, Partie 1910, Sous-partie Q. : SOUDAGE, COUPE ET BRASAGE - Disponible auprès du bureau OSHA de votre État ou du Dept. of Labor OSHA, Office of Public Affairs, Room N3647, 200 Constitution Ave, Washington, DC 20210 - [www.osha.gov](http://www.osha.gov).
- AWS F4.1 : PRATIQUES SÉCURITAIRES DE PRÉPARATION AU SOUDAGE ET AU COUPAGE DE CONTENANTS ET TUYAUTERIES - Disponible auprès de la Société américaine de soudage (American Welding Society), 550 NW Le Jeune Road, Miami, FL 33126 Téléphone (800) 443-9353, Télécopieur (305) 443-7559 - [www.aws.org](http://www.aws.org).
- AWS A6.0. SOUDAGE ET COUPAGE DE CONTENEURS AYANT RENFERMÉ DES COMBUSTIBLES - Disponible auprès de la Société américaine de soudage (American Welding Society), 550 NW Le Jeune Road, Miami, FL 33126 Téléphone (800) 443-9353, Télécopieur (305) 443-7559 - [www.aws.org](http://www.aws.org).
- NFPA 70 : CODE NATIONAL DE L'ÉLECTRICITÉ (ÉTATS-UNIS) - Disponible auprès de l'Association nationale de protection contre le feu (National Fire Protection Association), 1 Batterymarch Park, P.O. Box 9101, Quincy, MA 02269-9101 Téléphone (617) 770-3000 Télécopieur (617) 770-0700 - [www.nfpa.org](http://www.nfpa.org).
- CGA Publication P-1 : MANUTENTION SÉCURITAIRE DES CONTENANTS DE GAZ COMPRIMÉ - Disponible auprès de l'Association des gaz comprimés (Compressed Gas Association), 14501 George Carter Way, Suite 103, Chantilly, VA 20151 Téléphone (703) 788-2700 Télécopieur (703) 961-1831 - [www.cganet.com](http://www.cganet.com).
- CSA W117.2 - Code de SÉCURITÉ EN SOUDAGE ET COUPAGE - Disponible auprès de l'Association canadienne de normalisation (Canadian Standards Association) 178 Rexdale Blvd., Etobicoke, Ontario W117 M9W - [www.csa.ca](http://www.csa.ca).
- ANSI Z87.1 - PRATIQUES SÉCURITAIRES POUR LA PROTECTION DES YEUX ET DU VISAGE AU TRAVAIL ET DANS LES ÉCOLES - Disponible auprès de l'Institut de normalisation américaine (American National Standards Institute), 11 West 42nd St., New York, NY 10036 Téléphone (212) 642-900, Télécopieur (212) 398-0023 - [www.ansi.org](http://www.ansi.org).
- NFPA 51B : NORME POUR LA PRÉVENTION DES INCENDIES LORS DU SOUDAGE, DU COUPAGE ET D'AUTRES TECHNIQUES DE TRAVAIL À CHAUD - Disponible auprès de l'Association nationale de protection contre le feu (National Fire Protection Association), 1 Batterymarch Park, P.O. Box 9101, Quincy, MA 02269-9101 Téléphone (617) 770-3000 Télécopieur (617) 770-0700 - [www.nfpa.org](http://www.nfpa.org).
- AWS C5.2 - PRATIQUES RECOMMANDÉES POUR LE COUPAGE À L'ARC PLASMA ET LE GOUGEAGE - Disponible auprès de la Société américaine de soudage (American Welding Society), 550 NW Le Jeune Road, Miami, FL 33126 Téléphone (800) 443-9353, Télécopieur (305) 443-7559 - [www.aws.org](http://www.aws.org).

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

**⚠ AVERTISSEMENT :** Ce produit peut vous exposer à des substances chimiques, notamment le plomb, reconnues par l'État de Californie pour provoquer le cancer et des malformations congénitales ou d'autres anomalies de reproduction. Pour plus de renseignements, consultez [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov). Plus de détails sur P65 sur [forneyind.com](http://forneyind.com). Se laver les mains après utilisation.

### Information EMF

 Le courant de soudage ou de coupage qui circule dans les câbles produit 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 des recherches aient été obtenues, il serait peut-être souhaitable de réduire votre exposition aux champs électromagnétiques lors de l'utilisation de la machine.

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

1. rassemblez les câbles d'électrode et de mise à la terre en les torsadant ou en les attachant avec du ruban adhésif si possible.
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. maintenez la source d'alimentation et les câbles le plus loin possible de l'opérateur.
5. connectez la prise de masse sur la pièce à souder le plus près possible de la coupure ou de la soudure.

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

Si vous portez un stimulateur cardiaque ou des appareils auditifs, veuillez consulter votre médecin avant d'utiliser ce produit. Avec l'aval de votre médecin, nous vous recommandons de suivre les procédures ci-dessus.

Les ordinateurs et les équipements pilotés par ordinateur peuvent être endommagés par les champs électromagnétiques. Pour éviter cela, utilisez les procédures suivantes :

- Assurez-vous que tout l'équipement est compatible avec l'énergie électromagnétique.

- Gardez les câbles 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.
- Situez vos opérations de coupage à 100 mètres de tout équipement électronique sensible.

## Protection personnelle



**LES PROCÉDÉS DE SOUDAGE ET DE DÉCOUPAGE AU PLASMA PRODUISENT 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. En outre, veuillez à ce que toute personne utilisant cet équipement ou se trouvant à proximité de la zone travail comprenne et respecte les précautions de sécurité énoncées ci-dessous.

- Les casques et les filtres doivent respecter les normes ANSI Z87.1.
- Ne regardez pas un arc de soudage ou de découpe plasma sans protection oculaire appropriée. L'arc de soudage et de coupage au plasma est extrêmement brillant et intense. Sans protection oculaire adéquate, vos rétines peuvent être gravement brûlées, laissant des taches sombres permanentes dans votre champ de vision. Consulter la norme ANSI Z49.1 ou la norme OSHA 29CFR pour les recommandations relatives à la protection oculaire.
- Fournissez des visières ou des casques dotés d'une lentille filtrante de teinte appropriée à quiconque à proximité.
- Ne créez pas d'arc avant que toutes les personnes à proximité et l'utilisateur aient mis en place une visière et/ou un casque.
- Ne portez pas de casque fissuré ou brisé et remplacez immédiatement les lentilles filtrantes fissurées ou brisées.
- Ne laissez pas la partie non isolée du chalumeau TIG, MIG ou plasma ou du porte-électrode entrer en contact avec la prise de masse ou la pièce à souder mise à la terre pour empêcher qu'un coup d'arc ne se produise au contact.
- Portez des vêtements de protection appropriés. La lumière intense de l'arc de soudage et de coupe au plasma peut brûler la peau de la même manière que le soleil, même à travers des vêtements légers. Portez des vêtements sombres en 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 travaillez avec une surface réfléchissante derrière vous, les rayons d'arc peuvent rebondir sur la surface et à l'extérieur de la lentille du filtre. Ceux-ci peuvent pénétrer dans votre casque ou votre écran et endommager vos yeux. Si un arrière-plan réfléchissant se trouve dans votre zone de travail, enlevez-le ou recouvrez-le avec un matériau non inflammable et non réfléchissant. Les rayons d'arc réfléchis peuvent brûler la peau et endommager les yeux.
- Les étincelles projetées peuvent vous blesser ou blesser toute personne se trouvant à proximité. À titre préventif, portez toujours des lunettes de sécurité approuvées avec des protecteurs latéraux sous votre casque ou visière. Portez une protection adéquate et travaillez dans un endroit sûr lorsque vous façonnez une électrode en tungstène sur la meuleuse. Maintenez toujours les produits inflammables à une distance suffisante pour éviter que des étincelles ne déclenchent un incendie.
- La chaleur et la force de l'arc de plasma peuvent provoquer de graves brûlures. Le risque de blessure est considérablement accru par la chaleur et la puissance intenses de l'arc électrique, qui peut facilement couper les gants et les tissus. Pour éviter les blessures, prenez les précautions suivantes :
  - A. Restez loin de la BUSE DE COUPAGE du chalumeau.
  - B. Ne saisissez pas de matériel près de la trajectoire de coupe.
  - C. L'arc pilote peut causer des brûlures; tenez-vous à l'écart de la BUSE DE COUPAGE du chalumeau dès que vous appuyez sur la gâchette.
  - D. Portez des vêtements non inflammables adéquats recouvrant toutes les parties exposées du corps.
  - E. Pointez le CHALUMEAU AU PLASMA en direction de la zone de travail et non pas de votre corps lorsque vous appuyez sur la gâchette ; l'arc pilote s'amorce immédiatement.
  - F. Mettez la machine hors tension et débranchez le CÂBLE D'ALIMENTATION avant de retirer le BOUCLIER, de remplacer les consommables du chalumeau ou de désassembler le CHALUMEAU AU PLASMA.
  - G. Utilisez uniquement le CHALUMEAU AU PLASMA livré avec votre coupeuse au plasma ou une pièce de rechange certifiée.



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

Afin de réduire le risque de blessures ou de décès, veuillez lire, comprendre et suivre ces consignes de sécurité. En outre, veuillez à ce que toute personne utilisant ce matériel ou se trouvant à proximité de la zone de travail comprenne et respecte elle aussi les précautions de sécurité énoncées ci-dessous.

- Lisez et comprenez les fiches signalétiques (FS).
- Ne soudez ou ne coupez pas au plasma 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 toutes les émanations et tous les gaz générés contre de l'air frais pendant le processus de soudage ou de coupage, ne soudez pas ou ne coupez pas tant que vous et quiconque à proximité ne portent pas de 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'opérateur et toutes les personnes à proximité portent des respirateurs à adduction d'air.
- Lorsque vous coupez de l'aluminium sous l'eau ou avec de l'eau en contact avec le dessous de la feuille d'aluminium, de l'hydrogène libre peut s'accumuler sous la pièce de travail et causer une explosion ou une blessure.
- 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 travail. Ces métaux produisent des vapeurs extrêmement toxiques qui peuvent causer de l'inconfort, des maladies ou 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.
- N'utilisez pas la machine 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.
- Cessez immédiatement si vous ressentez une irritation des yeux, du nez ou de la gorge, car cela peut indiquer une ventilation inadéquate. Arrêtez de travailler et prenez les mesures nécessaires pour améliorer la ventilation dans la zone de travail. Ne recommencez si l'inconfort physique persiste.

