



OM-285922C/cfr

2026-06

Procédés



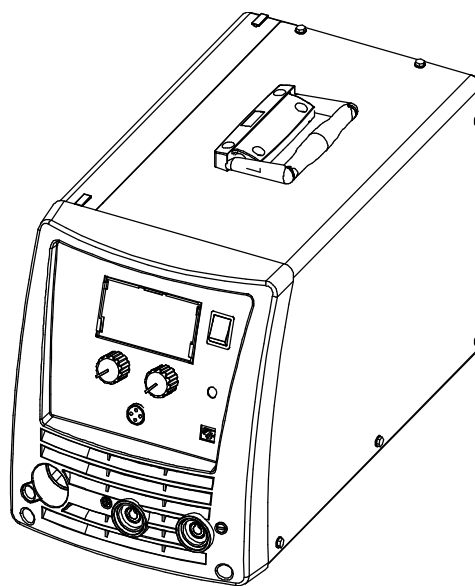
Soudage multiprocédé

Description



Source d'Alimentation pour le Soudage à l'Arc et Dévidoir

Multi-Handler™ 200



Find us on 



www.HobartWelders.com

MANUEL DE L'UTILISATEUR

Hobart, votre partenaire soudage!

Félicitations et merci d'avoir choisi Hobart. Dès maintenant, vous pouvez faire votre travail, comme il faut. Nous savons que vous n'avez pas le temps de faire autrement.

Ce manuel de l'utilisateur est destiné à vous aider à profiter le mieux de vos produits Hobart. Veuillez prendre le temps de lire les précautions de sécurité. Elles vous aident à vous protéger contre des dangers éventuels au travail. Hobart vous permet une installation rapide et l'exploitation facile. Convenablement entretenu, le matériel Hobart vous assure des performances fiables pendant de longues années. Si pour toutes raisons, une réparation de l'unité s'avère nécessaire, la section Dépannage vous aidera à faire un diagnostic rapide pour déterminer le problème. Notre réseau de service complet vous permettra alors de le résoudre. Vous trouverez également les informations concernant la garantie et l'entretien spécifiques à votre modèle.

Hobart Electric fabrique une gamme complète de machines à souder et d'équipements liés au soudage. Pour des renseignements sur les autres produits Hobart, adressez-vous à votre distributeur local Hobart pour obtenir le catalogue le plus récent sur toute la gamme, ou les feuilles techniques de chaque produit. **Pour trouver un concessionnaire ou un agent de service agréé, se rendre sur www.HobartWelders.com ou appeler le 1-800-332-3281.**

Pour une assistance technique appeler le 1-800-332-3281.

Enregistrez votre produit sur www.HobartWelders.com



Miller est le premier fabricant de matériel de soudage aux États-Unis à être certifié conforme au système d'assurance du contrôle de la qualité ISO 9001.



TABLE DES MATIÈRES

SECTION 1 – CONSIGNES DE SÉCURITÉ - LIRE AVANT UTILISATION	1
1-1 Symboles utilisés	1
1-2 Dangers relatifs au soudage à l'arc	1
1-3 Symboles de dangers supplémentaires en relation avec l'installation, le fonctionnement et la maintenance	3
1-4 Proposition californienne 65 Avertissements	4
1-5 Principales normes de sécurité	5
1-6 Informations relatives aux CEM	5
SECTION 2 – FICHE TECHNIQUE	6
2-1 Emplacement du numéro de série et de la plaque signalétique	6
2-2 Spécifications de l'appareil pour un chalumeau MIG (GMAW)	6
2-3 Spécifications de l'appareil pour un chalumeau TIG (GTAW)	6
2-4 Spécifications de l'appareil pour le soudage à l'arc avec électrode enrobée (SMAW)	6
2-5 Dimensions et poids	7
2-6 Caractéristiques statiques de sortie	7
SECTION 3 – INSTALLATION	8
3-1 Sélection d'un emplacement	8
3-2 Fiche de connexion multi-voltages (MVP)	9
3-3 Guide d'entretien électrique	10
3-4 Données du cordon de rallonge de l'alimentation d'entrée	10
3-5 Branchement de l'alimentation 120 Volts	11
3-6 Connexion d'une alimentation d'entrée monophasée pour 240 V c.a.	12
3-7 Exigences relatives de la génératrice	13
3-8 Raccords pour soudage à l'arc avec électrode enrobée	13
3-9 Raccords pour le soudage TIG	14
3-10 Tableau des processus/polarités	14
3-11 Raccords pour le soudage MIG	15
3-12 Raccordements à l'intérieur du pistolet MIG	16
3-13 Raccord de l'alimentation en gaz de protection	17
3-14 Pose de la bobine de fil et réglage de la tension au niveau du moyeu	18
3-15 Réinstallez le bec contact et la buse	19
3-16 Remplacement du rouleau d'entraînement ou du guide-fil d'admission	20
3-17 Taraudage du câble de soudage	21
3-18 Retirer un pistolet MIG pour le remplacer par un Spoolrunner 100 optionnel (300796)	22
SECTION 4 – FONCTIONNEMENT	23
4-1 Commandes	23
4-2 Commandes, mode MIG (Menu 1 sur 5)	24
4-3 Commandes, mode de soudage à l'arc (Menu 2 sur 5)	25
4-4 Écran, mode d'avancement manuel du fil (Jog)	26
4-5 Commandes, mode TIG sans pédale de commande (Menu 3 sur 5)	27
4-6 Procédures d'amorçage TIG Lift-Arc	28
4-7 Commandes, mode TIG avec pédale de commande (Menu 4 sur 5)	29
4-8 Commandes, mode de soudage à l'arc avec électrode enrobée (Stick) (Menu 5 sur 5)	30
4-9 Facteur de marche et surchauffe pour le soudage MIG (GMAW)	31
4-10 Facteur de marche et surchauffe lors du soudage TIG (GTAW)	32
4-11 Facteur de marche et de surchauffe lors du soudage à l'arc avec électrode enrobée (SMAW)	33
4-12 Tableau des paramètres de soudage – 120 V	34
4-13 Tableau des paramètres de soudage – 240V	35
SECTION 5 – ENTRETIEN ET DÉPANNAGE	36
5-1 Entretien courant	36
5-2 Protection contre les surcharges	36
5-3 Messages d'erreur	37
5-4 Dépannage	38
SECTION 6 – LISTE DES PIÈCES	39
6-1 Liste des pièces	39
6-2 Pièces de rechange recommandées	39
6-3 Accessoires en option	40
SECTION 7 – SCHÉMAS ÉLECTRIQUES	42
SECTION 8 – SÉLECTION ET PRÉPARATION D'UNE ELECTRODE EN TUNGSTENE POUR SOUDAGE DC OU AC AVEC ONDULEURS	44
8-1 Sélection d'une électrode de tungstène	44
8-2 Préparation de l'électrode en tungstène pour soudage DCEN ou soudage AC avec onduleurs	45
SECTION 9 – DIRECTIVES POUR LE SOUDAGE MIG (GMAW)	46

TABLE DES MATIÈRES

9-8	Dépannage.....	50
9-10	Guide de dépannage pour l'équipement de soudage semi-automatique.....	54
SECTION 10 – DIRECTIVES POUR LE SOUDAGE À L'ÉLECTRODE ENROBÉE (EE)		55
SECTION 11 – DÉFINITIONS		63
11-1	Définitions supplémentaires des symboles de sécurité.....	63
11-2	Symboles et définitions divers.....	63
SECTION 12 – INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES ET DE CONFORMITÉ		64
12-1	Contrat de licence du logiciel.....	64
12-2	Informations sur les paramètres et réglages de soudage par défaut	64
12-3	Spécifications environnementales	64

SECTION 1 – CONSIGNES DE SÉCURITÉ - LIRE AVANT UTILISATION

 Pour écarter les risques de blessure pour vous-même et pour autrui — lire, appliquer et ranger en lieu sûr ces consignes relatives aux précautions de sécurité et au mode opératoire.

1-1. Symboles utilisés

 **DANGER!** – Indique une situation dangereuse qui si on l'évite pas peut donner la mort ou des blessures graves. Les dangers possibles sont montrés par les symboles joints ou sont expliqués dans le texte.

 Indique une situation dangereuse qui si on l'évite pas peut donner la mort ou des blessures graves. Les dangers possibles sont montrés par les symboles joints ou sont expliqués dans le texte.

AVIS – Indique des déclarations pas en relation avec des blessures personnelles.

 Indique des instructions spécifiques.



Ce groupe de symboles veut dire Avertissement! Attention! DANGER DE CHOC ELECTRIQUE, PIECES EN MOUVEMENT, et PIECES CHAUDES. Reportez-vous aux symboles et aux directives ci-dessous afin de connaître les mesures à prendre pour éviter tout danger.

1-2. Dangers relatifs au soudage à l'arc

 Les symboles représentés ci-dessous sont utilisés dans ce manuel pour attirer l'attention et identifier les dangers possibles. En présence des symboles, prendre garde et suivre les instructions afférentes pour éviter tout risque. Les consignes de sécurité présentées ci-après ne font que résumer les consignes de sécurité plus complètes contenue dans les Normes de sécurité principales. Lire et suivre toutes les normes de sécurité.

 L'installation, l'utilisation, l'entretien et les réparations ne doivent être confiés qu'à des personnes qualifiées. Une personne qualifiée est définie comme celle qui, par la possession d'un diplôme reconnu, d'un certificat ou d'un statut professionnel, ou qui, par une connaissance, une formation et une expérience approfondies, a démontré avec succès sa capacité à résoudre les problèmes liés à la tâche, le travail ou le projet et a reçu une formation en sécurité afin de reconnaître et d'éviter les risques inhérents.

 Aucune personne, et particulièrement les enfants, ne doit se trouver à proximité du poste de soudage pendant le fonctionnement.



UNE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE peut entraîner la mort.

Le contact d'organes électriques sous tension peut provoquer des accidents mortels ou des brûlures graves. Le circuit de l'électrode et de la pièce est sous tension lorsque le courant est délivré à la sortie. Le circuit d'alimentation et les circuits internes de la machine sont également sous tension lorsque l'alimentation est sur Marche. Dans le mode de soudage avec du fil, le fil, le dérouleur, le bloc de commande du rouleau et toutes les parties métalliques en contact avec le fil sont sous tension électrique. Un équipement installé ou mis à la terre de manière incorrecte ou impropre constitue un danger.

- Ne pas toucher aux pièces électriques sous tension.
- Porter des gants isolants et des vêtements de protection secs et sans trous.
- S'isoler de la pièce à couper et du sol en utilisant des housses ou des tapis assez grands afin d'éviter tout contact physique avec la pièce à couper ou le sol.
- Ne pas utiliser de sortie de soudage CA dans des zones humides ou confinées ou s'il y a un risque de chute.
- Ne stockez pas et n'utilisez pas l'équipement dans de l'eau stagnante.
- Se servir d'une source électrique à courant électrique UNIQUEMENT si le procédé de soudage le demande.
- Si l'utilisation d'une source électrique à courant électrique s'avère nécessaire, se servir de la fonction de télécommande si l'appareil en est équipé.

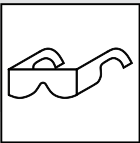
- D'autres consignes de sécurité sont nécessaires dans les conditions suivantes : risques électriques dans un environnement humide ou si l'on porte des vêtements mouillés ; sur des structures métalliques telles que sols, grilles ou échafaudages ; en position coincée comme assise, à genoux ou couchée ; ou s'il y a un risque élevé de contact inévitable ou accidentel avec la pièce à souder ou le sol. Dans ces conditions, utiliser les équipements suivants, dans l'ordre indiqué : 1) un poste à souder DC à tension constante (à fil), 2) un poste à souder DC manuel (électrode) ou 3) un poste à souder AC à tension à vide réduite. Dans la plupart des situations, l'utilisation d'un poste à souder DC à fil à tension constante est recommandée. En outre, ne pas travailler seul !
- Couper l'alimentation ou arrêter le moteur avant de procéder à l'installation, à la réparation ou à l'entretien de l'appareil. Déverrouiller l'alimentation selon la norme OSHA 29 CFR 1910.147 (voir normes de sécurité).
- Brancher correctement la mise à la terre et utiliser cet appareil conformément à son manuel d'utilisateur et aux codes nationaux, provinciaux et municipaux.
- Toujours vérifier la mise à la terre — vérifier et assurez-vous que le conducteur de mise à la terre du cordon d'alimentation est bien raccordé à la borne de mise à la terre dans le boîtier de déconnexion ou que la fiche du cordon est raccordée à une prise correctement mise à la terre.
- En effectuant les raccordements d'entrée, fixer d'abord le conducteur de mise à la terre approprié et contre-vérifier les connexions.
- Les câbles doivent être exempts d'humidité, d'huile et de graisse ; protégez-les contre les étincelles et les pièces métalliques chaudes.
- Vérifier fréquemment le cordon d'alimentation et le conducteur de mise à la terre afin de s'assurer qu'il n'est pas altéré ou dénudé -, le remplacer immédiatement s'il l'est -. Un fil dénudé peut entraîner la mort.
- L'équipement doit être hors tension lorsqu'il n'est pas utilisé.
- Ne pas utiliser des câbles usés, endommagés, de grosseur insuffisante ou mal épluchés.
- Ne pas enrouler les câbles autour du corps.
- Si la pièce soudée doit être mise à la terre, le faire directement avec un câble distinct.
- Ne pas toucher l'électrode quand on est en contact avec la pièce, la terre ou une électrode provenant d'une autre machine.
- N'utiliser qu'un matériel en bon état. Réparer ou remplacer sur-le-champ les pièces endommagées. Entretenir l'appareil conformément à ce manuel.
- Ne pas toucher des porte électrodes connectés à deux machines en même temps à cause de la présence d'une tension à vide doublée.

- Porter un harnais de sécurité si l'on doit travailler au-dessus du sol.
- S'assurer que tous les panneaux et couvercles sont correctement en place.
- Fixer le câble de retour de façon à obtenir un bon contact métal-métal avec la pièce à souder ou la table de travail, le plus près possible de la soudure.
- Isoler la pince de masse quand pas mis à la pièce pour éviter le contact avec tout objet métallique.
- Ne pas raccorder plus d'une électrode ou plus d'un câble de masse à une même borne de sortie de soudage. Débrancher le câble pour le procédé non utilisé.
- Utiliser une protection différentielle lors de l'utilisation d'un équipement auxiliaire dans des endroits humides ou mouillés.



LES PIÈCES CHAUDES peuvent provoquer des brûlures.

- Ne pas toucher des parties chaudes à mains nues.
- Prévoir une période de refroidissement avant de travailler à l'équipement.
- Ne pas toucher aux pièces chaudes, utiliser les outils recommandés et porter des gants de soudage et des vêtements épais pour éviter les brûlures.



DES PIÈCES DE METAL ou DES SALETES peuvent provoquer des blessures dans les yeux.

Le soudage, l'écaillage, le passage de la pièce à la brosse en fil de fer, et le meulage génèrent des étincelles et des particules métalliques volantes. Pendant la période de refroidissement des soudures, elles risquent de projeter du laitier.

- Porter des lunettes de sécurité avec écrans latéraux ou un écran facial.



LES FUMÉES ET LES GAZ peuvent être dangereux.

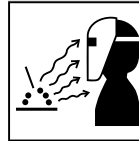
Le soudage génère des fumées et des gaz. Leur inhalation peut être dangereux pour votre santé.

- Eloigner votre tête des fumées. Ne pas respirer les fumées.
- À l'intérieur, ventiler la zone et/ou utiliser une ventilation forcée au niveau de l'arc pour l'évacuation des fumées et des gaz de soudage. Pour déterminer la bonne ventilation, il est recommandé de procéder à un prélèvement pour la composition et la quantité de fumées et de gaz auxquelles est exposé le personnel.
- Si la ventilation est médiocre, porter un respirateur anti-vapeurs approuvé.
- Lire et comprendre les fiches de données de sécurité et les instructions du fabricant concernant les adhésifs, les revêtements, les nettoyants, les consommables, les produits de refroidissement, les dégraissants, les flux et les métaux.
- Travailler dans un espace fermé seulement s'il est bien ventilé ou en portant un respirateur à alimentation d'air. Demander toujours à un surveillant dûment formé de se tenir à proximité. Des fumées et des gaz de soudage peuvent déplacer l'air et abaisser le niveau d'oxygène provoquant des blessures ou des accidents mortels. S'assurer que l'air de respiration ne présente aucun danger.
- Ne pas souder dans des endroits situés à proximité d'opérations de dégraissage, de nettoyage ou de pulvérisation. La chaleur et les rayons de l'arc peuvent réagir en présence de vapeurs et former des gaz hautement toxiques et irritants.
- Ne pas souder des métaux munis d'un revêtement, tels que l'acier galvanisé, plaqué en plomb ou au cadmium à moins que le revêtement n'ait été enlevé dans la zone de soudure, que l'endroit soit bien ventilé, et l'opérateur portant un respirateur à alimentation d'air. Les revêtements et tous les métaux renfermant ces éléments peuvent dégager des fumées toxiques en cas de soudage.



LES ACCUMULATIONS DE GAZ risquent de provoquer des blessures ou même la mort.

- Fermer l'alimentation du gaz comprimé en cas de non utilisation.
- Veiller toujours à bien aérer les espaces confinés ou se servir d'un respirateur d'adduction d'air homologué.



LES RAYONS DE L'ARC peuvent provoquer des brûlures dans les yeux et sur la peau.

Le rayonnement de l'arc du procédé de soudage génère des rayons visibles et invisibles intenses (ultraviolets et infrarouges) susceptibles de provoquer des brûlures dans les yeux et sur la peau. Des étincelles sont projetées pendant le soudage.

- Porter un casque de soudage approuvé muni de verres filtrants approprié pour protéger visage et yeux pendant le soudage (voir ANSI Z49.1 et Z87.1 énuméré dans les normes de sécurité).
- Porter des lunettes de sécurité avec écrans latéraux même sous votre casque.
- Avoir recours à des écrans protecteurs ou à des rideaux pour protéger les autres contre les rayonnements les éblouissements et les étincelles ; prévenir toute personne sur les lieux de ne pas regarder l'arc.
- Porter une protection corporelle en cuir ou des vêtements ignifuges (FRC). La protection du corps comporte des vêtements sans huile, comme des gants de cuir, une chemise solide, des pantalons sans revers, des chaussures hautes et une casquette.

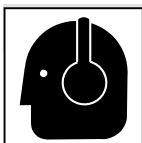


LE SOUDAGE peut provoquer un incendie ou une explosion.

Le soudage effectué sur des conteneurs fermés tels que des réservoirs, tambours ou des conduites peut provoquer leur éclatement. Des étincelles peuvent être projetées de l'arc de soudure. La projection d'étincelles, des pièces chaudes et des équipements chauds peut provoquer des incendies et des brûlures. Le contact accidentel de l'électrode avec des objets métalliques peut provoquer des étincelles, une explosion, un surchauffement ou un incendie. Avant de commencer le soudage, vérifier et s'assurer que l'endroit ne présente pas de danger.

- Déplacer toutes les substances inflammables à une distance de 10,7 m de l'arc de soudage. En cas d'impossibilité les recouvrir soigneusement avec des protections homologuées.
- Ne pas souder dans un endroit où des étincelles peuvent tomber sur des substances inflammables.
- Se protéger et d'autres personnes de la projection d'étincelles et de métal chaud.
- Des étincelles et des matériaux chauds du soudage peuvent facilement passer dans d'autres zones en traversant de petites fissures et des ouvertures.
- Surveiller tout déclenchement d'incendie et tenir un extincteur à proximité.
- Le soudage effectué sur un plafond, plancher, paroi ou séparation peut déclencher un incendie de l'autre côté.
- Ne pas couper ou souder des jantes ou des roues. Les pneus peuvent exploser s'ils sont chauffés. Les jantes et les roues réparées peuvent défailir. Voir OSHA 29 CFR 1910.177 énuméré dans les normes de sécurité.
- Ne pas effectuer le soudage sur des conteneurs fermés tels que des réservoirs, tambours, ou conduites, à moins qu'ils n'aient été préparés correctement conformément à AWS F4.1 (voir les Normes de Sécurité).
- Ne pas souder là où l'air ambiant pourrait contenir des poussières, gaz ou émanations inflammables (vapeur d'essence, par exemple).

- Brancher le câble de masse sur la pièce le plus près possible de la zone de soudage pour éviter le transport du courant sur une longue distance par des chemins inconnus éventuels en provoquant des risques d'électrocution, d'étincelles et d'incendie.
- Ne pas utiliser le poste de soudage pour dégelier des conduites gelées.
- En cas de non utilisation, enlever la baguette d'électrode du porte-électrode ou couper le fil à la pointe de contact.
- Porter une protection corporelle en cuir ou des vêtements ignifuges (FRC). La protection du corps comporte des vêtements sans huile, comme des gants de cuir, une chemise solide, des pantalons sans revers, des chaussures hautes et une casquette.
- Avant de souder, retirer toute substance combustible de vos poches telles qu'un allumeur au butane ou des allumettes.
- Une fois le travail achevé, assurez-vous qu'il ne reste aucune trace d'étincelles incandescentes ni de flammes.
- Utiliser exclusivement des fusibles ou coupe-circuits appropriés. Ne pas augmenter leur puissance; ne pas les ponter.
- Suivre les recommandations dans OSHA 1910.252 (a) (2) (iv) et NFPA 51B pour les travaux à chaud et avoir de la surveillance et un extincteur à proximité.
- Lire et comprendre les fiches de données de sécurité et les instructions du fabricant concernant les adhésifs, les revêtements, les nettoyeurs, les consommables, les produits de refroidissement, les dégraisseurs, les flux et les métaux.



Le BRUIT peut endommager l'ouïe.

Le bruit produit par certains procédés ou équipements peut endommager l'ouïe.

- Vérifier si les niveaux de bruit excèdent les limites spécifiées par l'OSHA.
- Porter des protections auditives appropriées si le niveau de bruit est élevé.
- Avertir les personnes à proximité du danger inhérent au bruit.



Les CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES (CEM) peuvent affecter les implants médicaux.

- Les porteurs de stimulateurs cardiaques et autres implants médicaux doivent rester à distance.

- Les porteurs d'implants médicaux doivent consulter leur médecin et le fabricant du dispositif avant de s'approcher de la zone où se déroule le soudage à l'arc, du soudage par points, du à l'arc gougeage, de la découpe plasma ou une opération de chauffage par induction.



Si des BOUTEILLES sont endommagées, elles pourront exploser.

Des bouteilles de gaz comprimé protecteur contiennent du gaz sous haute pression. Si une bouteille est endommagée, elle peut exploser. Du fait que les bouteilles de gaz font normalement partie du procédé de soudage, les manipuler avec précaution.

- Protéger les bouteilles de gaz comprimé d'une chaleur excessive, des chocs mécaniques, des dommages physiques, du laitier, des flammes ouvertes, des étincelles et des arcs.
- Placer les bouteilles debout en les fixant dans un support stationnaire ou dans un porte-bouteilles pour les empêcher de tomber ou de se renverser.
- Tenir les bouteilles éloignées des circuits de soudage ou autres circuits électriques.
- Ne jamais placer une torche de soudage sur une bouteille à gaz.
- Une électrode de soudage ne doit jamais entrer en contact avec une bouteille.
- Ne jamais souder une bouteille pressurisée - risque d'explosion.
- Utiliser seulement des bouteilles de gaz comprimé, régulateurs, tuyaux et raccords convenables pour cette application spécifique; les maintenir ainsi que les éléments associés en bon état.
- Tourner le dos à la sortie de vanne lors de l'ouverture de la vanne de la bouteille. Ne pas se tenir devant ou derrière le régulateur lors de l'ouverture de la vanne.
- Maintenir le chapeau de protection sur la soupape, sauf en cas d'utilisation ou de branchement de la bouteille.
- Utilisez les équipements corrects, les bonnes procédures et suffisamment de personnes pour soulever, déplacer et transporter les bouteilles.
- Lire et suivre les instructions sur les bouteilles de gaz comprimé, l'équipement connexe et le dépliant P-1 de la CGA (Compressed Gas Association) mentionné dans les principales normes de sécurité.

1-3. Symboles de dangers supplémentaires en relation avec l'installation, le fonctionnement et la maintenance



Risque D'INCENDIE OU D'EXPLOSION.

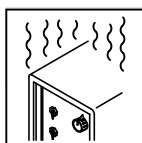
- Ne pas installer l'appareil au contact, au-dessus, ou à côté d'une surface combustible.
- Ne pas installer l'appareil à proximité de produits inflammables
- Ne pas surcharger l'installation électrique – s'assurer que l'alimentation est correctement dimensionnée et protégée avant de mettre l'appareil en service.



LA CHUTE DE L'ÉQUIPEMENT peut provoquer des blessures.

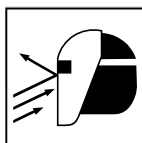
- Utiliser l'anneau de levage uniquement pour soulever l'appareil, NON PAS les organes de roulement, les bouteilles de gaz ou tout autre accessoire.
- Utilisez les procédures correctes et des équipements d'une capacité appropriée pour soulever et supporter l'appareil.
- En utilisant des fourches de levage pour déplacer l'unité, s'assurer que les fourches sont suffisamment longues pour dépasser du côté opposé de l'appareil.

- Tenir l'équipement (câbles et cordons) à distance des véhicules mobiles lors de toute opération en hauteur.
- Suivre les consignes du Manuel des applications pour l'équation de levage NIOSH révisée (Publication № 94-110) lors du levage manuel de pièces ou équipements lourds.



L'EMPLOI EXCESSIF peut SURCHAUFFER L'ÉQUIPEMENT.

- Laisser l'équipement refroidir ; respecter le facteur de marche nominal.
- Réduire le courant ou le cycle opératoire avant de recommencer le soudage.
- Ne pas obstruer les passages d'air du poste.



LES ÉTINCELLES PROJÉTÉES peuvent provoquer des blessures.

- Porter un écran facial pour protéger le visage et les yeux.

- Affûter l'électrode au tungstène uniquement à la meuleuse dotée de protecteurs. Cette manoeuvre est à exécuter dans un endroit sûr lorsque l'on porte l'équipement homologué de protection du visage, des mains et du corps.
- Les étincelles risquent de causer un incendie - éloigner toute substance inflammable.



Les PIÈCES MOBILES peuvent causer des blessures.

- Ne pas s'approcher des organes mobiles.
- Ne pas s'approcher des points de coincement tels que des rouleaux de commande.



LES FILS DE SOUDAGE peuvent provoquer des blessures.

- Ne pas appuyer sur la gachette avant d'en avoir reçu l'instruction.
- Ne pas diriger le pistolet vers soi, d'autres personnes ou toute pièce mécanique en engageant le fil de soudage.



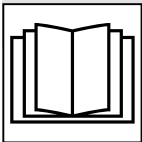
L'EXPLOSION DE LA BATTERIE peut provoquer des blessures.

- Ne pas utiliser poste de soudage pour charger des batteries ou faire démarrer des véhicules à l'aide de câbles de démarrage, sauf si l'appareil dispose d'une fonctionnalité de charge de batterie destinée à cet usage.



Les PIÈCES MOBILES peuvent causer des blessures.