## Prévention des incendies



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

Afin de réduire ces risques, veuillez lire, comprendre et observer les précautions suivantes. En outre, veillez à ce que toute personne utilisant ce matériel ou se trouvant à proximité de la zone de travail comprenne et respecte elle aussi les précautions de sécurité énoncées ci-dessous. REMARQUE : Par leur nature, le soudage à l'arc et le coupage au plasma produisent 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 portez pas de produits ou d'accessoires capillaires inflammables.
- Ne touchez pas le cordon de soudure, le bain de fusion ou le matériau de travail chaud avant qu'il ne soit complètement refroidi.
- Lorsque vous coupez de l'aluminium au plasma sous l'eau ou avec de l'eau en contact avec le dessous de la feuille d'aluminium, de l'hydrogène libre peut s'accumuler sous la pièce de travail et causer une explosion.
- Ne soudez et ne coupez 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 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, protégez-vous contre l'inflammation à l'aide de recouvrements et de protecteurs ajustés et résistants au feu adéquats.
- Ne soudez et ne coupez pas dans les murs avant d'avoir vérifié et retiré tout élément combustible qui touche à l'autre côté du mur.
- Connectez le câble de mise à la terre à la pièce à souder le plus près possible de la zone de travail. Ne connectez pas de câble de mise à la terre à la charpente du bâtiment ou d'autres emplacements éloignés de la zone de travail. Cela accroît la possibilité que le courant électrique ne traverse les circuits de courant alternatif, ce qui engendre un risque d'incendie et d'autres risques pour la sécurité.
- Ne soudez, ne découpez ni n'intervenez sur des fûts, barils, réservoirs ou autres contenants ayant contenu des substances inflammables ou toxiques. Les techniques d'élimination des substances et vapeurs inflammables, nécessaires pour rendre sécuritaires les contenants usagés avant le soudage ou la découpe, sont complexes et nécessitent une formation spécialisée. Ne laissez jamais des pièces sous tension entrer en contact avec un cylindre. Cela créerait une zone de fragilité susceptible de provoquer une rupture violente.
- Assurez-vous que toute bouteille de gaz comprimé présente dans la zone de travail est munie de détendeurs parfaitement opérationnels, prévus pour le type de gaz et la pression utilisés. Tous les tuyaux, raccords, etc. doivent être en bon état.
- Ne vous tenez pas, ou ne mettez pas votre tête ou votre visage, devant le robinet d'une bouteille de gaz comprimé lors de l'ouverture du robinet.
- Si une bouteille n'est pas utilisée ou connectée en vue de son utilisation, maintenez le bouchon de protection du robinet en place afin de protéger ce dernier.
- Maintenez les bouteilles en position verticale et fixez-les de façon sécuritaire au moyen de chaînes sur un support fixe pour éviter qu'elles ne se renversent.
- Maintenez les bouteilles éloignées des endroits où elles pourraient être endommagées ou heurtées accidentellement. Maintenez-les à une distance sécuritaire de toute source de flamme, d'étincelle ou de chaleur.
- 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 jamais de métal chaud, comme la pièce à souder ou les bouts de l'électrode, à mains nues.
- Portez toujours des gants de cuir, un chandail épais à manches longues, un pantalon sans revers, des chaussures montantes et fermées, un casque et un bonnet de soudage lorsque vous utilisez ce produit. Au besoin, utilisez des vêtements de protection supplémentaires résistants au feu pour recouvrir et protéger le haut et le bas du corps. Des étincelles chaudes ou du métal peuvent se loger dans les manches retroussées, les poignets de pantalon ou les poches. Gardez toujours vos manches et votre col boutonnés et portez un chandail sans poches sur le devant. Gardez les cheveux longs attachés solidement à l'arrière.
- Gardez un extincteur à portée de main en cas d'urgence. Nous recommandons un extincteur d'incendie chimique portatif de type ABC.

- Portez des bouchons d'oreille lorsque vous soudez ou coupez par-dessus votre tête afin d'éviter que les projections et le laitier tombent dans vos oreilles.
- Choisissez un espace de travail avec un plancher solide et sûr. Le béton ou la maçonnerie sont recommandés. Évitez les sols carrelés, recouverts de moquette ou contenant des matériaux inflammables.
- Protégez les murs, les plafonds et les planchers inflammables avec des protecteurs résistants à la chaleur.
- Assurez-vous toujours que votre zone de travail est exempte d'étincelles, de flammes ou de métal ou de scories incandescentes avant de la quitter.
- Enlevez tout combustible, comme des briquets et des allumettes avant de soudez ou coupez
- Ne surchargez pas le câblage du bâtiment. Assurez-vous que le système d'alimentation électrique du bâtiment possède les dimensions, valeurs nominales et protections adéquates pour l'utilisation de cet appareil.
- Assurez-vous toujours que votre zone de travail est exempte d'étincelles, de flammes ou de métal ou de scories incandescentes avant de la quitter.
- Respectez les exigences de l'OSHA et de la NFPA pour le travail à chaud et gardez toujours un extincteur à proximité.

## Rayonnement à haute fréquence



- Les hautes fréquences peuvent interférer avec la radionavigation, les services de sécurité, les ordinateurs et l'équipement de communication.
- Il vous incombe d'embaucher rapidement un électricien qualifié pour corriger tout problème de brouillage causé par l'installation. Un 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.

## Décharge électrique



**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 ces consignes de sécurité. En outre, veillez à ce que toute personne utilisant ce matériel ou se trouvant à proximité de la zone de travail comprenne et respecte elle aussi les précautions de sécurité énoncées ci-dessous.

**AVERTISSEMENT : AFIN DE RÉDUIRE LE RISQUE DE DÉCÈS, DE BLESSURE OU DE DOMMAGE MATÉRIEL, NE TENTEZ PAS D'UTILISER** cet équipement de soudage avant d'avoir lu et compris le résumé de sécurité suivant.

- N'entrez jamais en contact physique avec toute pièce du circuit de courant de soudage ou de coupage. Le circuit de courant de soudage et de coupage comprend les éléments suivants :
  - a. La pièce à souder ou tout autre matériau conducteur en contact avec le courant de soudez ou coupez
  - b. La prise de masse.
  - c. L'électrode ou le câble de soudage.
  - d. Toute pièce métallique sur le porte-électrode, le chalumeau TIG, le pistolet MIG ou le chalumeau plasma.
- Le coupage à l'arc plasma exige des tensions plus élevées que le soudage pour amorcer et maintenir l'arc (une tension de 200 à 400 volts en c.c. est fréquente). Ce procédé fait également intervenir un chalumeau plasma muni de systèmes de verrouillage qui éteignent la machine lorsque le BOUCLIER est desserré ou si la BUSE DE COUPAGE entre en contact avec l'ÉLECTRODE pendant l'utilisation de la machine. L'équipement mal installé ou mal mis à la terre est dangereux.
- Ne soudez ou ne coupez pas dans un endroit humide ou n'entrez pas en contact avec une surface humide ou mouillée.
- N'essayez pas de souder ou de couper si une partie de votre corps ou de vos vêtements est mouillée.
- Ne laissez pas la machine entrer en contact avec de l'eau ou de l'humidité.
- Ne laissez pas traîner les câbles, le pistolet MIG, le chalumeau TIG, le chalumeau plasma ou le câble d'alimentation de la machine dans l'eau ou l'humidité, et ne pas les laisser entrer en contact avec celles-ci.
- Ne touchez pas la machine ou ne tentez pas d'allumer ou d'éteindre l'équipement 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 machine dans la source d'alimentation si une partie de votre corps ou de vos vêtements est mouillé ou humide ou si vous êtes en contact physique avec de l'eau ou de l'humidité.
- Ne connectez pas la prise de masse à un conduit électrique et ne soudez ou ne coupez pas sur un conduit électrique.
- Ne modifiez pas le CÂBLE D'ALIMENTATION ou la prise de quelque manière que ce soit.
- Ne tentez pas de brancher la machine dans une source d'alimentation si le contact de mise à la terre de la fiche du CÂBLE D'ALIMENTATION est plié, brisé ou manquant.
- Ne laissez pas la machine branchée à une source d'alimentation ou ne tentez pas de l'utiliser si la machine, les câbles, le site ou le CÂBLE D'ALIMENTATION de la machine sont exposés à toute forme de précipitation atmosphérique ou d'embruns d'eau salée.
- Ne transportez pas les câbles enroulés autour de vos épaules ou de toute autre partie de votre corps lorsqu'ils sont branchés dans la machine.
- Ne modifiez pas le câblage, les connexions à la terre, les interrupteurs ou les fusibles de cet équipement.
- Portez des gants de soudage pour isoler vos mains du circuit électrique.

- Tenir tous les récipients de liquide à l'écart de la machine et de la zone de travail afin d'éviter que les liquides n'entrent en contact avec une partie de la machine ou du circuit électrique.
- Remplacez immédiatement toute pièce fissurée ou endommagée qui est isolée ou qui joue le rôle d'isolant comme des câbles de soudage, le CÂBLE D'ALIMENTATION, le chalumeau plasma ou le porte-électrode.
- Lorsque vous ne soudez pas au MIG, coupez le fil jusqu'à la pointe de contact. Lorsque vous ne soudez pas à la baguette ou au TIG, retirez l'électrode du porte-électrode ou du chalumeau TIG.

## Bruit



**AVERTISSEMENT :** Le bruit peut causer une perte auditive permanente. Les procédés de soudage et de coupage au plasma peuvent générer des niveaux de bruit qui dépassent les limites sécuritaires. Afin d'éviter une perte d'audition permanente, vous devez toujours protéger vos oreilles du bruit lorsque vous utilisez cette machine.

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



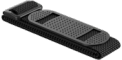






## Informations supplémentaires concernant la sécurité



Pour obtenir des informations supplémentaires concernant les règles de sécurité du soudage et du coupage au plasma, consultez les normes mentionnées au début du résumé de sécurité.

## Contenu de la boîte



ARTICLE	DESCRIPTION	ARTICLE	DESCRIPTION	ARTICLE	DESCRIPTION
	De la machine		Adaptateur de prise 15-20 A		Sangle de transport en nylon
ARTICLE	DESCRIPTION	ARTICLE	DESCRIPTION	ARTICLE	DESCRIPTION
	Pistolet MIG intégré de 8 pi		Points de contact 0,030 po x1 0,035 po x1		Dévidoir en K 0,030 po/ 0,035 po installé
ARTICLE	DESCRIPTION	ARTICLE	DESCRIPTION	ARTICLE	DESCRIPTION
	Prise de masse de 8 pi		Détendeur avec tuyau de 6 pi		Dévidoir en V 0,030 po/ 0,035 po en boîte

# Installation

## Caractéristiques de la machine

Tension primaire (entrée)	120 VCA
Phase	Simple
Fréquence	50/60 Hz
Sortie maximum	140 A
Disjoncteur recommandé	Disjoncteur temporisé (action retardée) 120 V, 20 A minimum (30 A pour un rendement maximum). Reportez-vous à l'étiquette et réglez l'intensité de sortie de manière à ne pas dépasser l'intensité d'entrée indiquée.
Recommandations relatives aux rallonges	3 fils conducteurs de calibre 12 AWG ou plus, jusqu'à 25 pi.
Exigences relatives à la génératrice	Puissance continue de 4,000 W minimum sans fonction bas régime (ou fonction désactivée), 5 % THD max.
Puissance nominale et facteur d'utilisation CSA	Veillez consulter la plaque signalétique de votre machine et la section Facteur d'utilisation de ce manuel
Poids	20,3 lbs. (9,2 kg)
Dimensions	18,4 po (466 mm) x 8,3 po (211 mm) x 13,7 po (349 mm)
Diamètre recommandé	Diamètre du fil : Jusqu'à 0,035 po (0,9 mm)

## Sélection du site



### ASSUREZ-VOUS D'INSTALLER LA SOUDEUSE EN RESPECTANT LES LIGNES DIRECTRICES SUIVANTES :

- Placez votre machine à proximité d'une prise électrique de 120 V.
- Installez-la à une distance d'au moins 12 po des murs ou de tout autre obstacle qui pourrait empêcher les courants d'air naturels de refroidir la soudeuse.
- Créez un espace de travail ouvert d'au moins 15 pi (5 m) autour de la machine.
- Dans un endroit sans humidité ni poussière.
- Dans un endroit dont la température ambiante est comprise entre 1 et 32 °C (30 et 90 °F).
- Dans un endroit sans huile, vapeur, ni gaz corrosifs.
- Dans un endroit sans risque de vibrations ou chocs anormaux.
- Dans un endroit à l'abri de la lumière directe du soleil et de la pluie.
- Si vous devez déplacer la machine, débranchez toujours le CÂBLE D'ALIMENTATION de la prise électrique et rassemblez

## Connexion électrique

Avant d'effectuer tout branchement électrique, assurez-vous que l'INTERRUPTEUR MARCHÉ/ARRÊT est sur ARRÊT et que les valeurs nominales du circuit électrique correspondent aux valeurs nominales indiquées sur l'étiquette de votre machine.

La tension de l'alimentation principale devrait se situer à  $\pm 10\%$  de la tension de l'alimentation principale nominale. Une tension trop basse peut nuire à la performance. Une tension d'alimentation trop élevée entraînera la surchauffe et possiblement la défaillance des composants. La prise électrique doit être :

- installée correctement, au besoin par un électricien qualifié;
- Correctement mise à la terre (électriquement), conformément aux réglementations locales et nationales;
- branchée sur un circuit électrique prévu pour une intensité de courant suffisante correspondant aux valeurs nominales indiquées sur l'étiquette de votre machine.
- Vérifiez que la prise électrique possède la tension de sortie appropriée.
- Branchez le CÂBLE D'ALIMENTATION dans une prise électrique de 120 V 20 A (munie d'un disjoncteur temporisé de 30 A).
- une prise électrique de 120 V 15 A (munie d'un disjoncteur temporisé de 20 A) peut être utilisée avec l'adaptateur fourni à des réglages d'intensité de sortie inférieurs.