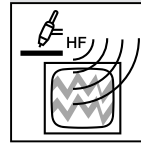
- S'abstenir de toucher des organes mobiles tels que des ventilateurs.
- Maintenir fermés et verrouillés les portes, panneaux, recouvrements et dispositifs de protection.
- Lorsque cela est nécessaire pour des travaux d'entretien et de dépannage, faire retirer les portes, panneaux, recouvrements ou dispositifs de protection uniquement par du personnel qualifié.
- Remettre les portes, panneaux, recouvrements ou dispositifs de protection quand l'entretien est terminé et avant de rebrancher l'alimentation électrique.



LIRE LES INSTRUCTIONS.

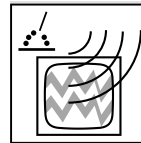
- Lire et appliquer les instructions sur les étiquettes et le Mode d'emploi avant l'installation, l'utilisation ou l'entretien de l'appareil. Lire les informations de sécurité au début du manuel et dans chaque section.

- N'utiliser que des pièces de remplacement provenant du fabricant.
- Effectuer l'installation, l'entretien et toute intervention selon les manuels d'utilisateurs, les normes nationales, provinciales et de l'industrie, ainsi que les codes municipaux.



LE RAYONNEMENT HAUTE FRÉQUENCE (HF) risque de provoquer des interférences.

- Le rayonnement haute fréquence (HF) peut provoquer des interférences avec les équipements de radio-navigation et de communication, les services de sécurité et les ordinateurs.
- Demander seulement à des personnes qualifiées familiarisées avec des équipements électroniques de faire fonctionner l'installation.
- L'utilisateur est tenu de faire corriger rapidement par un électricien qualifié les interférences résultant de l'installation.
- Si le FCC signale des interférences, arrêter immédiatement l'appareil.
- Effectuer régulièrement le contrôle et l'entretien de l'installation.
- Maintenir soigneusement fermés les portes et les panneaux des sources de haute fréquence, maintenir les éclateurs à une distance correcte et utiliser une terre et un blindage pour réduire les interférences éventuelles.



LE SOUDAGE À L'ARC risque de provoquer des interférences.

- L'énergie électromagnétique risque de provoquer des interférences pour l'équipement électronique sensible tel que les ordinateurs et l'équipement commandé par ordinateur tel que les robots.
- Veiller à ce que tout l'équipement de la zone de soudage soit compatible électromagnétiquement.
- Pour réduire la possibilité d'interférence, maintenir les câbles de soudage aussi courts que possible, les grouper, et les poser aussi bas que possible (ex. par terre).
- Veiller à souder à une distance de 100 mètres de tout équipement électronique sensible.
- Veiller à ce que ce appareil soudage soit posé et mis à la terre conformément à ce mode d'emploi.
- En cas d'interférences après avoir pris les mesures précédentes, il incombe à l'utilisateur de prendre des mesures supplémentaires telles que le déplacement du appareil soudage, l'utilisation de câbles blindés, l'utilisation de filtres de ligne ou la pose de protecteurs dans la zone de travail.

1-4. Proposition californienne 65 Avertissements

⚠ AVERTISSEMENT – Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques tels que le plomb, reconnus par l'État de Californie comme cancérigènes et sources de malformations ou d'autres troubles de la reproduction.

Pour plus d'informations, consulter www.P65Warnings.ca.gov.

1-5. Principales normes de sécurité

Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes, American Welding Society standard ANSI Standard Z49.1. Website: www.aws.org.

Safe Practice For Occupational And Educational Eye And Face Protection, ANSI Standard Z87.1, from American National Standards Institute. Website: safetyequipment.org.

Safe Practices for the Preparation of Containers and Piping for Welding and Cutting, American Welding Society Standard AWS F4.1. Website: www.aws.org.

National Electrical Code, NFPA Standard 70 from National Fire Protection Association. Website: www.nfpa.org.

Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders, CGA Pamphlet P-1 from Compressed Gas Association. Website: www.cganet.com.

Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes, CSA Standard W117.2 from Canadian Standards Association. Website: www.csa-group.org.

Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting, and Other Hot Work, NFPA Standard 51B from National Fire Protection Association. Website: www.nfpa.org.

OSHA, Occupational Safety and Health Standards for General Industry, Title 29, Code of Federal Regulations (CFR), Part 1910.177 Subpart N, Part 1910 Subpart Q, and Part 1926, Subpart J. Website: www.osha.gov.

OSHA *Important Note Regarding the ACGIH TLV, Policy Statement on the Uses of TLVs and BEIs*. Website: www.osha.gov.

Applications Manual for the Revised NIOSH Lifting Equation from the National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). Website: www.cdc.gov/NIOSH.

SOM_cfr 2026-02

1-6. Informations relatives aux CEM

Le courant électrique qui traverse tout conducteur génère des champs électromagnétiques (CEM) à certains endroits. Le courant issu d'un soudage à l'arc (et de procédés connexes, y compris le soudage par points, le gougeage, le découpage plasma et les opérations de chauffage par induction) crée un champ électromagnétique (CEM) autour du circuit de soudage. Les champs électromagnétiques produits peuvent causer interférence à certains implants médicaux, p. ex. les stimulateurs cardiaques. Des mesures de protection pour les porteurs d'implants médicaux doivent être prises: par exemple, des restrictions d'accès pour les passants ou une évaluation individuelle des risques pour les soudeurs. Tous les soudeurs doivent appliquer les procédures suivantes pour minimiser l'exposition aux CEM provenant du circuit de soudage:

1. Rassembler les câbles en les torsadant ou en les attachant avec du ruban adhésif ou avec une housse.
2. Ne pas se tenir au milieu des câbles de soudage. Disposer les câbles d'un côté et à distance de l'opérateur.

3. Ne pas courber et ne pas entourer les câbles autour de votre corps.
4. Maintenir la tête et le torse aussi loin que possible du matériel du circuit de sortie.
5. Connecter la pince sur la pièce aussi près que possible de la soudure.
6. Ne pas travailler à proximité de la source d'alimentation électrique de soudage ou de tout autre équipement pendant le fonctionnement, ni s'y asseoir ou s'y appuyer.

En ce qui concerne les implants médicaux :

Les porteurs d'implants doivent d'abord consulter leur médecin avant de s'approcher des opérations de soudage à l'arc, de soudage par points, de gougeage à l'arc, du coupage plasma ou de chauffage par induction. Si votre médecin vous l'autorise, suivre les procédures ci-dessus.

SECTION 2 – FICHE TECHNIQUE

2-1. Emplacement du numéro de série et de la plaque signalétique

Le numéro de série et la plaque signalétique de ce produit se trouvent à l'arrière de l'appareil. Utilisez la plaque signalétique pour déterminer les exigences de puissance d'entrée et/ou la sortie nominale. Pour référence ultérieure, notez le numéro de série dans l'espace fourni au dos de ce manuel.

2-2. Spécifications de l'appareil pour un chalumeau MIG (GMAW)

 Ne pas utiliser l'information du tableau de spécifications techniques de l'unité pour déterminer les besoins d'alimentation électrique. Se reporter aux sections 3-3, 3-5, et 3-6 pour obtenir des informations relatives au raccordement de l'alimentation.

Tension d'entrée	Sortie de soudure nominale	Plage d'ampérage	Tension à circuit ouvert c.a maximale	Courant d'entrée en ampères à la sortie de la charge nominale, 50/60 Hz, monophasé	Typologie et diamètre de fil		Plage de vitesse du fil d'alimentation
					Solide/inoxydable	Fil fourré	
120 V c.a.	100 A à 19,0 V c.c., facteur de marche de 40 %	30–120	63	20,9	0,024 - 0,035 po. (0,6 - 0,9 mm)	0,030 - 0,035 po. (0,8 - 0,9 mm)	60 - 650 IPM (1,5 - 16,5 m/min)
240 V c.a.	200 A à 24,0 V c.c., facteur de marche de 15 %	30–200	63	25,0	0,024 - 0,035 po. (0,6 - 0,9 mm)	0,030 - 0,045 po. (0,8 - 1,2 mm)	60 - 650 IPM (1,5 - 16,5 m/min)
	140 A à 21,0 V c.c., facteur de marche de 40 %			25,1			

2-3. Spécifications de l'appareil pour un chalumeau TIG (GTAW)

 Ne pas utiliser l'information du tableau de spécifications techniques de l'unité pour déterminer les besoins d'alimentation électrique. Se reporter aux sections 3-3, 3-5, et 3-6 pour obtenir des informations relatives au raccordement de l'alimentation.

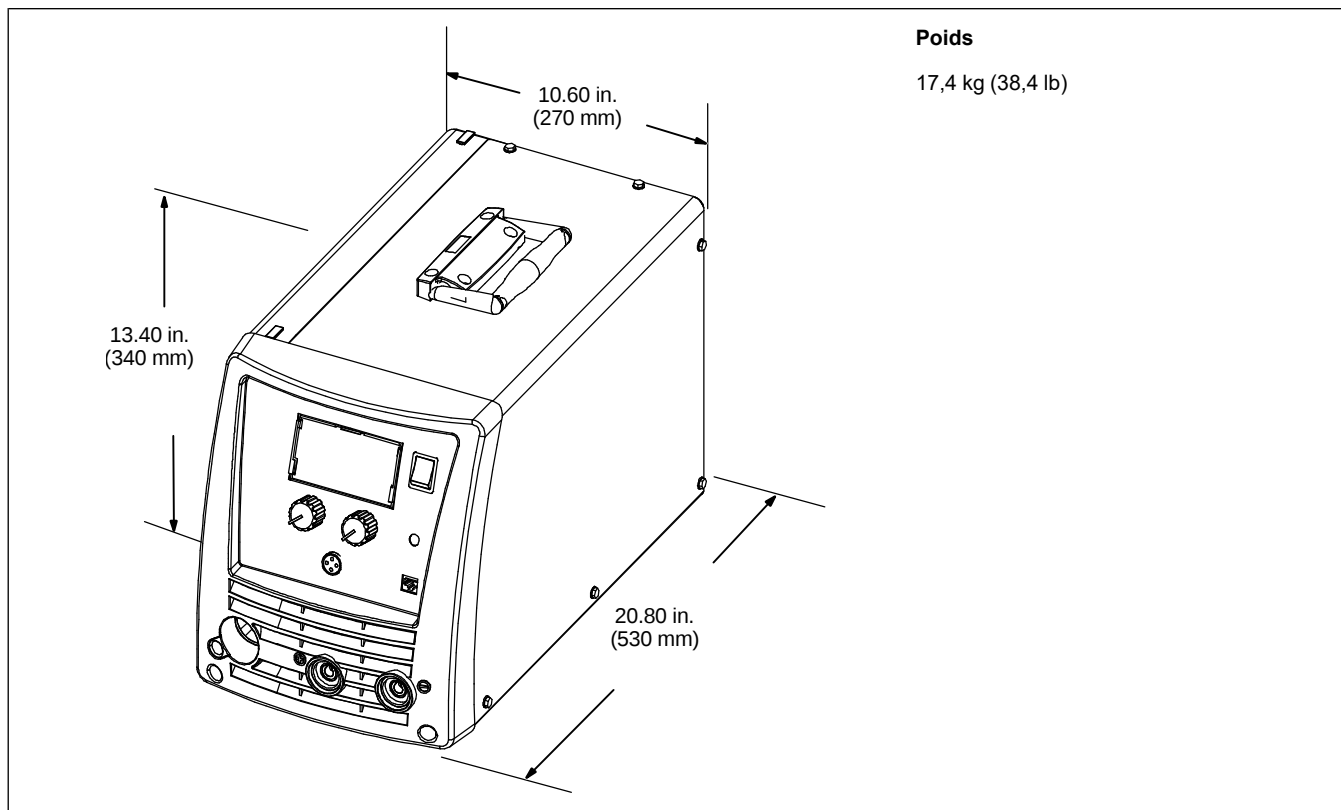
Tension d'entrée	Sortie de soudure nominale	Plage d'ampérage	Tension à circuit ouvert c.a maximale	Courant d'entrée en ampères à la sortie de la charge nominale, 50/60 Hz, monophasé
120 V c.a.	140 A à 15,6 V c.a./c.c., facteur de marche de 20 %	20–140	63	25,0
240 V c.a.	200 A à 18,0 V c.a./c.c., facteur de marche de 20 %	20–200	63	20,0

2-4. Spécifications de l'appareil pour le soudage à l'arc avec électrode enrobée (SMAW)

 Ne pas utiliser l'information du tableau de spécifications techniques de l'unité pour déterminer les besoins d'alimentation électrique. Se reporter aux sections 3-3, 3-5, et 3-6 pour obtenir des informations relatives au raccordement de l'alimentation.

Tension d'entrée	Sortie de soudure nominale	Plage d'ampérage	Tension à circuit ouvert c.a maximale	Courant d'entrée en ampères à la sortie de la charge nominale, 50/60 Hz, monophasé
120 V c.a.	80 A à 23,2 V c.a./c.c., facteur de marche de 40 %	30–100	63	19,2
240 V c.a.	200 A à 28,0 V c.a./c.c., facteur de marche de 15 %	30–200	63	23,5

2-5. Dimensions et poids



2-6. Caractéristiques statiques de sortie

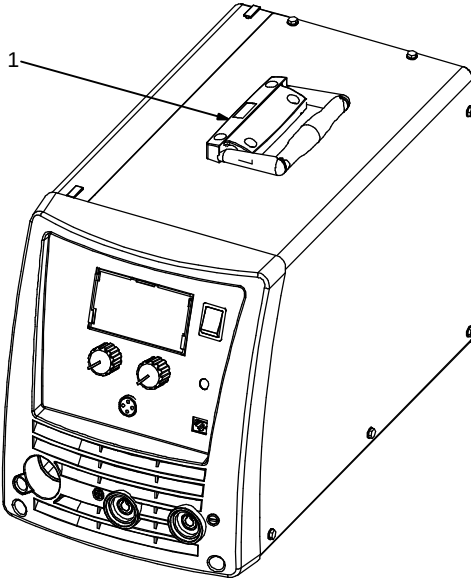
Les caractéristiques statiques (de sortie) du poste de soudage sont les suivantes : *plate* lors du soudage MIG et *plongeante* lors du soudage EE et TIG. La sortie statique est également affectée par les réglages de commande (y compris du logiciel), par l'électrode, le gaz de protection, le matériau de l'ensemble soudé et d'autres facteurs. Pour plus d'informations sur les caractéristiques statiques de sortie du poste de soudage, contacter l'usine.

SECTION 3 – INSTALLATION

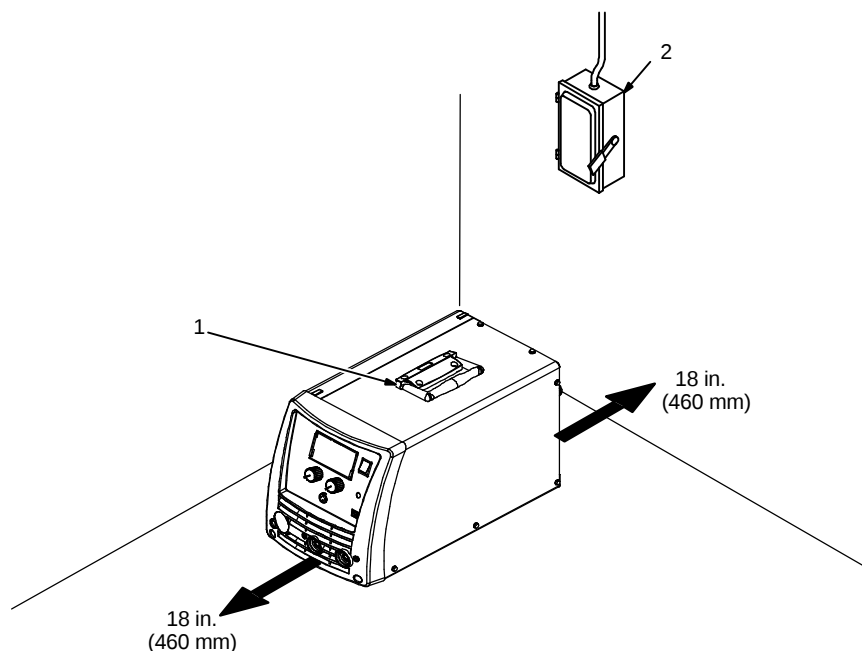
3-1. Sélection d'un emplacement



Mouvement



Emplacement et circulation d'air



 Ne pas déplacer ou ne pas faire fonctionner l'unité à un endroit où elle pourrait se renverser.

 Une installation spéciale peut être nécessaire en présence d'essence ou de liquides volatils; se reporter à l'article 511 NEC ou à la section 20 CEC.

1 Poignées de levage

Utiliser les poignées pour soulever le poste.

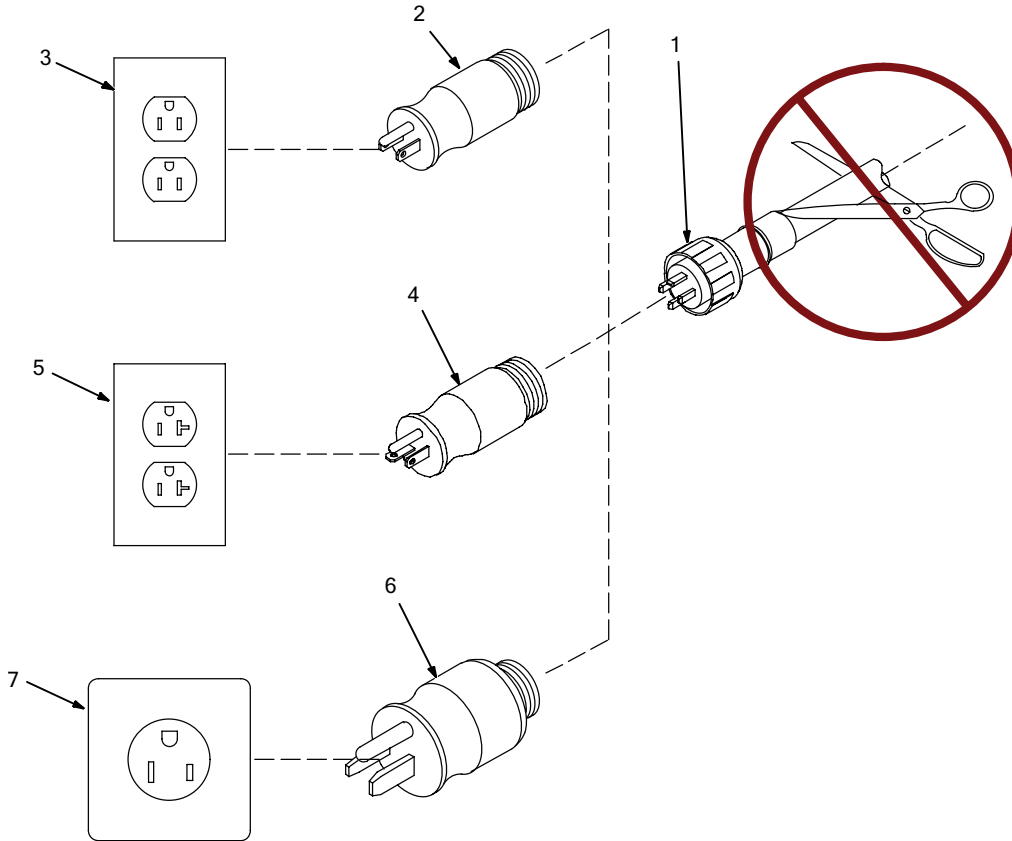
2 Sectionneur

Placer le poste près d'une source d'alimentation appropriée.

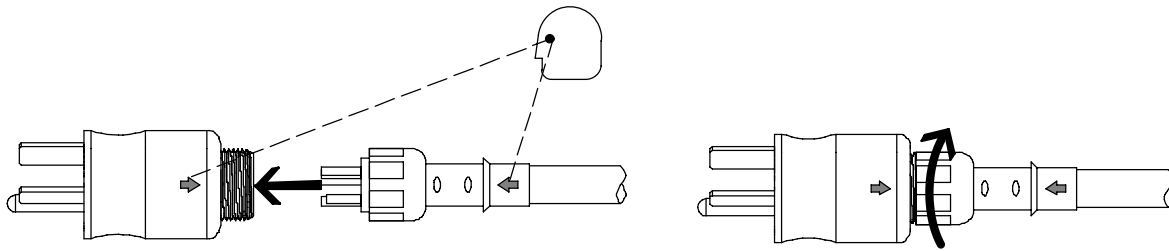
3-2. Fiche de connexion multi-voltages (MVP)



Sélection de la fiche



Raccordement de la fiche au cordon d'alimentation



Ref. 803812C

⚠ Ne pas couper le connecteur d'extrémité du cordon d'alimentation pour y câbler une fiche. Ce connecteur utilisé conjointement avec les fiches fournies s'adapte aux prises NEMA standard. Toute altération faite au cordon d'alimentation, au connecteur ou aux fiches annulera la garantie.

Sélection de la fiche

1 Connecteur du cordon d'alimentation du poste de soudage

Sélectionner la fiche pour la prise d'alimentation disponible sur place. Les fiches montrées ne sont pas toutes fournies avec l'appareil.

- 2 Fiche - Type NEMA 5-15P
- 3 Prise - Type NEMA 5-15R (fournie par le client)
- 4 Fiche - Type NEMA 5-20P (en option)
- 5 Prise - Type NEMA 5-20R (fournie par le client)
- 6 Fiche - Type NEMA 6-50P
- 7 Prise - Type NEMA 6-50R (fournie par le client)

⚠ Suivre le guide de service électrique pour 240 V CA dans la section 5-3. Ne pas se guider sur la capacité de la fiche pour dimensionner la protection du circuit d'alimentation.

Raccordement de la fiche au cordon d'alimentation

Aligner la flèche sur la fiche avec la flèche sur le connecteur du cordon d'alimentation. Assembler ensemble en poussant.

Visser le collier à fond. Pendant le serrage de la bague filetée, enfoncer la fiche contre l'adaptateur jusqu'au serrage complet de la bague.

Branchement fiche/prise.

3-3. Guide d'entretien électrique

⚠ Le non-respect des recommandations de ce guide d'entretien électrique entraîne des risques d'électrocution ou d'incendie. Les présentes recommandations sont pour un circuit de dérivation individuel dimensionné pour la puissance nominale et le rapport cyclique d'une source d'alimentation de soudage. Dans les installations de circuits de dérivation individuels, le code électrique national américain (NEC) autorise que la puissance au niveau du logement ou du conducteur soit inférieure à la puissance requise pour le dispositif de protection du circuit. Tous les composants du circuit doivent être physiquement compatibles. Voir NEC articles 210.21, 630.11 et 630.12.

AVIS – Une alimentation non adéquate peut endommager le poste de soudage. La tension nominale d'alimentation électrique ne doit pas être inférieure à 10 % sous les minimums ni supérieure à 10 % au-dessus des maximums indiqués dans le tableau. Si la tension nominale est à l'extérieur de cette plage, la tension de sortie pourrait ne pas être présente.

	50/60 Hz monophasé	
Tension d'alimentation nominale (V)	120	240
Courant d'alimentation nominal maximal $I_{1\max}$ (A)	Un circuit de dérivation individuel de 15 ou 20 A, protégé par des fusibles temporisés ou un disjoncteur. Se reporter à la section 3-5 .	32
Courant d'alimentation nominal effectif $I_{1\text{eff}}$ (A)		15
Valeur nominale maximale recommandée pour les fusibles standard en ampères ¹		40
Fusibles temporisés ²		
Fusibles service normal ³		45
Longueur maximale recommandée du conducteur d'alimentation en pieds (mètres) ⁴		34 (10)
Installation de la conduite		
Taille minimum des conducteurs d'alimentation en AWG (mm ²) ⁵		12 (4)
Taille minimale du conducteur de mise à la terre en AWG (mm ²) ⁵		12 (4)

Référence : NEC (Code national d'électricité des É.-U.) 2026, y compris l'article 630

1 Si un disjoncteur est utilisé à la place d'un fusible, choisir un disjoncteur dont les courbes temps/intensité sont comparables à celles du fusible recommandé.

2 Les fusibles « temporisés » sont répertoriés sous classe UL « RK5 ». Voir UL 248.

3 Les fusibles à « fonctionnement normal » (à usage général, sans délais intentionnels) sont de classe UL « K5 » (jusqu'à 60 A inclus) et de classe UL « H » (65 A et plus). Voir UL 248.

4 Longueur totale maximale des conducteurs d'alimentation en cuivre dans l'ensemble de l'installation (de la conduite et/ou du cordon flexible).

5 La taille du conducteur de la conduite est déterminée selon le tableau 310.16 du NEC pour les conducteurs en cuivre isolés ayant une température nominale de 75 °C (167 °F) avec pas plus de trois conducteurs porteurs de courant simples dans la conduite, corrigée pour une température ambiante de 40 °C selon le tableau 310.15(B)(1)(1).

3-4. Données du cordon de rallonge de l'alimentation d'entrée

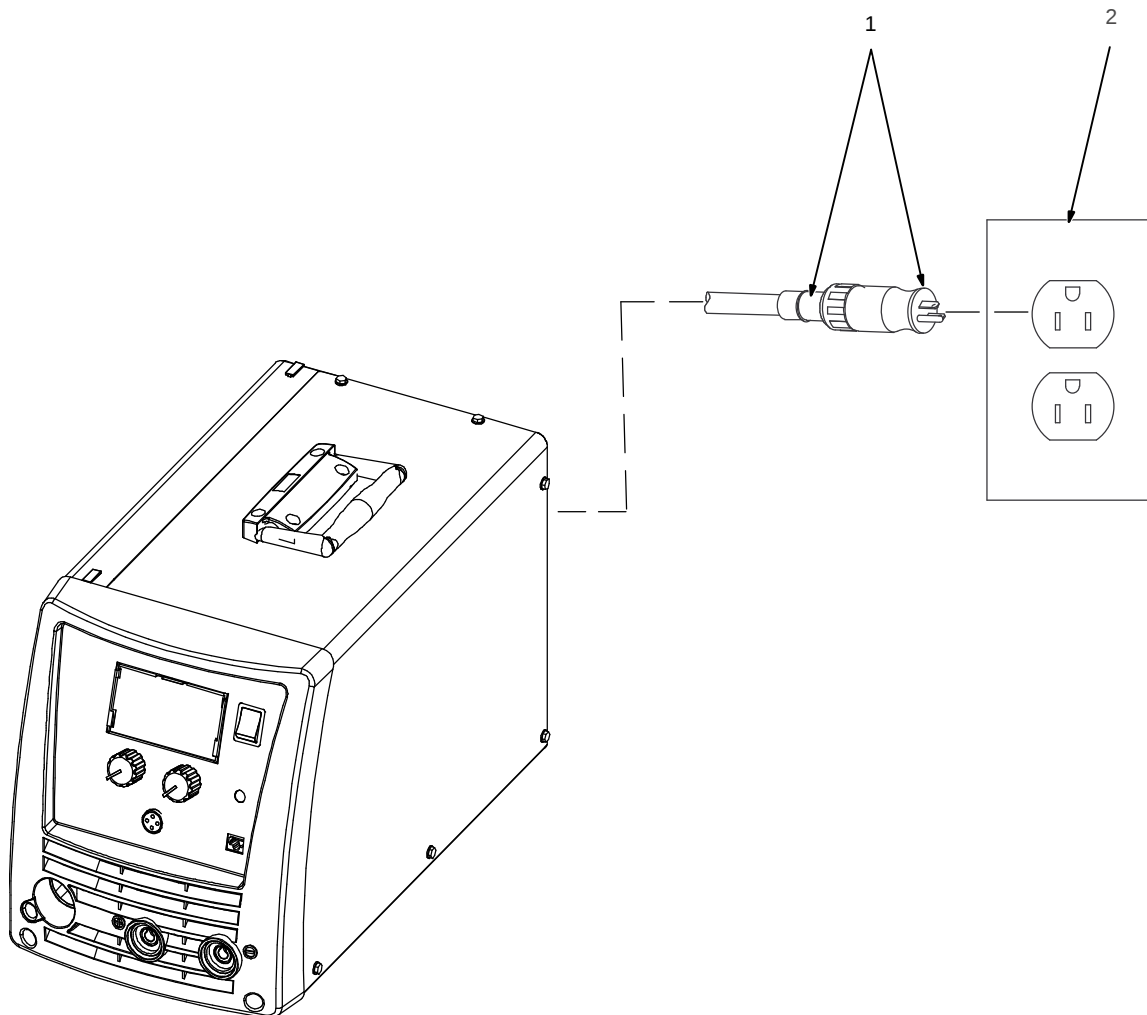
⚠ Le cordon de rallonge doit contenir un conducteur de terre pour l'équipement. Utiliser un cordon de rallonge uniquement pour le câblage temporaire. Retirer le cordon de rallonge immédiatement après la fin du projet.