**En cas de doute sur l'un de ces points, demandez à un électricien qualifié d'inspecter votre prise de courant avant d'utiliser la machine.**

**CONSULTEZ LES CODES DE L'ÉLECTRICITÉ LOCAL ET NATIONAL POUR VÉRIFIER QUE L'UTILISATION D'UN DISJONCTEUR DE 30 A AVEC UNE PRISE ÉLECTRIQUE DE 20 A EST AUTORISÉE DANS VOTRE RÉGION.**

### REMARQUE :

- Vérifiez régulièrement si le CÂBLE D'ALIMENTATION comporte des fissures ou des fils dénudés. S'ils ne sont pas en bon état, faites-les réparer dans un centre de service.
- Ne coupez pas le contact de mise à la terre et n'altérez pas la prise de quelque manière que ce soit. Utilisez uniquement l'adaptateur inclus entre le CÂBLE D'ALIMENTATION de la machine et la prise de la source d'alimentation.

- Ne tirez pas violemment sur le CÂBLE D'ALIMENTATION pour le débrancher de la prise de courant.
- Ne posez aucun matériel ou outil sur le CÂBLE D'ALIMENTATION. Le câble pourrait être endommagé et entraîner des décharges électriques.
- Gardez le CÂBLE D'ALIMENTATION éloigné de sources de chaleur, d'huiles, de solvants ou d'arêtes vives.
- N'utilisez pas cette machine sur un circuit équipé d'un disjoncteur différentiel de fuite à la terre (DDFT). Ce type d'équipement est déclenché par les arcs de soudage et de coupage, ce qui entraînera des interruptions fréquentes de vos opérations de sondage.

## Exigences de mise à la terre

- Pour votre sécurité, une bonne utilisation et une interférence électromagnétique (EMI) minimale, la machine doit être correctement mise à la terre.
- La machine doit être mise à la terre au moyen du CÂBLE D'ALIMENTATION en respectant les normes électriques nationales et locales.
- Le service monophasé doit être de type à 3 fils avec un fil vert ou vert et jaune pour la protection par la mise à la terre. N'utilisez pas de service à 2 fils.

## Génératrices

Cette machine peut être utilisée avec une génératrice c.a. La génératrice doit fournir une puissance continue d'au moins 4000 W. N'utilisez pas de génératrice dotée d'une fonction d'économie de carburant en mode veille automatique, à moins qu'il ne soit possible de désactiver le mode veille automatique. La génératrice doit tourner en tout temps à plein régime lorsque votre machine y est branchée, à défaut de quoi vous risquez d'endommager votre machine. Tout autre prélèvement de courant sur la génératrice ou tout facteur de réduction du régime du générateur peut endommager votre machine. Si le taux de distorsion harmonique de la génératrice dépasse 5 %, elle peut endommager votre machine.

## Rallonges

Pour le rendement optimal de votre machine, évitez d'utiliser une rallonge, sauf nécessité absolue. Si une telle utilisation est nécessaire, cette rallonge doit être soigneusement sélectionnée et être spécifiquement adaptée à votre coupeuse.

Sélectionnez une rallonge correctement mise à la terre qui peut être directement branchée dans la prise de courant c.a. et dans le CÂBLE D'ALIMENTATION de la machine. Utilisez uniquement l'adaptateur inclus si nécessaire pour adapter le CORDON D'ENTRÉE D'ALIMENTATION de la machine et la rallonge. Assurez-vous que la rallonge est correctement câblée et en bon état électrique. Les rallonges doivent répondre aux directives suivantes concernant le diamètre du fil :

- Utilisez un calibre de 12 AWG ou plus.
- N'utilisez pas de rallonge de plus de 25 pi.

## Ventilation

L'inhalation de fumées toxiques pouvant être nocive, veillez à ce que votre espace de travail soit adéquatement ventilé. Pour plus de détails, consultez le RÉSUMÉ DE SÉCURITÉ.

## Avertissements additionnels

### **POUR VOTRE SÉCURITÉ, SUIVEZ ATTENTIVEMENT CES INSTRUCTIONS AVANT DE BRANCHER LA SOURCE D'ALIMENTATION À LA PRISE ÉLECTRIQUE :**

- Un interrupteur bipolaire adéquat doit être inséré avant la sortie principale. Cet interrupteur doit être muni de fusibles temporisés.
- Lors de travaux de soudage dans un endroit confiné, la machine doit rester à l'extérieur de la zone de travail et le câble de mise à la terre doit être fixé à la pièce à usiner. Ne travaillez jamais dans des endroits confinés mouillés ou humides.
- N'utilisez pas de CÂBLE D'ALIMENTATION ou de câbles endommagés.
- Le chalumeau et l'électrode de soudage ou de coupage ne doivent jamais être pointés en direction de l'opérateur ou d'autres personnes.
- La machine ne doit jamais être utilisée sans ses panneaux fixés. Cela pourrait blesser gravement l'utilisateur et endommager l'équipement.



# Présentation de votre machine

## Description

Votre nouvelle machine 140 MIGx de Forney bénéficie des services de l'équipe Expert-Tech® basée au Colorado. Elle a été certifiée par la CSA, qui a attesté de sa sécurité et de son rendement de soudage. Cette soudeuse prend en charge les polarités positives et négatives des électrodes, ce qui permet de réaliser des soudures MIG au fil fourré et au fil massif. L'écran DEL à éclairage arrière et l'interface à deux boutons facilitent le réglage précis des paramètres, même avec une main gantée. Sa capacité à fonctionner sur le réseau électrique domestique standard ou avec un générateur lui permet de s'intégrer dans n'importe quel lieu de travail. La sortie de soudage de 140 A permet de souder en un seul passage de l'acier doux d'une épaisseur maximale de 1/4 po. Grâce à sa conception légère, à son manche intégré avec enrouleur pour câble et à sa sangle de transport en nylon, vous pouvez facilement et confortablement transporter votre soudeuse partout où vous le souhaitez. De plus, cette machine Forney bénéficie d'une garantie de trois ans.

## Configuration et commandes de la machine

### 1. VOYANTS LUMINEUX :

-  a. **VOYANT DE LA TENSION D'ENTRÉE** : S'allume lorsque la puissance d'entrée est présente.
-  b. **VOYANT DE LA TEMPÉRATURE** : Indique que la machine a atteint son cycle de service ou qu'elle est en état de défaillance. Voir le guide de dépannage pour obtenir plus d'informations.



### 2. BOUTON DE GAUCHE :

- a. **POUR LE MODE MIG MANUEL** : Tournez pour régler la tension; l'écran affiche la tension.
- b. **POUR LE MODE TRUSET<sup>MC</sup> MIG** : Tournez pour régler le trim (longueur d'arc); l'écran affiche le réglage du trim (longueur d'arc), utilisez-le pour régler votre soudure.

### 3. BOUTON DE DROITE :

- a. **POUR LE MODE MIG MANUEL** : Tournez pour régler la vitesse à laquelle le fil est poussé. L'écran affiche des pouces par minute (IPM).
- b. **POUR LE MODE TRUSET<sup>MC</sup> MIG** : Tournez pour régler l'épaisseur du matériau que vous soudez; l'écran affiche des mesures en pouces ou en calibres.

### 4. BOUTON DE SÉLECTION DE PROCÉDÉ : La Forney 140 MIGx est dotée de deux procédés :

-  a. **MIG MANUEL** : Pour le soudage MIG traditionnel, utilisez les boutons de droite et de gauche pour régler la machine sur la tension et la vitesse d'alimentation du fil idéales en fonction de l'épaisseur du métal à souder.
-  b. **TRUSET<sup>MC</sup> MIG** : Utilisez le bouton de droite jusqu'à ce que l'épaisseur du matériau que vous soudez soit affichée à l'écran. La machine ajustera alors les paramètres à la sortie idéale pour l'épaisseur sélectionnée. Utilisez le bouton de gauche pour ajuster le trim (longueur d'arc) et régler les paramètres de soudure.

### 5. DOUILLE DINSE NÉGATIVE (-)

### 6. DOUILLE DINSE POSITIVE (+)

### 7. CAVALIER DE POLARITÉ DE L'ÉLECTRODE MIG : Celui-ci doit être fixé à l'une des deux douilles dinse pour que la machine puisse produire un arc.

### 8. BOUTON DE SÉLECTION DU DIAMÈTRE DU FIL : Utilisé uniquement dans le procédé TruSet<sup>MC</sup>. Choisissez la taille correspondant au diamètre du fil que vous utilisez pour souder, 0,024 po, 0,030 po ou 0,035 po.

### 9. BOUTON DE SÉLECTION DU MÉLANGE DE GAZ : Utilisé uniquement dans le procédé TruSet<sup>MC</sup>. Choisissez le type de fil et le mélange de gaz adaptés à ce que vous soudez : fil fourré (sans gaz), fil massif avec un gaz de protection composé de 75 % d'argon et 25 % de CO<sub>2</sub>, ou acier inoxydable avec un gaz de protection « tri-mix » (p. ex. 90 % d'hélium, 7,5 % d'argon et 2,5 % de CO<sub>2</sub>).

### 10. MANCHE : Le manche robuste, située sur le dessus, facilite le transport et offre un emplacement pour enrouler vos câbles.

### 11. CHALUMEAU MIG INTÉGRÉ

### 12. AFFICHAGE À DEL LUMINEUX : offre une clarté visuelle et une luminosité exceptionnelles, qui vous permettent de lire les réglages ou la sortie de soudage à distance.

### 13. MANDRIN DE LA BOBINE DE FIL

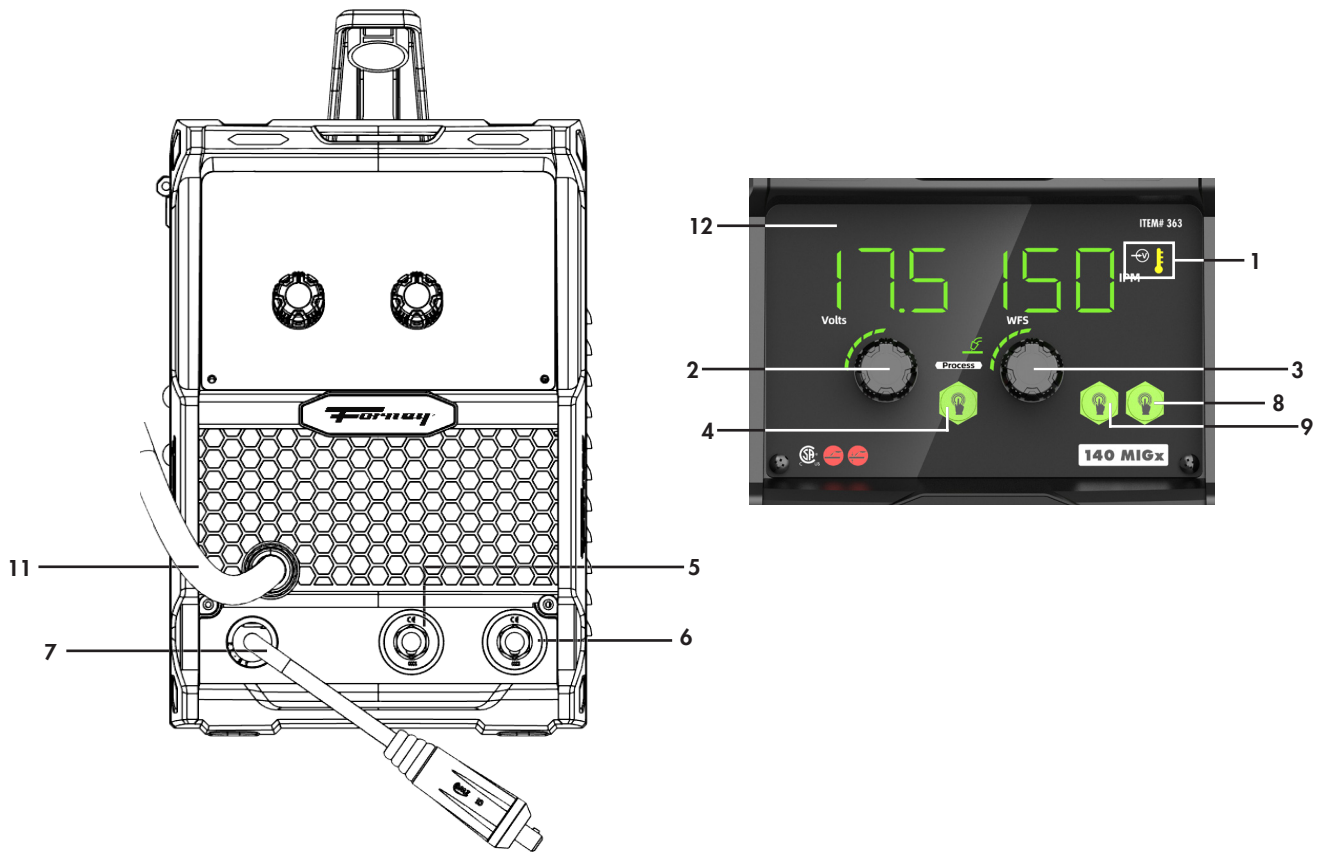
### 14. DÉVIDOIR À DEUX ROULEAUX

### 15. CORDON D'ALIMENTATION : Doté d'une prise de type NEMA 5-20.

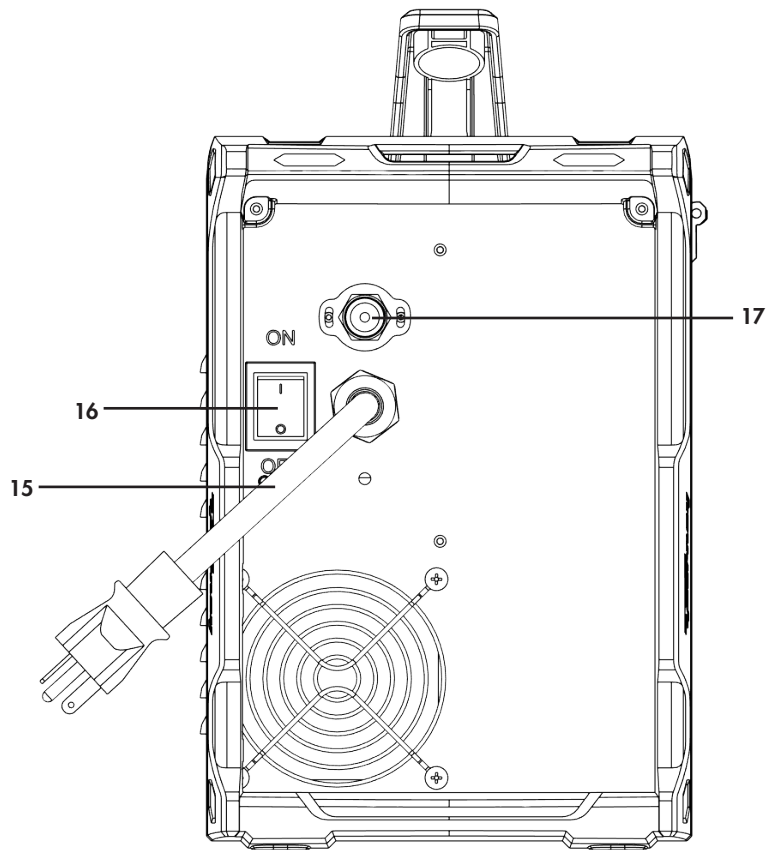
**16. INTERRUPTEUR MARCHÉ/ARRÊT :** permet d'allumer et d'éteindre la machine. (Assurez-vous que l'INTERRUPTEUR MARCHÉ/ARRÊT est en position ARRÊT avant d'effectuer toute opération de maintenance sur la machine.)

**17. RACCORDEMENT AU GAZ :** filetage femelle 5/8 po -18 RH.

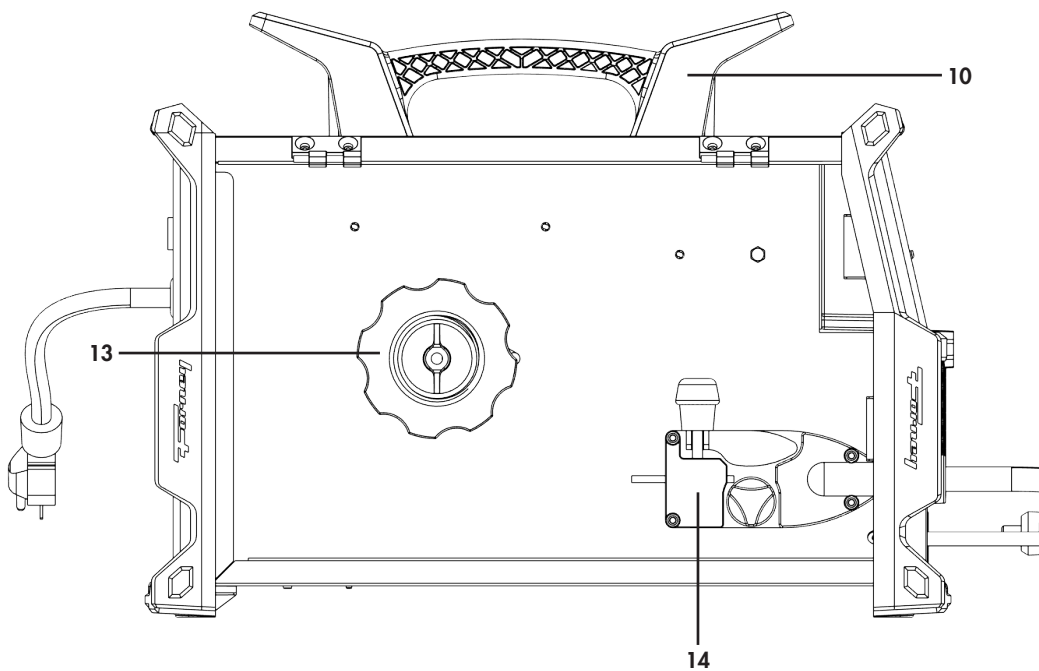
VUE FRONTALE DU FORNEY 140 MIGx



VUE ARRIÈRE DU FORNEY 140 MIGx



VUE LATÉRALE DU FORNEY 140 MIGx



## Installation du fil à souder

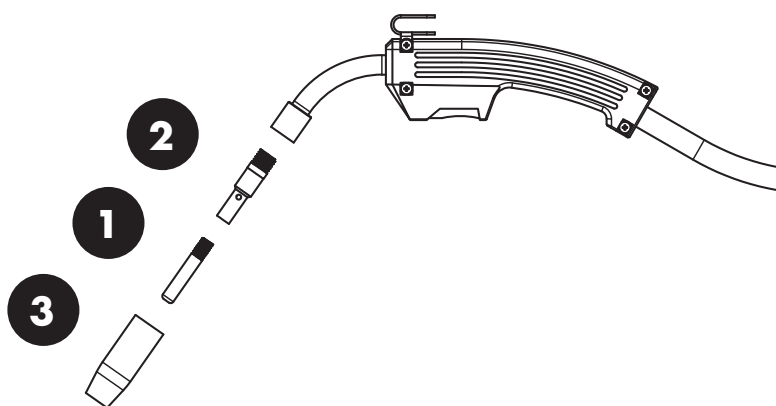


**ASSUREZ-VOUS QUE LES ENTRÉES DE GAZ ET D'ÉLECTRICITÉ SONT DÉCONNECTÉES.** Avant de continuer, retirez la buse et la pointe de contact du pistolet.

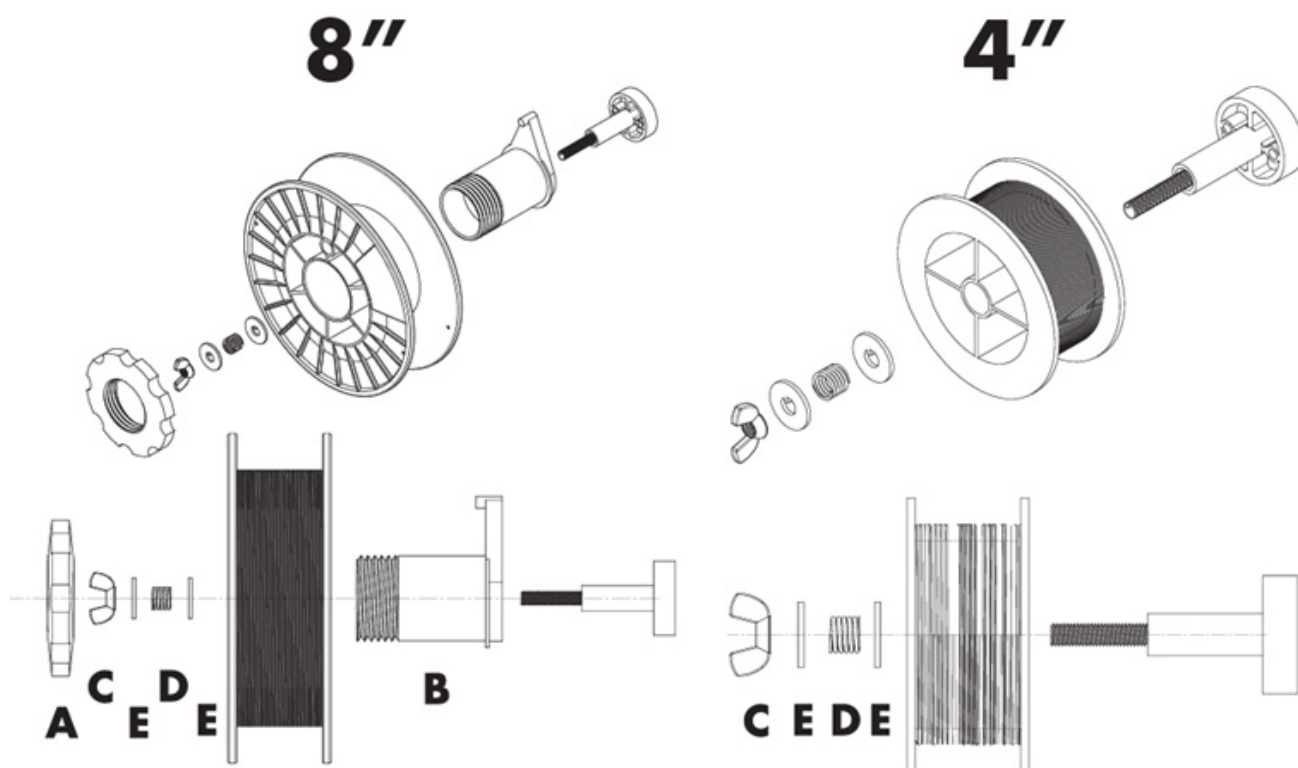


**AVERTISSEMENT : LES DÉCHARGES ÉLECTRIQUES PEUVENT ÊTRE MORTELLES!** Mettez toujours l'INTERRUPTEUR MARCHE/ARRÊT en position ARRÊT et débranchez le CÂBLE D'ALIMENTATION de la soudeuse de la prise d'alimentation à courant alternatif (c.a.) avant d'installer un fil. Dès que vous appuyez sur la gâchette du pistolet, les rouleaux du dévidoir, la bobine de fil, le fil alimenté et l'électrode sont mis sous tension (chauds).

N°	NUMÉRO DE PIÈCE	DESCRIPTION DE L'ARTICLE	N°	NUMÉRO DE PIÈCE	DESCRIPTION DE L'ARTICLE
1	60170	Embout (Tweco® 11-24)	2	85793	Diffuseur
	60171	Embout (Tweco® 11-30)	3	85336	Buse (Tweco® 21-50)
	60172	Embout (Tweco® 11-35)		85337	Buse (Tweco® 21-62)



## Réglage pour une utilisation avec des bobines de 4 et 8 po :



**REMARQUE :** Pour ces étapes, le système de déroulage doit être complètement assemblé pour la disposition des bobines de 8 po (configuration par défaut de l'usine).