Type de cordon	Calibre minimal du conducteur	Nombre de conducteurs	Longueur maximale du cordon
Usage intensif	12 AWG (4 mm ²)	3	50 pi (15 m)

☞ Lire la norme OSHA 1910.334 pour obtenir davantage d'informations sur l'utilisation de l'équipement branché par l'intermédiaire d'un cordon et d'une fiche électrique.

Lire l'article 590 du Code national de l'électricité (NEC) pour obtenir davantage d'informations sur le câblage temporaire.

3-5. Branchement de l'alimentation 120 Volts



⚠ L'installation doit être conforme à tous les codes fédéraux et locaux – confier cette installation à des personnes qualifiées.

⚠ Une installation spéciale peut être nécessaire en présence d'essence ou de liquides volatils; se reporter à l'article 511 NEC ou à la section 20 CEC.

AVIS – Le circuit Auto-Line de cet appareil associe automatiquement la source d'alimentation à la tension primaire appliquée, 120 ou 240 V c.a.

Consulter la plaque signalétique de l'appareil et s'assurer de la disponibilité de la tension d'alimentation sur le site.

Une alimentation de 120 V c.a. exige un circuit de dérivation individuel de 15 ou 20 A,

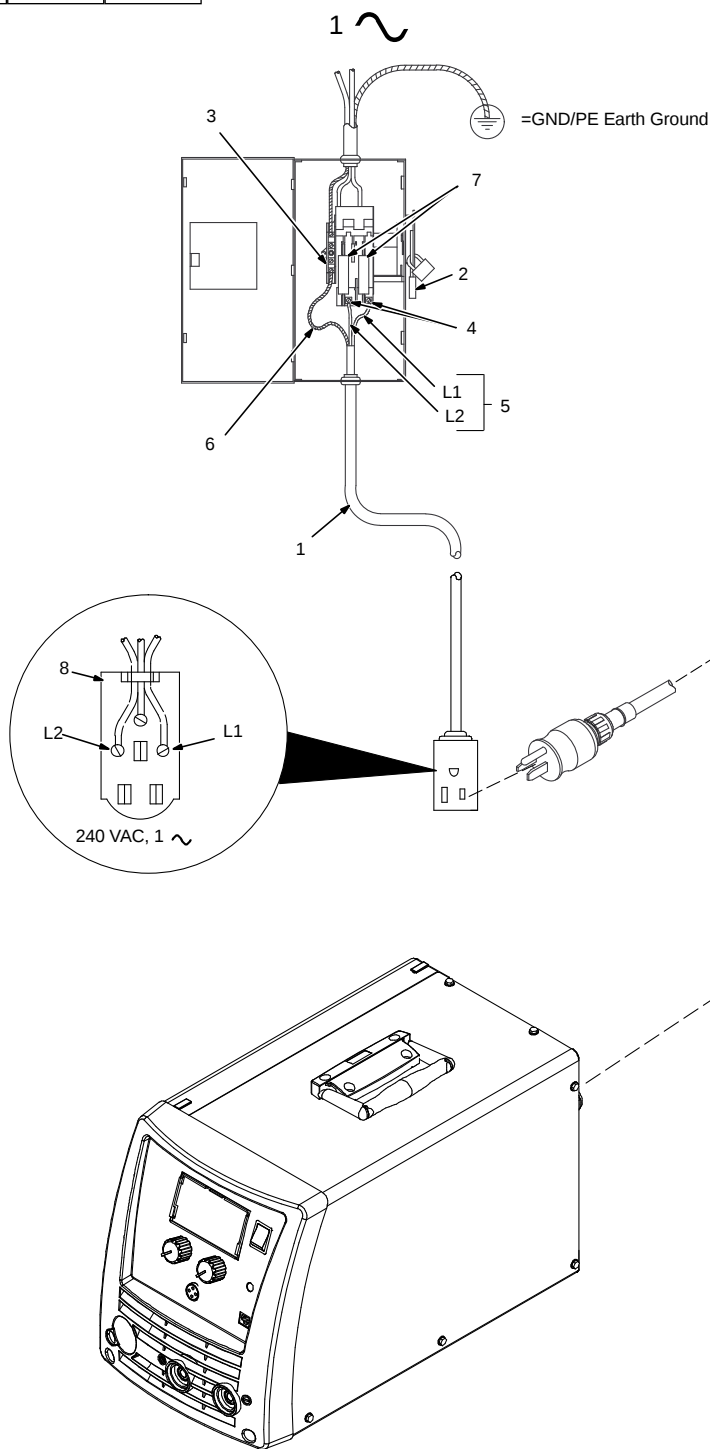
protégé par des fusibles temporisés ou un disjoncteur.

1 Fiche multi-voltages et connecteur du câble d'alimentation (fiche type NEMA 5-15P illustrée)

Pour les fiche de connexion multi-voltages, se reporter à la section [3-2](#).

2 Prise – Type NEMA 5-15R (fournie par le client)

3-6. Connexion d'une alimentation d'entrée monophasée pour 240 V c.a.



⚠ L'installation doit être conforme à tous les codes fédéraux et locaux – confier cette installation à des personnes qualifiées.

⚠ Couper l'alimentation et verrouiller/étiqueter les dispositifs d'isolation avant de raccorder le câble d'alimentation à l'unité. Suivre la procédure établie pour la pose et la dépose des cadenas et étiquettes.

⚠ Toujours brancher le conducteur de terre vert ou vert/jaune à la borne de terre de l'alimentation en premier, jamais à une borne secteur.

AVIS – Le circuit Auto-Line de cet appareil associe automatiquement la source d'alimentation à la tension primaire appliquée, 120 ou 240 V c.a.

Consulter la plaque signalétique de l'appareil et s'assurer de la disponibilité de la tension d'alimentation sur le site.

- 1 Cordon d'alimentation
- 2 Sectionneur (montré en position ouvert)
- 3 Borne de terre du sectionneur
- 4 Bornes secteur du sectionneur
- 5 Conducteurs d'alimentation noir et blanc (L1 et L2)
- 6 Conducteur de terre vert ou vert/jaune

Raccorder le conducteur de terre vert ou vert/jaune à la borne de terre du sectionneur en premier.

Brancher les conducteurs d'alimentation L1 et L2 aux bornes d'alimentation du sectionneur.

- 7 Protection contre les surintensités

Sélectionner le type et la capacité de la protection contre les surintensités selon la guide de service électrique (sectionneur à fusibles illustré).

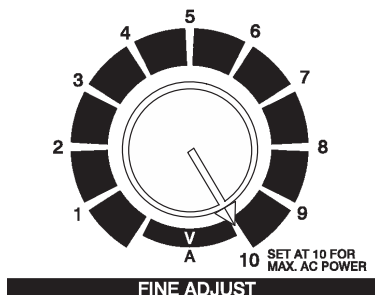
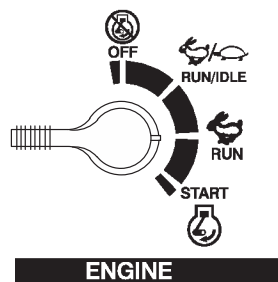
- 8 Prise (de type NEMA 6–50R) fournie par le client

Refermer et verrouiller la porte d'accès du dispositif d'isolation. Suivre la procédure établie. Suivre la procédure établie pour la pose et la dépose des cadenas et étiquettes pour mettre l'unité en service.

3-7. Exigences relatives de la génératrice



Paramètres de la génératrice, le cas échéant.

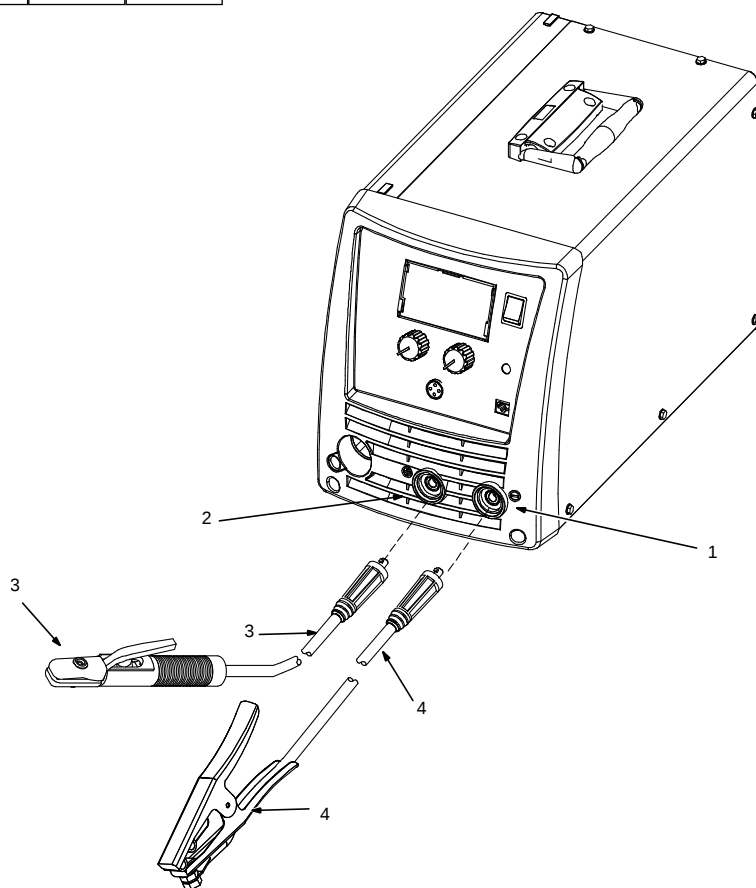


⚠ Le sélecteur « Engine » devra être réglé à la position « RUN », et non « RUN/IDLE »

⚠ Régler la commande de réglage final à 10 afin d'obtenir une puissance d'appoint maximale.

La puissance auxiliaire minimale requise à une charge nominale est de 10 kW en continu/12,5 kW en crête à 240 V c.a. pour une sortie complète. Des génératrices plus petites réduiront la capacité de sortie.

3-8. Raccords pour soudage à l'arc avec électrode enrobée



⚠ Mettez l'appareil hors tension et débranchez l'alimentation d'entrée avant de procéder aux raccordements.

⚠ N'utilisez pas des câbles usés, endommagés, de grosseur insuffisante ou rafistolés.

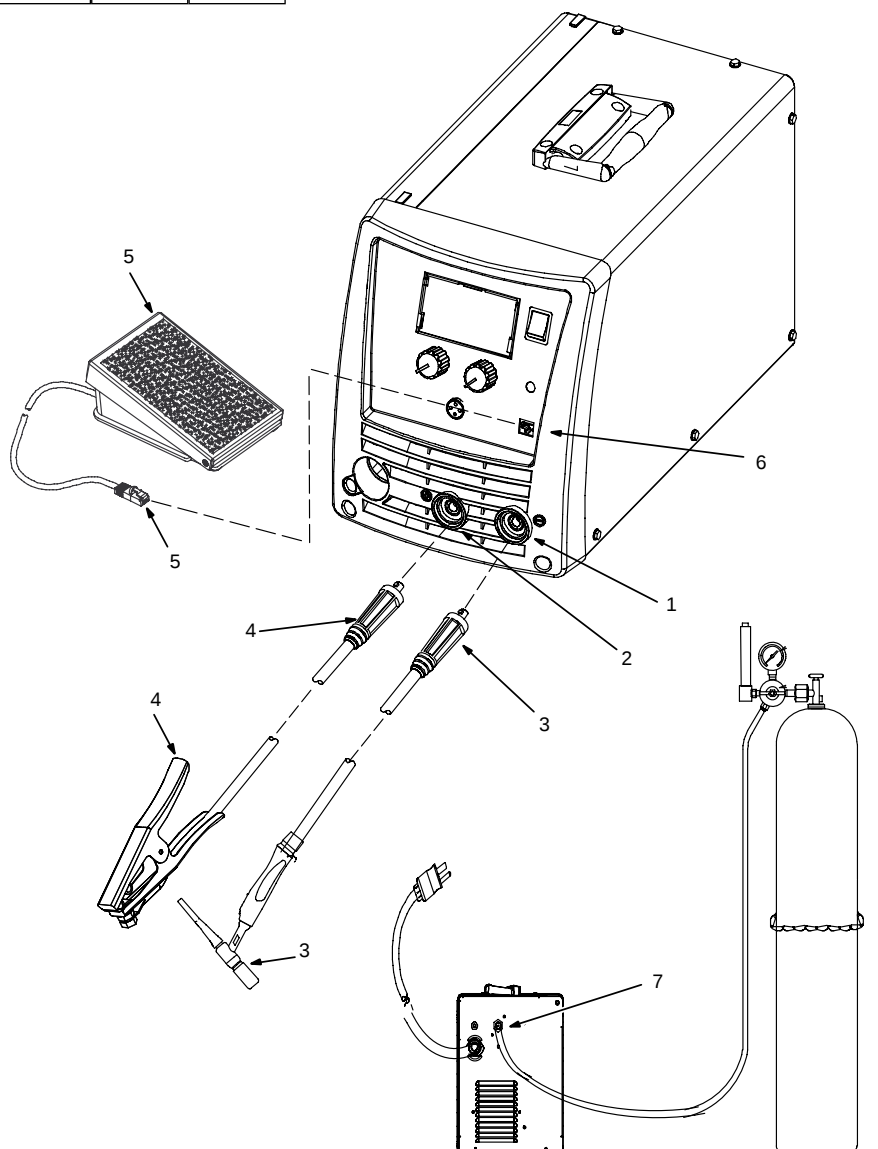
- 1 Borne de sortie de soudage négative (-)
- 2 Borne de sortie de soudage positive (+)
- 3 Support et câble de l'électrode enrobée
- 4 Pince et câble de masse

Insérez les connecteurs jusqu'au bout dans les bornes. Tournez les connecteurs dans le sens horaire pour les verrouiller en position.

Consultez les directives du fabricant de l'électrode enrobée pour connaître la polarité et les meilleurs résultats.

Assurez-vous que tous les raccordements sont bien serrés.

3-9. Raccords pour le soudage TIG



⚠ Mettez l'appareil hors tension et débranchez l'alimentation d'entrée avant de procéder aux raccordements.

⚠ N'utilisez pas des câbles usés, endommagés, de grosseur insuffisante ou rafistolés.

- 1 Borne de sortie de soudage négative (-)
- 2 Borne de sortie de soudage positive (+)
- 3 Torche TIG et câble
- 4 Pince et câble de masse

Branchez le câble de la torche TIG à la prise négative et branchez le câble de retour à la prise positive. Tournez les connecteurs dans le sens horaire.

Assurez-vous que tous les raccordements sont bien serrés.

- 5 Pédale de commande 300432 en option avec le connecteur RJ-45
- 6 Prise pour commande à distance RJ-45

Branchez la pédale de commande à la prise de la télécommande.

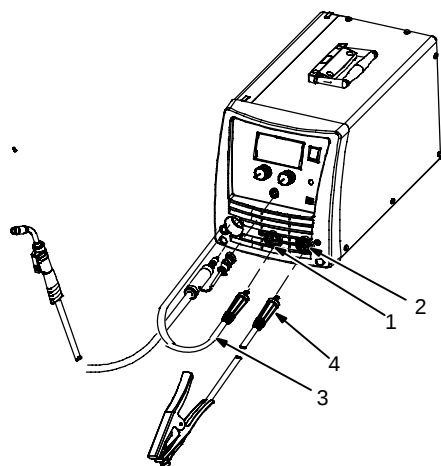
- 7 Raccord pour gaz de protection pour soudage TIG

Utilisez du gaz à base d'argon pour le soudage TIG (se reporter à la section [3-13](#)).

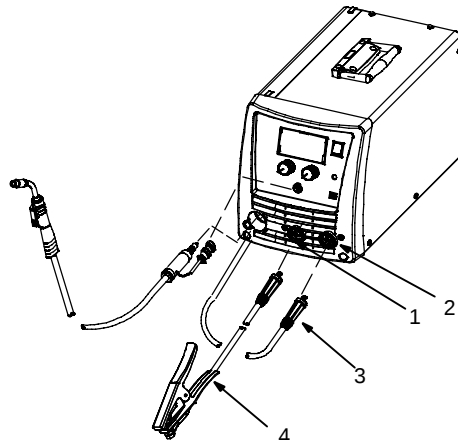
3-10. Tableau des processus/polarités

Procédé	Polarité	Raccordements des câbles	
		Câble du système d'entraînement du fil	Câble de retour
GMAW — Fil plein avec gaz de protection	DCEP — Polarité inversée	Brancher à la prise positive (+) de sortie	Brancher à la prise négative (-) de sortie
FCAW—S — Fil auto-blindé-sans gaz de protection	DCEN — Polarité directe	Brancher à la prise négative (-) de sortie	Brancher à la prise positive (+) de sortie
FCAW—G — Fil fourré avec gaz de protection	DCEP — Polarité inversée	Brancher à la prise positive (+) de sortie	Brancher à la prise négative (-) de sortie

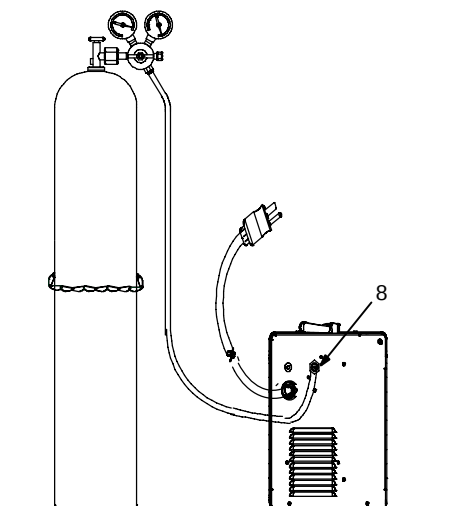
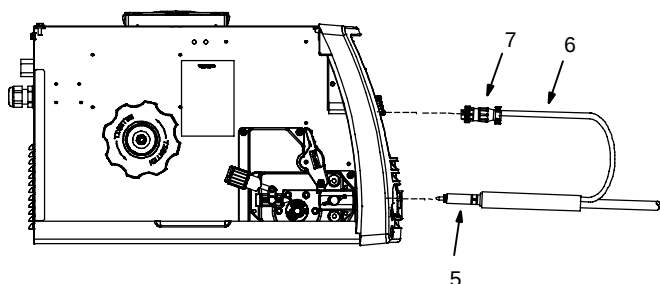
3-11. Raccords pour le soudage MIG



MIG - DCEP
(Électrode à courant continu positive)



Flux-Cored - DCEN
(Courant continu-électrode négative)



⚠ Mettez l'appareil hors tension et débranchez l'alimentation d'entrée avant de procéder aux raccordements.

⚠ N'utilisez pas des câbles usés, endommagés, de grosseur insuffisante ou rafistolés.

- 1 Prise de sortie de soudage positive
- 2 Prise de sortie de soudage négative
- 3 Câble du système d'entraînement du fil
- 4 Pince et câble de masse

Assurez-vous que tous les raccordements sont bien serrés.

5 Extrémité du pistolet

Raccordez l'extrémité du pistolet au système d'entraînement (se reporter à la section [3-12](#)).

6 Câble de déclenchement du pistolet

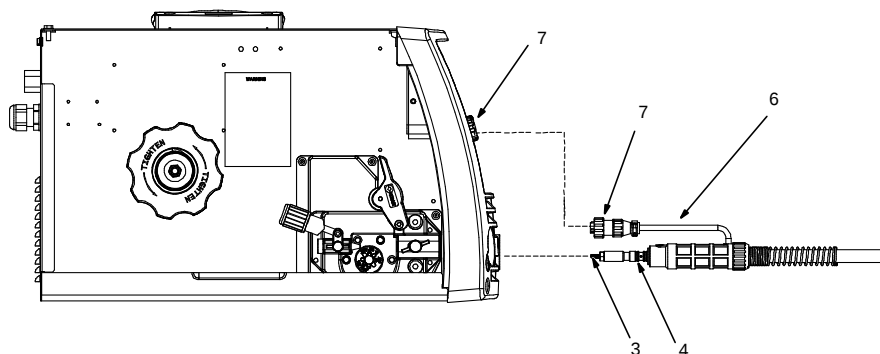
7 Prise du câble de commande de déclenchement à quatre broches

Branchez la fiche à l'extrémité du câble à la prise à quatre broches située à l'avant de l'appareil

8 Raccord pour gaz de protection pour soudage MIG

Utilisez un mélange 75/25 ou le gaz de protection CO₂ pour le fil plein. Utilisez du gaz de protection à base d'argon pour le fil d'aluminium avec le pistolet-dévidoir (se reporter à la section [3-13](#)).

3-12. Raccordements à l'intérieur du pistolet MIG



- 1 Molette de sécurisation du pistolet
- 2 Corps de pince
- 3 Guide-fil pour la sortie du pistolet
- 4 Extrémité du pistolet

Desserrer le bouton. **Insérer l'extrémité du pistolet dans l'ouverture présente dans le panneau avant jusqu'à ce que l'extrémité du pistolet touche le corps de pince.** Ser-
rer le bouton.

- 5 Joint torique

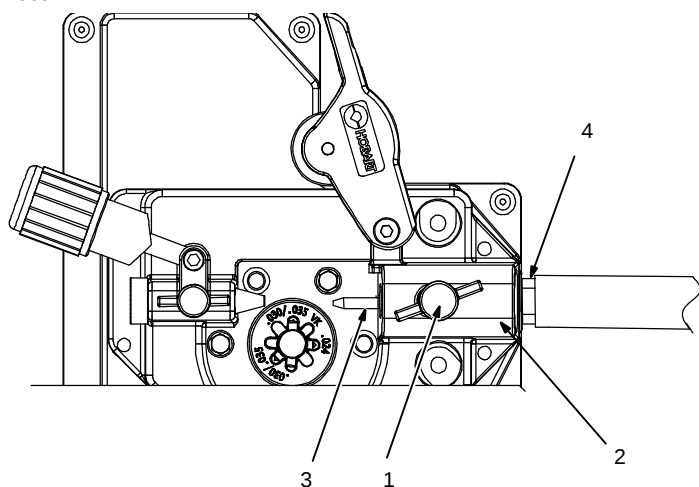
Si le joint torique est visible, le pistolet MIG n'est pas inséré jusqu'au bout

- 6 Câble de déclenchement du pistolet
- 7 Connexion du câble de commande de déclenchement à quatre broches

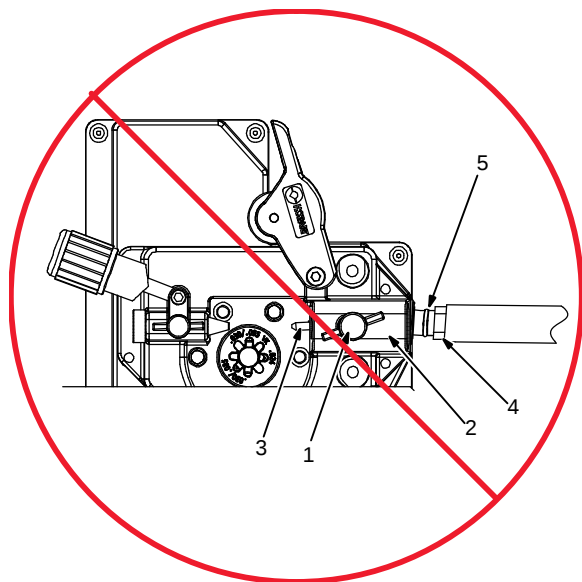
Branchez la fiche à l'extrémité du câble à la prise à quatre broches située à l'avant de l'appareil

Assurez-vous que l'extrémité du pistolet est bien serrée contre le système d'entraînement.

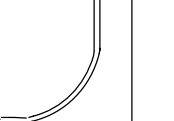
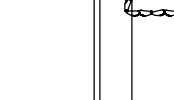
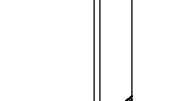
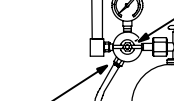
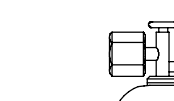
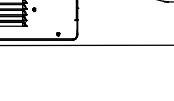
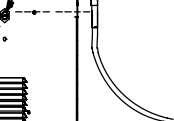
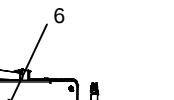
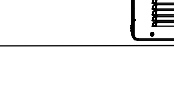
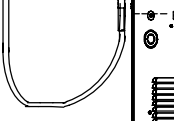
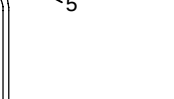
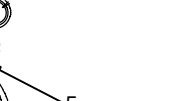
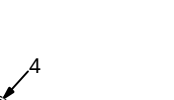
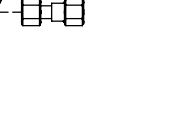
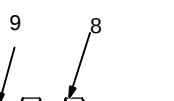
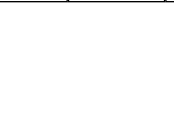
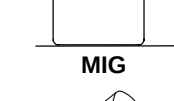
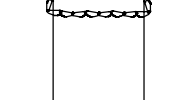
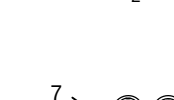
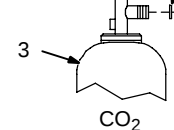
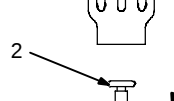
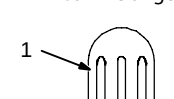
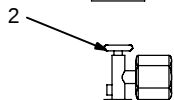
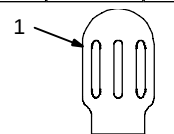
Correct



Incorrect



3-13. Raccord de l'alimentation en gaz de protection



Procurez-vous un cylindre de gaz et enchaînez-le sur le train de roulement, la paroi ou sur tout autre support fixe afin que le cylindre ne puisse pas tomber et briser la soupape.

- 1 Capuchon
- 2 Soupape du cylindre

Retirez le capuchon, tenez-vous sur le côté de la soupape et ouvrez légèrement la soupape. Le débit de gaz évacue la poussière et la saleté par la soupape. Fermez la vanne.

- 3 Cylindre
- 4 Régulateur/débitmètre

Installez le régulateur/débitmètre de sorte que la face soit à la verticale.

- 5 Raccordement du tuyau de gaz du régulateur/débitmètre
- 6 Raccordement du tuyau d'alimentation en CO₂ et gaz mixtes de la source de courant de soudage ou raccordement du tuyau d'alimentation en argon (TIG) ou raccordement du tuyau d'alimentation du pistolet-dévidoir

Brancher le tuyau de gaz entre le raccord du tuyau de gaz du régulateur/débitmètre et le raccord situé à l'arrière de la source d'alimentation de soudage. Un seul tuyau de gaz peut être fixé à la fois.