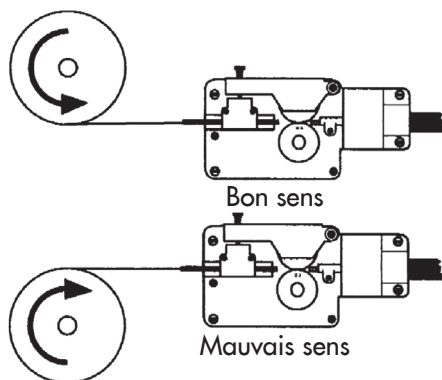
### INSTALLATION DE LA BOBINE DE 4 PO (VOIR LA FIGURE POUR UNE DESCRIPTION DES PIÈCES) :

1. Ouvrez la porte du boîtier des fils.
2. Retirez l'écrou (C), le mandrin (D) et les rondelles (E).
3. Retirez l'adaptateur de mandrin (B) et le bouchon de retenue de la bobine de fil (A) pour bobines de 8 po et rangez-les dans un endroit sûr.
4. Retirez l'emballage externe de la bobine de fil, puis repérez l'extrémité avant du fil (celle-ci passe par un trou dans le bord externe de la bobine et est repliée sur le bord de la bobine pour empêcher que le fil ne se déroule), mais ne la décrochez pas tout de suite.
5. Placez la bobine sur le MANDRIN DE LA BOBINE DE FIL (n° 13, sous la section « Configuration et commandes de la machine ») de telle sorte que, lorsque le fil se déroule, sa disposition corresponde à l'illustration figurant sur la page suivante. Le fil doit se dérouler par le bas et la bobine doit tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
6. Remettez les rondelles (E) et le ressort (D) en place, puis appliquez une tension à l'aide de l'écrou (C) ; une fois l'opération correctement effectuée, le résultat ressemblera à l'illustration ci-dessus.
7. Passez aux instructions « Alimentation du fil à travers le pistolet MIG ».

### INSTALLATION DE LA BOBINE DE 8 PO (VOIR LA FIGURE POUR UNE DESCRIPTION DES PIÈCES) :

1. Ouvrez la porte du boîtier des fils.
2. Dévissez et retirez le bouchon de retenue de la bobine de fil (A).  
**REMARQUE :** si le bouchon de retenue de la bobine de fil et l'adaptateur de mandrin pour bobines de 8 po (B) ne sont pas présents (la machine a été utilisée en dernier avec une bobine de 4 po), remettez en place l'adaptateur de mandrin pour bobines de 8 po.
3. Assurez-vous que tous les composants utilisés pour une bobine de 4 po sont toujours en place. Ils sont également nécessaires pour les bobines de 8 po (écrou (C), ressort (D) et rondelles (E)).

- Retirez l'emballage externe de la bobine de fil, puis repérez l'extrémité avant du fil (celle-ci passe par un trou dans le bord externe de la bobine et est repliée sur le bord de la bobine pour empêcher que le fil ne se déroule), mais ne la décrochez pas tout de suite.
- Placez la bobine sur l'adaptateur de mandrin pour bobines de 8 po de façon à faire sortir le fil, comme indiqué dans l'illustration ci-dessous. Le fil doit se dérouler du dessous et la bobine tournera dans le sens antihoraire.  
**REMARQUE :** veillez à ce que la goupille d'alignement près de la base de l'adaptateur de mandrin pour bobines de 8 po soit insérée dans le trou correspondant sur la bobine.
- Remettez le bouchon de retenue de la bobine (A) de fil en place.



### ALIMENTATION DU FIL À TRAVERS LE PISTOLET MIG :



- Décrochez le fil de la bobine et tenez l'extrémité du fil tout en empêchant la bobine de tourner d'une main.
- Tout en tenant le fil en place, utilisez un coupe-fil pour couper l'extrémité pliée du fil afin qu'il ne reste qu'une extrémité droite.
- Continuez de tenir l'extrémité du fil d'une main et relâchez le bras de pression du dévidoir (I) en tirant le bouton de réglage (G) vers vous. En maintenant le bras de pression du dévidoir (I) en position levée, à l'écart du dévidoir, insérez l'extrémité avant du fil dans le tube de guidage (H). Poussez le fil dans le dévidoir (J) et dans le pistolet vers le fil du pistolet sur environ 6 po.
- Alignez le fil vers le haut dans la cannelure intérieure du dévidoir et repoussez le bras de pression (I) en le laissant tomber sur le dévidoir. Tirez le bouton de réglage (G) sur le bras de pression (I) et serrez (tournez dans le sens horaire) le bouton d'ajustement du bras de pression jusqu'à ce que le rouleau de pression exerce suffisamment de force sur le fil pour l'empêcher de glisser du mécanisme d'entraînement. Pour obtenir la pression recommandée, il est conseillé de commencer par aligner l'écrou situé au sommet du bouton de réglage (G) de manière à ce qu'il affleure l'arbre fileté (à condition d'utiliser le dévidoir adapté au fil utilisé). **REMARQUE :** Une pression excessive entraînera des problèmes d'alimentation du fil et risque de brûler le moteur d'alimentation du fil.
- Relâchez le fil.
- Retirez la buse (K) et la pointe de contact (L) de l'embout du pistolet (M).
- Branchez le CÂBLE D'ALIMENTATION de la soudeuse dans la source d'alimentation à courant alternatif, puis mettez l'appareil sous tension.
- Tirez la gâchette du pistolet MIG pour alimenter le fil à travers le pistolet. Vérifiez si le galet d'entraînement glisse sur le fil et si nécessaire, ajustez la pression exercée sur le bouton d'ajustement du bras de pression. (Voir le conseil de l'équipe Expert-Tech® ci-dessous).
- Relâchez la gâchette dès qu'au moins un pouce de fil dépasse de l'embout du pistolet.

10. Faites glisser la pointe de contact (L) sur le fil dépassant de l'embout du pistolet (M). Vissez la pointe de contact dans l'embout du pistolet et serrez bien à la main.
11. Installez la buse (K) sur le pistolet.
12. Coupez le fil excédentaire qui dépasse de l'embout de la buse.
13. Si nécessaire, réglez avec précision la pression du système d'entraînement du fil en tournant le bouton d'ajustement (dans le sens horaire pour augmenter la pression d'entraînement, dans le sens antihoraire pour la diminuer) jusqu'à ce que le fil semble avancer doucement sans glisser.

**Conseil de l'équipe Expert-Tech® :** Vous pouvez vérifier la pression optimale du galet d'entraînement en serrant modérément le fil entre deux doigts gantés à sa sortie du pistolet. Si cela bloque l'alimentation du fil, augmentez la pression jusqu'à ce que le fil avance sans problème entre vos doigts. Si le fil passe à travers vos doigts dès le début, diminuez votre pression jusqu'à ce que le fil soit bloqué par votre main. Augmentez ensuite lentement jusqu'à ce que le fil passe entre vos doigts sans problème. La pression du galet d'entraînement sera ainsi optimale.



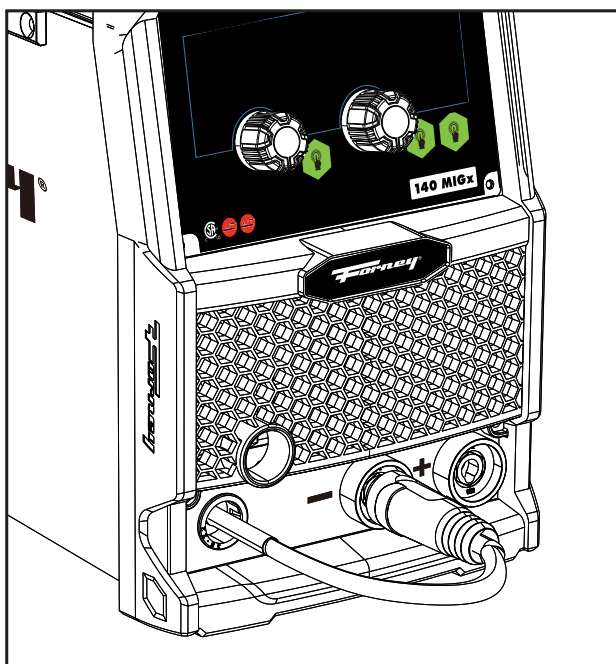
**MAINTENEZ LE PISTOLET DROIT. LORSQU'UN NOUVEAU FIL SORT DU GUIDE-FIL, ASSUREZ-VOUS QUE LE FIL EST COUPÉ PROPREMENT (SANS BAVURE NI ANGLE) ET QU'AU MOINS 1 PO À PARTIR DU BOUT EST DROIT (SANS COURBE). LE NON-RESPECT DE CES INSTRUCTIONS PEUT ENDOMMAGER LE GUIDE-FIL.**



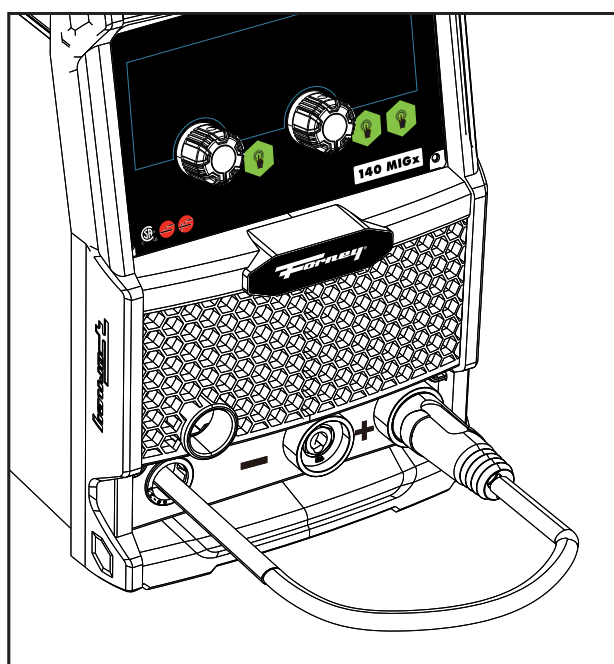
**N'APPROCHEZ PAS VOTRE VISAGE DU PISTOLET LORSQUE VOUS VÉRIFIEZ SI LE FIL SORT AU BON ENDROIT. VOUS POURRIEZ ÊTRE BLESSÉ PAR LE FIL QUI SORT. GARDEZ VOS DOIGTS À L'ÉCART DU MÉCANISME D'ALIMENTATION LORSQUE CELUI-CI EST EN MARCHÉ! LES POULIES EN MOUVEMENT PEUVENT ÉCRASER LES DOIGTS. INSPECTEZ LES POULIES RÉGULIÈREMENT. REMPLACEZ-LES LORSQU'ELLES SONT USÉES ET COMPROMETTENT L'ALIMENTATION CONTINUE DU FIL.**

#### RÉGLAGE DE LA POLARITÉ POUR UN SOUDAGE MIG (FIL MASSIF) OU À FIL FOURRÉ

Fil fourré



Fil massif



Raccordez le CAVALIER DE POLARITÉ DE L'ÉLECTRODE MIG à la DOUILLE DINSE appropriée :

- Soudage au fil fourré (FCAW) : Connectez le cavalier à la DOUILLE DINSE NÉGATIVE (-).
- Soudage MIG (GMAW) : Connectez le cavalier à la DOUILLE DINSE POSITIVE (+).

Connectez le câble de mise à la terre à la bonne DOUILLE DINSE :

- Soudage au fil fourré (FCAW) : Connectez le câble de mise à la terre à la DOUILLE DINSE POSITIVE (+).
- Soudage MIG (GMAW) : Connectez le câble de mise à la terre à la DOUILLE DINSE NÉGATIVE (-).

# Fonctionnement







## Plaque signalétique du rendement et cycle de service

La plaque signalétique d'une machine contient de nombreuses informations. Il s'agit notamment du nom de la machine, du processus et de divers graphiques de cycle de service. Bien que la section ci-dessous n'indique pas les données réelles trouvées sur votre machine, elle vous fournit les outils nécessaires pour comprendre toute plaque signalétique, quel que soit le modèle ou la marque.

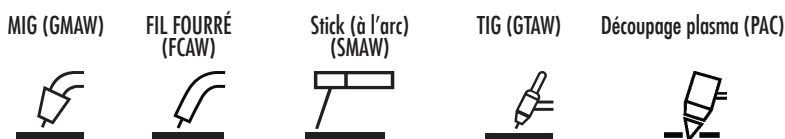
Le cycle de service nominal d'une soudeuse définit pendant combien de temps l'opérateur peut-il travailler et pendant combien de temps la machine doit être laissée au repos pour refroidir. Les cycles de service sont exprimés en pourcentage de 10 minutes et représentent la durée de soudage maximale autorisée. L'équilibre du cycle de 10 minutes est requis pour le refroidissement. Il est courant que les machines affichent trois taux distincts, indiquant la différence de cycle de service en fonction du rendement défini. Par exemple, avec une machine dont le cycle de service est de 30 % à la puissance nominale de 90 A, vous pouvez souder ou couper à une puissance de 90 A pendant trois (3) minutes sur dix, les sept (7) minutes restantes étant accordées au refroidissement. Le schéma ci-dessous présente un exemple de plaque signalétique. Une plaque signalétique avec le cycle de service et d'autres spécifications est apposée sur la machine. En se reportant à l'exemple ci-dessous, J., K. et L. indiquent les pourcentages du cycle de service, tandis que P., Q. et R. indiquent l'ampérage de sortie, et T., U. et V. indiquent la tension de sortie. Votre plaque signalétique indiquera différents cycles de service à d'autres intensités/tensions de courant.