- 7 Réglage du débit

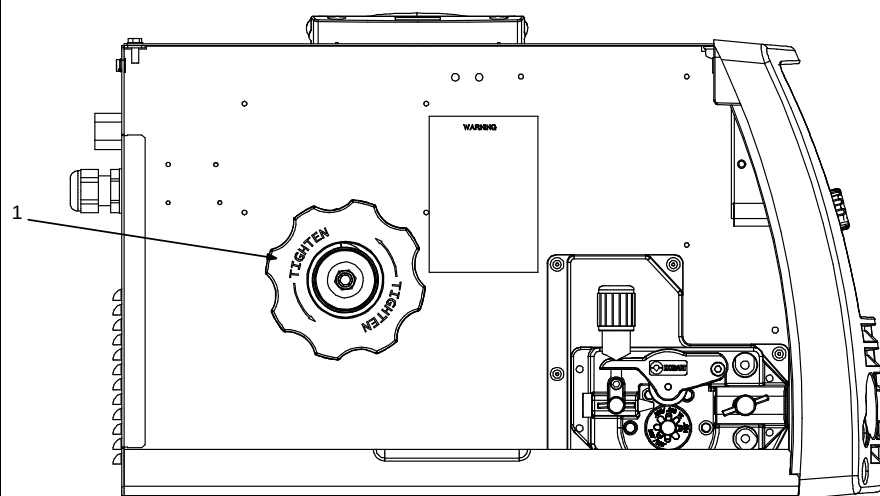
Le débit typique pour le gaz de protection CO₂ et le soudage MIG (GMAW) est de 20 à 30 PCH (Pieds cubes par Heure) et 7,05 à 14,1 LPM (litres à la minute) et pour le gaz mixte de 25 à 45 PCH (11,75 à 21,15 LPM).

Le débit type pour le soudage au gaz de protection à base d'argon et TIG (GTAW) est de 15 à 25 PCH (7,05 – 11,75 LPM) et le soudage MIG (GMAW) de l'aluminium est de 35 à 45 PCH (16,45 à 21,15 LPM). Vérifiez le débit recommandé par le fabricant du fil.

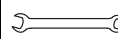
- 8 Adaptateur CO₂ (fourni par le client)
- 9 Joint torique (fourni par le client)

Installez l'adaptateur avec le joint torique entre le régulateur/débitmètre et la bouteille de CO₂.

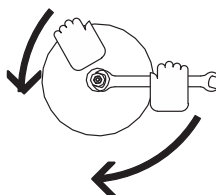
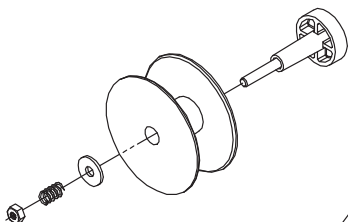
3-14. Pose de la bobine de fil et réglage de la tension au niveau du moyeu



- 1 Écrou de retenue pour une bobine de 8 po (203 mm) uniquement

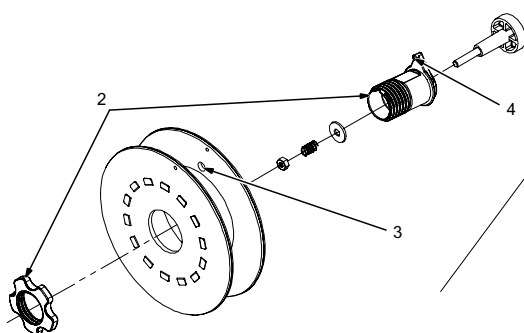
 1/2 po.

Installation d'une bobine de fil de 4 pouces (102 mm)



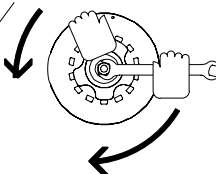
Lorsqu'une légère force est nécessaire pour faire tourner la bobine, la tension est réglée.

Installation d'une bobine de fil de 8 pouces (203 mm)



- 2 Adaptateur et bague de retenue
3 Trou de verrouillage dans la bobine
4 Goupille de verrouillage présente sur le moyeu de la bobine

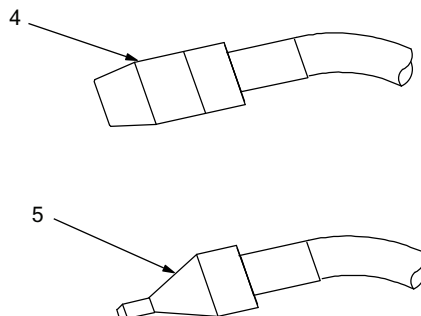
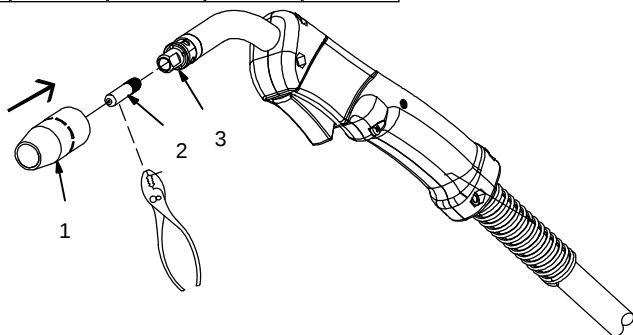
Alignez le trou de verrouillage de la bobine avec la goupille de verrouillage sur le moyeu de la bobine.



Lorsqu'une légère force est nécessaire pour faire tourner la bobine, la tension est réglée.

Ref. 282721A / 803 012 / 803 013 -B / Ref. 802 444-C

3-15. Réinstallez le bec contact et la buse



Ref. 246669-A



⚠ Couper la source d'alimentation de soudage.

1 Buse

Enlever la buse.

2 Bec contact

3 Adaptateur pour bec

Guider le fil de soudage dans le pistolet (voir section [3-17](#)).

Faites glisser le bec contact sur le fil et serrez le bec dans l'adaptateur pour becs.

Posez la buse.

4 Buse MIG (standard)

À utiliser avec du fil plein ou du fil fourré.

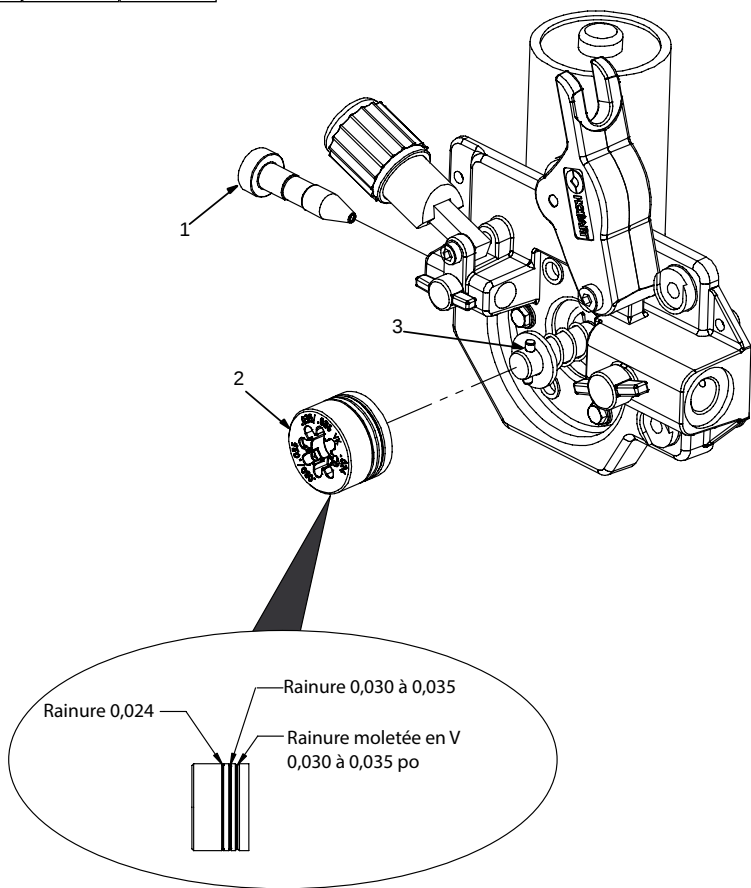
Poussez la buse sur le bec contact et l'adaptateur jusqu'à ce qu'elle repose bien en place sur l'adaptateur. L'extrémité du bec contact devra être alignée avec l'extrémité de la buse lorsqu'elle est correctement installée.

5 Buse de flux (en option)

Utilisez uniquement avec du fil fourré. La conception étroite permet un accès dans les espaces restreints et offre une meilleure visibilité du bain de fusion pendant le soudage.

Poussez la buse sur le bec contact et l'adaptateur jusqu'à ce qu'elle repose bien en place sur l'adaptateur. Le bec contact sera exposé à environ 7/16 po. (11,3 mm) lorsqu'il est installé correctement.

3-16. Remplacement du rouleau d'entraînement ou du guide-fil d'admission



1 Aube d'entrée

Retirez le guide-fil d'entrée en dévissant le bouton à poignée en T et en tirant le guide hors de l'arrière du carter du mécanisme d'entraînement. Insérez le nouveau guide dans le carter d'entraînement et fixez-le en serrant le bouton à poignée en T à la main.

2 Cylindre d'entraînement

Le rouleau d'entraînement est doté de trois rainures de tailles différentes. Le texte aligné avec la goupille de retenue du rouleau d'entraînement indique la rainure sélectionnée.

3 Goupille de retenue

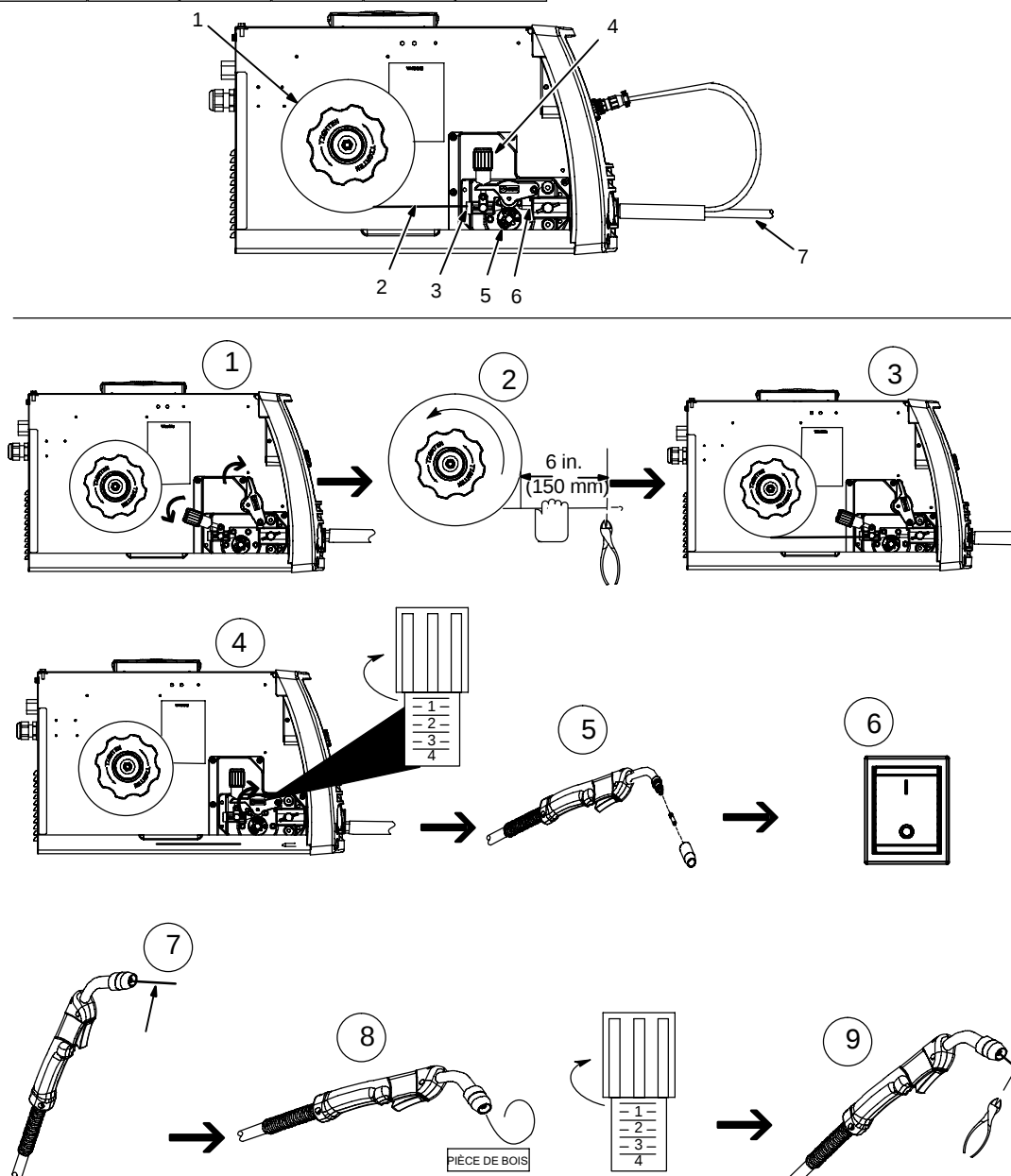
Pour fixer le rouleau d'entraînement, localisez la fente ouverte et poussez le rouleau d'entraînement complètement par-dessus la goupille de retenue, puis faites tourner le rouleau d'entraînement jusqu'à la fente souhaitée.

☞ Consulter la section 6-3 pour voir les galets d'entraînement en option.