La plaque signalétique indique également l'ampérage maximal, Y., pour une tension d'entrée donnée, X. Les plaques signalétiques peuvent être très complexes et indiquer les taux de cycle de service pour différentes tensions d'entrée et tailles de disjoncteurs. Faites bien attention au disjoncteur du circuit sur lequel la machine est branchée et respectez les valeurs nominales appropriées. Les réglages de l'utilisateur sur la machine peuvent devoir être réduits ou limités pour éviter de dépasser l'intensité d'entrée nominale. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des déclenchements fréquents du disjoncteur ou des risques électriques.

Les machines capables de traiter plusieurs procédés ou de fournir plusieurs puissances d'entrée verront les sections F à Z ci-dessous se répéter sur la plaque signalétique pour chaque combinaison de procédé et de puissance d'entrée (tension et taille du disjoncteur) dont la machine est capable.

Forney Industries 2057 Vermont Drive, Fort Collins, CO 80525 <b>A</b>					
<b>B</b> Nom de la machine		<b>C</b> Numéro de série :			
<b>D</b> 		<b>E</b> 			
<b>F</b> 	<b>G</b> 	<b>H</b> Ampérage/tension minimum à maximum			
<b>M</b> 	<b>N</b> $U_0 = \text{###}V$	<b>I</b> X	<b>J</b> ###%	<b>K</b> ###%	<b>L</b> ###%
		<b>O</b> $I_2$	<b>P</b> ###A	<b>Q</b> ###A	<b>R</b> ###A
<b>W</b>  1-50/60Hz	<b>X</b> $U_1 = \text{###}$	<b>S</b> $U_2$	<b>T</b> ###V	<b>U</b> ###V	<b>V</b> ###V
		<b>Y</b> $I_{1\text{max}} = \text{###}A$			<b>Z</b> $I_{1\text{eff}} = \text{###}A$

- a. Fabricant.
- b. Nom de la machine.
- c. Numéro de série.
- d. Schéma de ligne de phase électrique.
- e. Certificats indépendants de sécurité des produits
- f. Schéma de processus :



- g. Indique le courant de sortie :



- h. De l'ampérage/tension de sortie minimum à l'ampérage/tension de sortie maximum
- i. Graphique du cycle de service
- j. Classification du cycle de service #1
- k. Classification du cycle de service #2
- l. Classification du cycle de service #3
- m. Identifie une source de courant de soudage adaptée dans un environnement présentant un risque accru de choc électrique
- n.  $U_{(0)}$  indique la tension en circuit ouvert
- o.  $I_{(2)}$  indique l'ampérage de sortie que le cycle de service au-dessus représente
- p. Ampérage de sortie de la valeur nominale de la classification du cycle de service #1
- q. Ampérage de sortie de la valeur nominale de la classification du cycle de service #2
- r. Ampérage de sortie de la valeur nominale de la classification du cycle de service #3

- s.  $U_{(2)}$  indique la tension de sortie que le cycle de service au-dessus représente
- t. Tension de sortie du cycle de service nominal #1
- u. Tension de sortie du cycle de service nominal #2
- v. Tension de sortie du cycle de service nominal #3
- w. Indique les exigences en matière de phase et de hertz de la puissance d'entrée
- x.  $U_{(1)}$  indique la tension d'alimentation : Ceci indique la tension d'alimentation de la machine pour le graphique de cycle de service indiqué. Les machines à variation de tension ont des graphiques de cycle de service de 120 et 240 V. Cela indiquera quel graphique est affiché ici.
- y.  $I_{(max)}$  indique l'ampérage maximal : Les machines à travailler le métal ont un ampérage élevé lors de l'amorçage de l'arc. Ce dernier est bref et retombe à l'ampérage de travail une fois que l'arc est amorcé.
- z.  $I_{(1eff)}$  indique l'ampérage de travail : Il s'agit de l'ampérage maximal de la machine en fonctionnement dans des conditions normales, une fois l'arc amorcé et aux réglages de puissance les plus élevés.

### Protection thermique interne

Si vous dépassez le cycle de service de la machine, le système de protection thermique s'enclenchera et désactivera toute alimentation de la machine. Après le refroidissement de la machine, le système de protection thermique se réinitialise automatiquement et les fonctions de soudage ou de coupage peuvent reprendre. Ce comportement est normal et automatique et ne nécessite aucune intervention de la part de l'utilisateur. Avant de vous remettre à souder ou couper, vous devez toutefois attendre au moins 10 minutes après l'enclenchement du système de protection thermique. Vous devez le faire même si le système de protection thermique se réinitialise avant le délai de dix minutes, ou vous risquez d'avoir un cycle de service inférieur à celui spécifié.

**ATTENTION : NE DÉPASSEZ PAS RÉGULIÈREMENT LE FACTEUR D'UTILISATION SOUS PEINE D'ENDOMMAGER LA MACHINE.**

### Préparation pour le soudage et le coupage

La préparation est un facteur important pour réaliser une soudure ou une coupure satisfaisante. Cela passe notamment par l'étude du procédé et du matériel, et par un entraînement au soudage ou au coupage avant de tenter de réaliser un produit fini. Une zone de travail organisée, sécuritaire, ergonomique, confortable et bien éclairée doit être préparée pour l'opérateur.

Pour sécuriser la zone de travail, tous les matériaux combustibles doivent être maintenus à une distance suffisante, et un extincteur ainsi qu'un seau de sable doivent être conservés à proximité de la zone de travail à tout moment.

Pour bien vous préparer à souder ou couper avec votre nouvelle machine, vous devez :

- Lire les mesures de sécurité fournies au début du présent manuel.
- Préparez une zone de travail bien organisée, bien éclairée et correctement ventilée.
- Fournir à l'opérateur et à toute autre personne présente une protection pour les yeux et pour la peau.
- Fixer la prise de masse au métal nu à souder ou à couper et vous assurer d'un bon contact.
- Brancher l'appareil dans une prise adéquate.
- Ouvrir complètement le robinet de la bouteille de gaz. Réglez le débit au bon niveau sur le détendeur. (Ne s'applique pas aux procédés à la baguette « SMAW », « FCAW » ou de coupage).
- Fournir une source d'air ou d'azote propre et sec. (Uniquement applicable pour le coupage plasma).



**L'EXPOSITION À UN ARC DE SOUDAGE OU DE COUPAGE EST EXTRÊMEMENT NOCIVE POUR LES YEUX ET LA PEAU. UNE EXPOSITION PROLONGÉE À L'ARC DE SOUDAGE OU DE COUPAGE PEUT ENTRAÎNER LA CÉCITÉ ET DES BRÛLURES. NE JAMAIS AMORCER UN ARC OU COMMENCER À SOUDER SI VOUS N'ÊTES PAS SUFFISAMMENT PROTÉGÉ. PORTEZ DES GANTS DE SOUDAGE RÉSISTANTS À LA FLAMME, UN CHANDAIL ÉPAIS À MANCHES LONGUES, UN PANTALON SANS REBORDS, DES CHAUSSURES HAUTES ET UN CASQUE DE SOUDAGE.**

### Connexion de la prise de masse

Connectez la PRISE DE MASSE DU CÂBLE DE MISE À LA TERRE à la pièce de travail ou à l'établi métallique.

Prenez les précautions suivantes :

- Assurez-vous que la PRISE DE MASSE est correctement fixée à une partie de la pièce de travail propre et exempte de dépôts de peinture, de rouille, d'huile, de graisse, d'incrustants ou autre.
- Effectuez les branchements de mise à la terre aussi près que possible de la zone de travail pour réduire l'EMI.
- Lors du coupage au plasma, ne mettez pas à la terre la pièce qui doit être retirée.

## Facteurs à prendre en considération pour des résultats de soudage MIG optimaux

Vous devez avoir de l'expérience pour ajuster et utiliser la soudeuse MIG. En mode de soudage MIG, deux paramètres sont fondamentaux : la tension de soudage et la vitesse d'alimentation du fil. Ces deux réglages produisent le courant de soudage, qui est surtout directement lié à la vitesse d'alimentation du fil.

- Réglez la tension et la vitesse d'alimentation du fil sur des positions adaptées à l'épaisseur du matériau à souder (voir le « Tableau de réglage 140 MIGx » dans les pages qui suivent).

Le courant de soudage varie selon la vitesse d'alimentation du fil. Une faible vitesse d'alimentation du fil engendrera un faible courant de soudage en sortie. La rotation de la commande de la vitesse d'alimentation du fil dans le sens horaire augmente la vitesse d'alimentation du fil et le courant de soudage. La tension de soudage doit être ajustée de façon à correspondre à la vitesse d'alimentation du fil/au courant de soudage. Sélectionnez progressivement des réglages de tension plus élevés tout en augmentant la vitesse du fil.

Augmenter la tension de soudage amène un arc long (sans avoir d'influence substantielle sur le courant). À l'inverse, une tension de soudage réduite entraînera un arc plus court (là encore, sans influence substantielle sur le courant). Un changement dans le diamètre du fil entraîne un changement de paramètres. Un fil de gros diamètre demandera un courant plus élevé qu'un fil de petit diamètre à la même vitesse d'alimentation du fil. Si certaines limites sont dépassées, une soudure satisfaisante ne peut pas être obtenue. Ces limites sont les suivantes :

1. L'alimentation trop rapide du fil (vitesse trop rapide par rapport à la tension de soudage) entraîne une pulsation dans le pistolet. C'est parce que le fil de l'électrode plonge dans le bain de fusion et ne peut pas fondre assez vite.
2. Le réglage trop élevé de la tension de soudage (par rapport à la vitesse d'alimentation du fil) entraînera un arc excessif et instable. Augmenter encore davantage la tension fera brûler la pointe de contact.
3. Une vitesse d'alimentation du fil excessive peut être corrigée en augmentant la tension de l'arc. La limite de cet ajustement dépend de l'épaisseur des métaux à souder (le dépassement d'une certaine limite fera en sorte que l'arc passera à travers le métal).

Positionnez le pistolet sur le joint à souder : l'angle entre le pistolet et la pièce à souder doit être d'environ 45°. La distance entre le pistolet et la pièce à souder doit être d'environ 1/2 à 5/8 po. Abaissez votre masque de protection et appuyez sur la gâchette du pistolet pour amorcer l'arc. Une fois l'arc formé, déplacez la buse lentement de gauche à droite le long du joint. Ajustez la vitesse d'alimentation du fil jusqu'à ce que l'arc produise un crépitement (avec l'expérience, vous reconnaîtrez le bon son).

## Sélection du fil de soudage

### MIG

Cette soudeuse peut être utilisée avec du fil d'acier massif de 0,024 po - 0,035 po (0,6 mm - 0,9 mm) de diamètre, du fil en acier inoxydable de 0,024 po à 0,035 po (0,6 mm à 0,9 mm) de diamètre (soudage MIG, « GMAW ») et avec du fil fourré de 0,030 po - 0,035 po (0,8 mm - 0,9 mm) de diamètre (soudage au fil fourré, « FCAW »).

## Sélection du gaz

Choisissez le gaz protecteur approprié en fonction du matériau à souder et du fil utilisé. Le tableau ci-dessous contient quelques indications utiles.

MÉTAL	GAZ	REMARQUE
Acier doux	CO <sub>2</sub> 75% argon + 25% CO <sub>2</sub>	L'argon contrôle les éclaboussures
Acier inoxydable	Argon 98 % argon + 2 % CO <sub>2</sub> Argon Tri-Mix + hélium + CO <sub>2</sub>	Stabilité de l'arc Éclaboussure minimale
Cuivre, nickel et alliages	Argon Argon + Hélium	Convient aux fines épaisseurs en raison de la faible aptitude à l'écoulement du bain de fusion Entrée de chaleur supérieure convenant aux éléments lourds Utilisez un pistolet-bobine pour MIG

**REMARQUE : CET APPAREIL N'EST PAS UNE SOURCE D'ALIMENTATION APPROPRIÉE POUR LE SOUDAGE DE L'ALUMINIUM.**

## Réglage pour le soudage MIG manuel et TruSet<sup>MC</sup>



### MIG manuel

- Chargez la bobine de fil à l'intérieur du boîtier et faites-la passer par le DÉVIDOIR dans le pistolet (voir la section « Installation du fil à souder » de ce manuel).
- Réglez la polarité appropriée à l'aide du CÂBLE DU CAVALIER DE POLARITÉ et du câble de mise à la terre :
  1. Raccordez le CÂBLE DU CAVALIER DE POLARITÉ à la DOUILLE DINSE appropriée :
    - Soudage MIG (GMAW) : Connectez le cavalier à la DOUILLE DINSE POSITIVE (+).
    - Soudage au fil fourré (FCAW) : Connectez le cavalier à la DOUILLE DINSE NÉGATIVE (-).
  2. Connectez le câble de mise à la terre à la bonne DOUILLE DINSE :
    - Soudage MIG (GMAW) : Connectez le câble de mise à la terre à la DOUILLE DINSE NÉGATIVE (-).
    - Soudage au fil fourré (FCAW) : Connectez le câble de mise à la terre à la DOUILLE DINSE POSITIVE (+).
- Mettez l'unité en marche à l'aide de l'INTERRUPTEUR MARCHÉ/ARRÊT.
- Vérifiez la bonne connexion de la pince de masse à la fois à la machine et à la pièce à souder, et que celle-ci est effectuée sur du métal nu et propre (non peint ou rouillé).
- Appuyer sur le BOUTON DE SÉLECTION DE PROCÉDÉ pour sélectionner le soudage MIG standard.
- Réglez les paramètres de soudage :
  1. Ajustez la tension de l'arc avec le BOUTON DE GAUCHE.
  2. Ajustez la vitesse d'alimentation du fil avec le BOUTON DE DROITE.
- Approchez le pistolet de la pièce à souder et appuyez sur la gâchette pour commencer la soudure.
- Relâchez la gâchette pour terminer la soudure.

**TABLEAU DE RÉGLAGE 140 MIGx**

MATÉRIAU (FIL)	Gaz	FIL ø	ÉPAISSEUR DES MATÉRIAUX															
			Calibre 20 0,036 po (0,9 mm)		Calibre 18 0,048 po (1,2 mm)		Calibre 16 0,063 po (1,6 mm)		Calibre 14 0,075 po (1,9 mm)		Calibre 12 0,105 po (2,7 mm)		1/8 po (3,2 mm)		3/16 po (4,8 mm)		1/4 po (6,4 mm)	
Bouton de réglage			⊖	⊕	⊖	⊕	⊖	⊕	⊖	⊕	⊖	⊕	⊖	⊕	⊖	⊕	⊖	⊕
Acier doux	75/25	0,024 po	14.5-15.5	165-175	15.5-16.5	175-185	16.5-17.5	185-195	17.5-18.5	180-200	18-19	190-200	-	-	-	-	-	-
		0,030 po	15.5-16.5	135-145	16-17	155-165	16.5-17.5	175-185	17.5-18.5	180-190	18-19	185-195	19.5-20	190-200	-	-	-	-
		0,035 po	-	-	16.5-17.5	135-145	16-17	155-165	17.5-18.5	175-185	18-19	185-195	18.5-19.5	180-190	19-20	185-195	19.5-20	190-200
	Sans gaz	0,030 po	14.5-15.5	125-135	15.5-16.5	145-155	16-17	165-175	16.5-17.5	175-185	17.5-18.5	185-195	18-19	190-200	18.5-19.5	195-200	-	-
		0,035 po	-	-	14-15	125-135	14.5-15.5	145-155	15-16	165-175	15.5-16.5	175-185	16-17	180-190	16.5-17.5	185-195	17-18	190-200
Acier inoxydable	Tri Mix	0,030 po	16-17	155-165	16.5-17.5	175-185	17-18	185-195	17.5-18.5	190-200	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,035 po	16.5-17.5	135-145	17-18	155-165	17.5-18.5	175-185	18-19	185-195	18.5-19.5	190-200	-	-	-	-	-	-
<b>IMPOSSIBLE DE SOUDER L'ALUMINIUM</b>																		



## MIG TruSet<sup>MC</sup>

- Chargez la bobine de fil à l'intérieur du boîtier et faites-la passer par le DÉVIDOIR dans le pistolet (voir la section « Installation du fil à souder » de ce manuel).
- Réglez la polarité appropriée à l'aide du CÂBLE DU CAVALIER DE POLARITÉ et du câble de mise à la terre :
  1. Raccordez le CÂBLE DU CAVALIER DE POLARITÉ à la DOUILLE DINSE appropriée :
    - Soudage MIG (GMAW) : Connectez le cavalier à la DOUILLE DINSE POSITIVE (+).
    - Soudage au fil fourré (FCAW) : Connectez le cavalier à la DOUILLE DINSE NÉGATIVE (-).
  2. Connectez le câble de mise à la terre à la bonne DOUILLE DINSE :
    - Soudage MIG (GMAW) : Connectez le câble de mise à la terre à la DOUILLE DINSE NÉGATIVE (-).
    - Soudage au fil fourré (FCAW) : Connectez le câble de mise à la terre à la DOUILLE DINSE POSITIVE (+).
- Mettez l'unité en marche à l'aide de l'INTERRUPTEUR MARCHE/ARRÊT.
- Vérifiez la bonne connexion de la prise de masse à la pièce à souder et que celle-ci est effectuée sur du métal nu et propre (non peint ou rouillé).
- Appuyez sur le BOUTON DE SÉLECTION DE PROCÉDÉ pour sélectionner le soudage TruSet<sup>MC</sup> MIG.
- Appuyez sur le BOUTON DE SÉLECTION DU DIAMÈTRE DU FIL jusqu'à ce que le diamètre utilisé s'affiche.
- Appuyez sur le BOUTON DE SÉLECTION DU MÉLANGE DE GAZ jusqu'à ce que le mélange de gaz et le type de fil utilisés s'affichent.
- Réglez les paramètres de soudage :
  1. Réglez l'épaisseur du matériau à l'aide du BOUTON DE DROITE jusqu'à ce que l'épaisseur à souder s'affiche.
  2. Réglez le trim (longueur d'arc) à l'aide du BOUTON DE GAUCHE. Le trim (longueur d'arc) permet d'ajuster l'arc en fonction des préférences personnelles de chaque utilisateur.
- Approchez le pistolet de la pièce à souder et appuyez sur la gâchette pour commencer la soudure.
- Relâchez la gâchette pour terminer la soudure.

### Conseil de l'équipe Expert-Tech<sup>®</sup> :

- Les meilleurs rendements sont obtenus avec un réglage de trim (longueur d'arc) compris entre -5 et +5.
- Passez à l'épaisseur de matériau supérieure si vous souhaitez plus de pénétration.

# Entretien et réparation

## Entretien général

Cette machine a été conçue pour nécessiter un entretien minimal pourvu que quelques mesures soient prises pour l'entretenir convenablement.



**AVERTISSEMENT : LES DÉCHARGES ÉLECTRIQUES PEUVENT ÊTRE MORTELLES!** Sachez que, lorsque l'INTERRUPTEUR MARCHÉ/ARRÊT est en position ARRÊT, il ne coupe pas le courant de tous les circuits internes de la machine. Pour réduire le risque de décharge électrique, débranchez toujours l'appareil de sa source d'alimentation à courant alternatif et attendez quelques minutes que l'énergie électrique se décharge avant de retirer les panneaux latéraux.

1. Gardez toujours le couvercle du boîtier fermé sauf si vous changez le fil ou la pression d'entraînement.
2. Gardez tous les consommables propres et remplacez-les si nécessaire. Pour obtenir des renseignements détaillés, consultez les sections « Entretien des consommables » (ci-dessous) et « Dépannage ».
3. Remplacez le CÂBLE D'ALIMENTATION, le câble de mise à la terre, la prise de masse, le chalumeau de soudage ou le chalumeau de plasma s'ils sont endommagés ou usés.
4. Évitez de pointer les particules de meulage en direction de la machine. Ces particules conductrices peuvent s'accumuler dans la machine et causer de graves dommages.
5. Nettoyez régulièrement votre machine pour retirer la poussière, la saleté, la graisse, etc. Tous les six mois ou selon le besoin, retirez le couvercle de la machine et utilisez de l'air comprimé pour éliminer tout dépôt de poussière et de saleté à l'intérieur de la machine.
6. Vérifiez tous les câbles régulièrement. Ils doivent être en bon état et ne présenter aucune fissure.

## Entretien des consommables

**IL EST TRÈS IMPORTANT DE GARDER LES CONSOMMABLES EN BONNE CONDITION POUR NE PAS AVOIR À REMPLACER PRÉMATURÉMENT LE PISTOLET.**



**AVERTISSEMENT : DÉBRANCHEZ L'ALIMENTATION DE COURANT LORSQUE VOUS EFFECTUEZ CETTE OPÉRATION.**

### ENTRETIEN DE LA POINTE DE CONTACT :

Le rôle de la POINTE DE CONTACT est de transmettre le courant de soudage au fil de soudage tout en permettant au fil de le traverser sans problème.

Utilisez toujours une pointe de contact estampée de même diamètre que le fil utilisé.

1. Si le fil fond en direction du point de contact, retirez celui-ci du pistolet et nettoyez le trou dans ce dernier au moyen d'un nettoyant pour buse de chalumeau oxyacétylénique ou d'une mèche de perceuse. Si le fil fondu ne peut pas être retiré, la buse doit être remplacée.
2. Ce trou s'utilisera après une utilisation prolongée. Une usure accrue du trou entraîne une résistance accrue lors du transfert du courant de soudage de la pointe de contact vers le fil. Cela entraînera des caractéristiques d'arc moins stables et un amorçage difficile de l'arc.

### ATTENTION : MAINTENEZ LA PROPRIÉTÉ DE LA BUSE!

Pendant le processus de soudage, des projections et du laitier s'accumuleront à l'intérieur de la buse et doivent être nettoyés périodiquement. Le non-respect des consignes et des délais de nettoyage et/ou de remplacement de la buse entraînera la détérioration de l'embout du pistolet, lequel n'est pas remplaçable. Par conséquent, les dommages causés à cette zone peuvent nécessiter le remplacement de l'ensemble du pistolet.

Le mauvais nettoyage de la buse peut causer les problèmes suivants :

Le dépôt de projections à travers le matériau isolant de la buse entraînera un court-circuit, laissant le courant de soudage passer dans la buse et la pointe de contact. Une buse court-circuitée détournera le courant de soudage du fil lorsque celle-ci entre en contact avec la pièce à souder mise à la terre. Cela provoque des soudures irrégulières et une pénétration réduite. Par ailleurs, une buse court-circuitée entraînera la surchauffe de l'embout du pistolet, ce qui peut endommager l'extrémité avant de celui-ci.

### TEST DE VÉRIFICATION D'UNE BUSE COURT-CIRCUITÉE

La formation d'un arc entre la buse et la pièce à souder indique toujours une buse court-circuitée, mais cela peut être difficile à détecter à travers un masque de soudeur. La méthode de test suivante est une autre façon de déterminer si une buse est court-circuitée.



Avec la soudeuse débranchée de la source d'alimentation à courant alternatif, mettez en contact les sondes d'un ohmmètre ou d'un dispositif d'essai de la continuité électrique avec l'extrémité de la pointe de contact et l'extérieur de la buse. Toute présence de continuité électrique indique que la buse est court-circuitée. Nettoyez ou remplacez-la si nécessaire.

## **MAINTENANCE DU DÉVIDOIR**

La poulie d'entraînement du dévidoir finira par s'user dans des conditions normales d'utilisation. À la bonne pression, le rouleau libre doit permettre au fil d'avancer sans glisser. Si les cannelures du dévidoir atteignent un niveau d'usure tel que le rouleau libre et le dévidoir se touchent lorsque le fil est placé entre les deux, la poulie d'entraînement du dévidoir doit être remplacée.

# Dépannage

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION POSSIBLE
Le fil est alimenté, mais il n'y a pas d'arc.	Mauvaise connexion à la terre ou branchement desserré.	Vérifiez le branchement du câble de mise à la terre à la prise de masse. Serrez la connexion du câble à la prise de masse si nécessaire.
		Vérifiez la bonne connexion entre la prise de masse et la pièce à souder et que celle-ci est effectuée sur du métal nu et propre (non peint ou rouillé).
La machine produit un arc, mais n'alimente pas le fil.	Le cavalier de polarité de l'électrode MIG n'est pas connecté à une douille Dinse.	Connectez le cavalier de polarité de l'électrode MIG à la douille Dinse appropriée pour la polarité de soudage requise.
	Il y a absence de pression sur le dévidoir; la pression sur le dévidoir est insuffisante ou excessive.	Ajustez la pression du système d'alimentation. Voir la section « Installation du fil à souder » de ce manuel.
Le moteur de l'alimentation fonctionne, mais le fil ne sort pas.	La bobine de fil est vide.	Vérifiez que le fil est en place et remplacez-le si nécessaire.
	La pression du dévidoir d'alimentation du fil est incorrecte.	Ajustez la pression du système d'alimentation. Voir la section « Installation du fil à souder » de ce manuel.
Le fil pousse le pistolet vers l'arrière de la pièce à usiner.	Il y a une bavure sur le bout du fil.	Coupez à nouveau le fil afin qu'il soit net et sans bavure.
	Le guide-fil est bloqué ou endommagé.	Retirez le guide-fil. Voir la section « Entretien des consommables » de ce manuel.
Le ventilateur fonctionne normalement (audible), mais il n'y a pas d'arc ni d'alimentation du fil.	Le pistolet est tenu trop loin de la pièce.	Tenez le pistolet à la bonne distance.
	La gâchette du pistolet n'est pas enfoncée ou n'établit pas de contact.	Appuyez sur la gâchette lorsque le fil est en contact avec la pièce à souder. La machine ne produira pas d'arc tant que la gâchette n'est pas enfoncée. Appuyez À FOND sur la gâchette.
	Le protecteur thermique s'est enclenché parce que le cycle de service a été dépassé.	Observez et maintenez le cycle de service approprié pendant que vous laissez la soudeuse refroidir pendant au moins 10 minutes avec la machine allumée.
Le ventilateur ne fonctionne PAS normalement (inaudible) et il n'y a pas d'arc ni d'alimentation du fil.	Une circulation d'air insuffisante a fait surchauffer la machine avant que celle-ci n'atteigne le cycle de service.	Vérifiez la présence d'obstructions susceptibles de bloquer la circulation d'air et veillez à laisser un espace de dégagement de 12 po entre tout obstacle et les orifices d'aération de la machine.
	Il n'y a pas de tension ou la tension d'alimentation du poste à souder est incorrecte.	Assurez-vous que l'appareil est branché. Vérifiez la tension de votre prise électrique. Si celle-ci est à plus ou moins 10 % de la tension optimale, appelez un électricien qualifié.
	L'INTERRUPTEUR MARCHÉ/ARRÊT est en position ARRÊT.	Mettez l'interrupteur MARCHÉ/ARRÊT en position MARCHÉ.
Le fil produit un « effet nid d'oiseau » au niveau du dévidoir ou se coince.	Le disjoncteur s'est déclenché.	Assurez-vous que le disjoncteur a été réinitialisé.
	Pression excessive sur le dévidoir.	Ajustez la pression du système d'alimentation. Voir la section « Installation du fil à souder » de ce manuel.
Le fil brûle jusqu'à la pointe de contact.	La pointe de contact est bouchée ou endommagée.	Remplacez la pointe de contact.
	Le réglage de la vitesse d'alimentation du fil est trop faible par rapport à la tension utilisée.	Augmentez la vitesse d'alimentation du fil (tournez le BOUTON DE DROITE dans le sens horaire).
	Le jeu est trop court.	Augmentez le jeu (quantité de fil dépassant de la pointe de contact).
	La pointe de contact n'est pas de la bonne taille.	Utilisez une pointe de contact de capacité adéquate.
La buse du pistolet forme un arc sur la surface de travail.	La pointe de contact est bouchée ou endommagée.	Remplacez la pointe de contact.
	Il y a une accumulation de scories à l'intérieur de la buse, ou la buse est obstruée.	Nettoyez ou remplacez la buse si nécessaire.

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION POSSIBLE
<b>Faible sortie ou soudure non pénétrante.</b>	Les paramètres de soudage sont trop bas.	Ajustez les paramètres de soudage
	La rallonge est trop longue ou inadaptée.	Utilisez des rallonges appropriées. Voir la section « Rallonges » du présent manuel.
	Le fil n'est pas du bon type ou de la bonne taille.	Voir la section « Sélection du fil de soudage » du présent manuel.
	Mauvaise connexion du câble de mise à la terre ou du pistolet.	Repositionnez la pince et vérifiez la connexion du câble à la pince.
		Vérifiez la connexion du câble de mise à la terre, du pistolet et du CAVALIER DE POLARITÉ DE L'ÉLECTRODE MIG.
	La pointe de contact n'est pas de la bonne taille ou est usée.	Utilisez la taille de la pointe de contact correspondant à la taille du fil que vous utilisez. Remplacez la pointe de contact si elle est usée.
	La puissance d'entrée est trop faible.	Demandez à un électricien qualifié de vérifier la tension de votre prise de courant.
	Le jeu est trop long.	Réduisez le jeu (quantité de fil dépassant de la pointe de contact).
<b>Soudures de mauvaise qualité.</b>	La combinaison gaz/fil est incorrecte.	Confirmez que vous utilisez la bonne combinaison en vérifiant la « Sélection du gaz » du présent manuel ou les tableaux de configuration sur le couvercle de l'armoire de la soudeuse.
	Les paramètres utilisés sont incorrects.	Vérifiez les paramètres de soudage.
	Il n'y a pas assez de gaz dans la zone de soudage.	Assurez-vous que le gaz de protection n'est pas dispersé par des courants d'air. Si c'est le cas, déplacez-vous vers une zone de soudage plus abritée. Si vous effectuez un soudage MIG (fil massif), vérifiez le contenu de la bouteille de gaz, la jauge, le réglage du détendeur et le fonctionnement du robinet de gaz.
	La pièce est rouillée, peinte, huileuse ou grasse.	Assurez-vous que la pièce à souder est propre et sèche.
	Le fil est rouillé ou sale.	Assurez-vous que le fil est propre et sec.
	La connexion de mise à la terre ou au pistolet est mauvaise.	Vérifiez la connexion prise de masse/pièce à souder et toutes les connexions avec la machine.
<b>Le dépôt de soudure est « filandreux » et incomplet.</b>	Le pistolet a été déplacé trop rapidement sur la pièce.	Déplacez le pistolet plus lentement.
	Le mélange de gaz est incorrect.	Voir la section « Sélection du gaz » du présent manuel.
<b>Le dépôt de soudure est trop épais.</b>	Le pistolet a été déplacé trop lentement sur la pièce.	Déplacez le pistolet plus rapidement.
	La tension/intensité de soudage est trop faible.	Augmentez la tension/intensité de soudage.
	Le protecteur thermique s'est enclenché parce que le cycle de service a été dépassé.	Observez et maintenez le cycle de service approprié pendant que vous laissez la machine refroidir pendant au moins 10 minutes avec la machine allumée. L'état de défaillance disparaît une fois que la machine a refroidi.
	Circulation d'air insuffisante faisant surchauffer la machine avant que celle-ci n'atteigne le cycle de service.	Vérifiez la présence d'obstructions susceptibles de bloquer la circulation d'air et veillez à laisser un espace de dégagement de 12 po entre tout obstacle et les orifices d'aération de la machine.
	Le chalumeau s'est déclenché avant que la machine ne soit mise sous tension.	Le pistolet MIG, le chalumeau TIG ou le chalumeau au plasma s'est déclenché ou s'est allumé avant que la machine ne soit mise sous tension. Il suffit de relâcher la gâchette du pistolet pour que la machine se réinitialise dans les cinq secondes.

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION POSSIBLE
Déclenchements fréquents du disjoncteur.	La machine consomme trop d'ampérage parce que l'électrode/ le fil de soudure est trop gros ou que le réglage de l'ampérage de sortie est trop élevé.	Utilisez une électrode ou un fil de soudure de plus petite taille ou réduisez les paramètres de sortie.
	La machine n'est pas le seul appareil électrique utilisé sur le circuit.	Assurez-vous que la machine est branchée sur un circuit dédié ou est le seul appareil branché sur un circuit.
	Le disjoncteur utilisé avec cette machine est incorrect/insuffisant.	Assurez-vous que le disjoncteur convient. Voir la section « Caractéristiques de la machine » du présent manuel.
La prise de masse ou le câble de mise à la terre deviennent chauds.	La prise de masse n'est pas correctement placée ou le câble de la prise de masse n'est pas correctement connecté à la machine.	Vérifiez la connexion entre la machine et la prise de masse et le pistolet.
		Vérifiez le branchement du câble de mise à la terre à la prise de masse. Serrez la connexion du câble à la prise de masse si nécessaire.
		Vérifiez la bonne connexion entre la prise de masse et la pièce à souder et que celle-ci est effectuée sur un métal nu et propre (non peint ou rouillé).
		Assurez-vous que le câble n'est pas endommagé.
Amorçage d'arc difficile.	Le réglage de la sortie est trop faible.	Augmentez le réglage de la sortie.
	Assurez-vous que le métal de base est propre.	Nettoyez correctement le métal de base.
	Assurez-vous que l'électrode ou le chalumeau ne sont pas endommagés.	Remplacez-les si nécessaire.

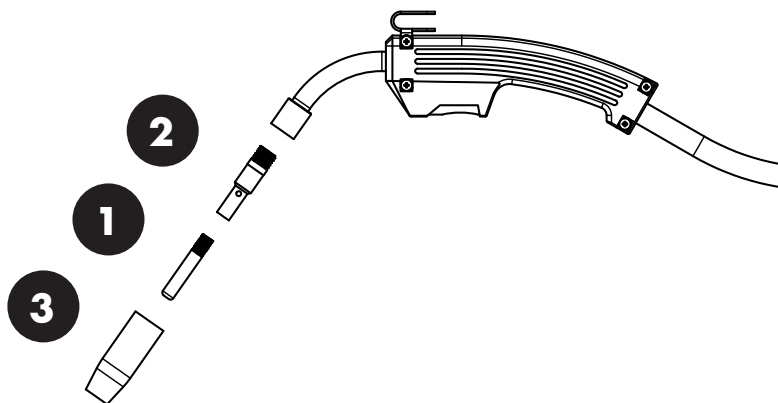
## Schéma des pièces de la machine et accessoires

N°	NUMÉRO DE PIÈCE	DESCRIPTION DE L'ARTICLE	N°	NUMÉRO DE PIÈCE	DESCRIPTION DE L'ARTICLE
1	305	MIG 140 MIGx	7	-	Pistolet MIG intégré de 8 pi
2	78040	Adaptateur de prise 15-20 A	8	-	Prise de masse de 8 pi
3	-	Sangle de transport en nylon	9	78007	Dévidoir en K 0,030 po/0,035 po installé
4	60171	Pointe de contact de 0,030 po x 1			
5	60172	Pointe de contact de 0,035 po x 1	10	-	Dévidoir en V 0,030 po/0,035 po en boîte
6	-	Détendeur avec tuyau de 6 pi			



## Liste de consommables du pistolet MIG

N°	NUMÉRO DE PIÈCE	DESCRIPTION DE L'ARTICLE	N°	NUMÉRO DE PIÈCE	DESCRIPTION DE L'ARTICLE
1	60170	Embout (Tweco® 11-24)	2	85793	Diffuseur
	60171	Embout (Tweco® 11-30)	3	85336	Buse (Tweco® 21-50)
	60172	Embout (Tweco® 11-35)		85337	Buse (Tweco® 21-62)









**Forney Industries, Inc.**  
2057 Vermont Drive  
Fort Collins, CO 80525  
+1-800-521-6038  
[www.forneyind.com](http://www.forneyind.com)