Tableau 3-1. Compatibilité des rainures de rouleau d'entraînement et du type de fil

Rainure	Fils compatibles
0,024	Fil solide 0,024
0,030–0,035	Fil solide 0,030–0,035
Fil moleté en « V » 0,030–0,035	Fil fourré 0,030–0,035

3-17. Taraudage du câble de soudage



- 1 Bobine de fil
- 2 Fil de soudage
- 3 Guide-fil d'admission
- 4 Bouton de réglage de la pression
- 5 Rouleau d'entraînement
- 6 Guide-fil d'entrée de torche
- 7 Câble du conduit du pistolet

Poser le câble du pistolet de façon rectiligne.

Étape 1. Ouvrir l'ensemble haute pression.

Étape 2. Tirer et maintenir le fil en place; couper l'extrémité

Maintenir fermement le fil pour l'empêcher de s'effiloer.

Étape 3. Pousser le fil à travers les guides dans le pistolet; continuer à maintenir le fil en place.

Étape 4. Fermer et serrer l'ensemble haute pression et abandonner le fil.

Utiliser l'échelle de l'indicateur de pression pour régler la pression des rouleaux d'entraînement désirée. Commencer par un réglage de 2. Si nécessaire, effectuer des réglages supplémentaires après avoir essayé ce réglage initial.

Étape 5. Retirer la buse du pistolet et le bec contact.

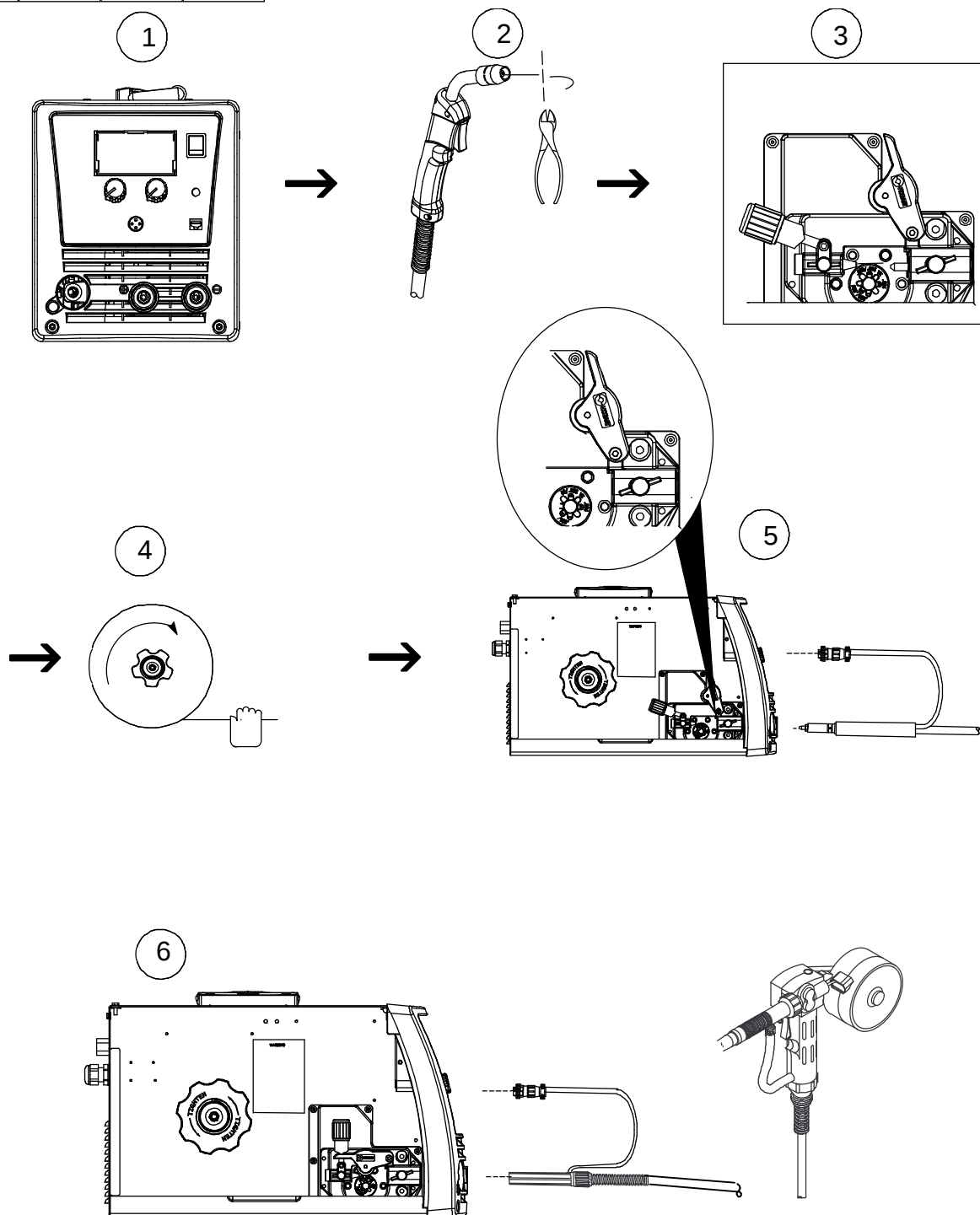
Étape 6. Allumer.

Étape 7. Appuyer sur la gâchette du pistolet jusqu'à ce que le fil sorte du canon. Réinstaller le bec contact et la buse.

Étape 8. Introduire le câble pour vérifier la pression des rouleaux d'entraînement. Serrer le bouton suffisamment de sorte qu'il ne puisse pas glisser.

Étape 9. Sectionner le fil. Fermer et verrouiller la porte.

3-18. Retirer un pistolet MIG pour le remplacer par un Spoolrunner 100 optionnel (300796)



Étape 1. Couper l'alimentation.
Étape 2. Couper l'extrémité du fil.

Étape 3. Ouvrir l'ensemble haute pression.

Étape 4. Rembobiner le fil sur la bobine. Fixer l'extrémité du fil à la bobine.

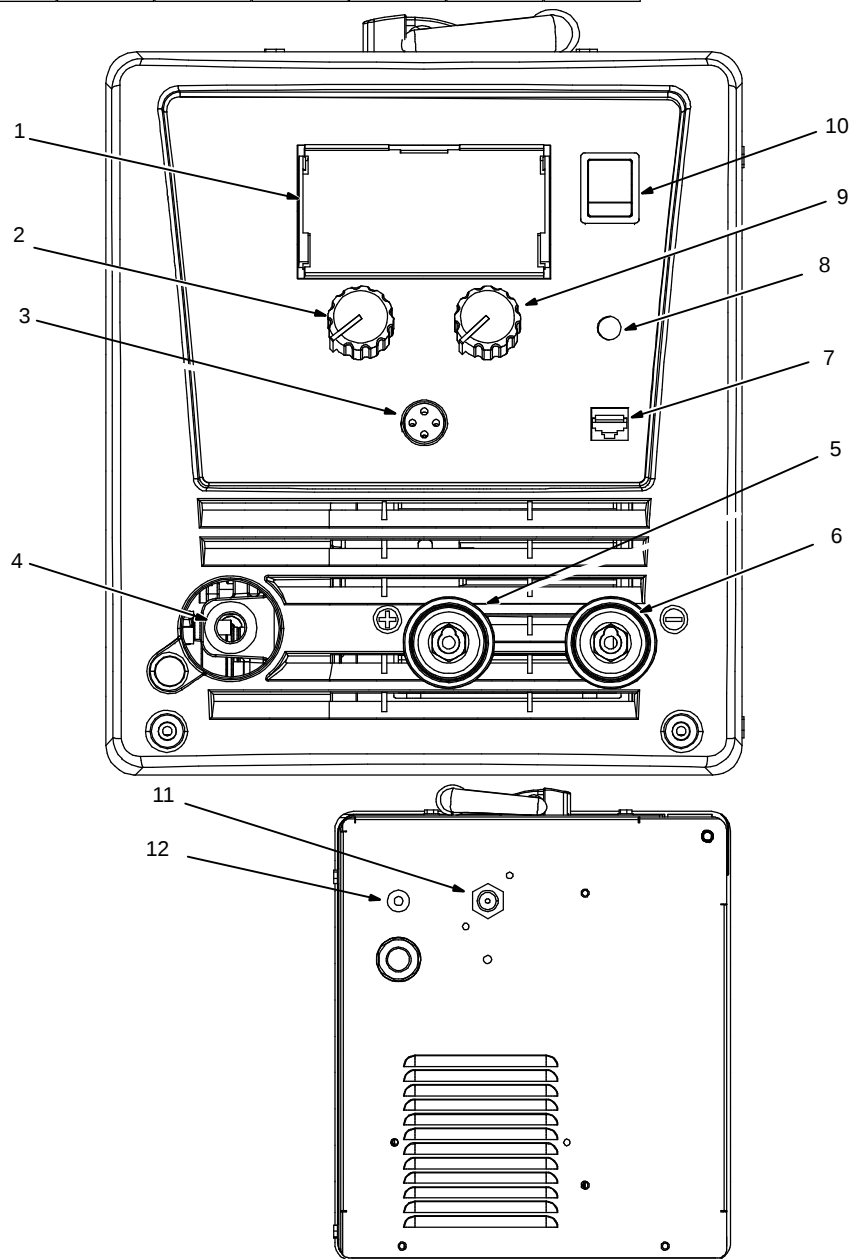
 *Maintenir fermement le fil pour l'empêcher de s'effiloche.*

Étape 5. Desserrer le bouton, débrancher le capuchon de la gâchette du pistolet et retirer le pistolet de l'appareil.

Étape 6. Insérer la broche d'alimentation, brancher le capuchon de la gâchette du pistolet- dévidoir et serrer le bouton.

SECTION 4 – FONCTIONNEMENT

4-1. Commandes



1 Affichage

2 Bouton de réglage de la tension

Contrôle la tension au sein du processus MIG. Se reporter au tableau des paramètres de soudure pour connaître le réglage initial.

3 Pistolet MIG et prise de la gâchette du pistolet-dévidoir

4 Prise d'alimentation du pistolet MIG et du pistolet-dévidoir

5 Prise de sortie positive

6 Prise de sortie négative

7 Prise pour commande TIG à distance

Connectez la pédale de commande en option à l'appareil.

8 Bouton de sélection du processus

Appuyez sur le bouton pour sélectionner le processus souhaité.

9 Bouton de dévidage du fil d'alimentation/ de l'ampérage

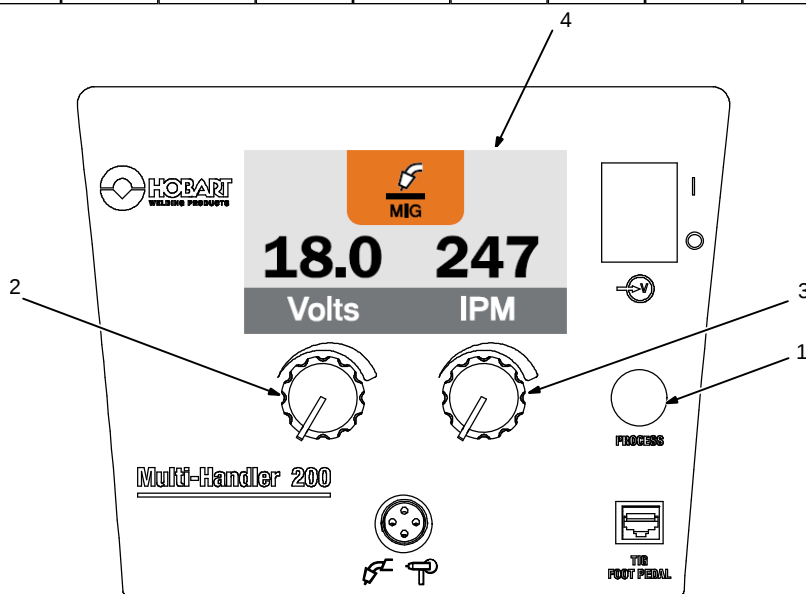
Contrôle la vitesse d'alimentation par câble dans le processus MIG et l'ampérage au sein du processus Stick ou TIG. Se reporter au tableau des paramètres de soudure pour obtenir les réglages initiaux.

10 Interrupteur principal

11 Raccords pour le gaz de protection

12 Disjoncteur CB1

4-2. Commandes, mode MIG (Menu 1 sur 5)



1 Bouton de sélection du processus

Appuyez sur le bouton pour accéder au processus MIG. Consultez le tableau des paramètres de soudure pour obtenir la polarité au niveau des prises positives (+) et négatives (-).

Se reporter à la section [3-11](#) pour le positionnement correct des câbles.

2 Bouton de la tension

Réglez le réglage de la tension conformément au tableau des paramètres de soudure lors du réglage initial.

3 Bouton de dévidage du fil d'alimentation

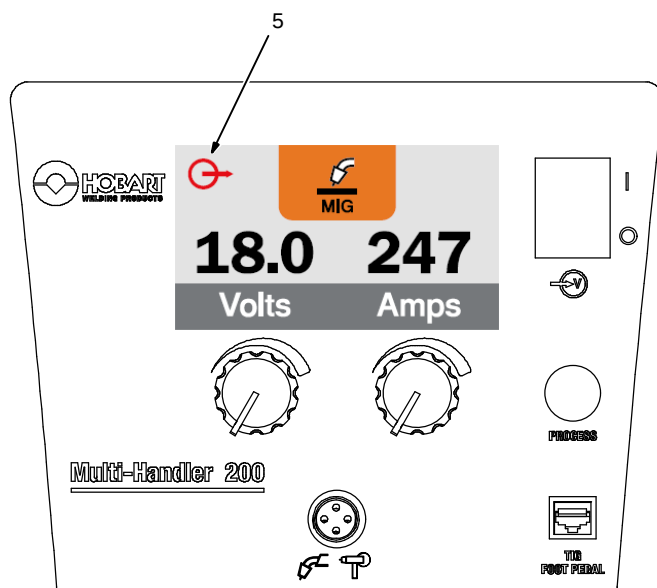
Réglez le bouton de dévidage du fil d'alimentation conformément au tableau des paramètres de soudure lors du réglage initial.

4 Affichage

5 Symbole d'activation de sortie

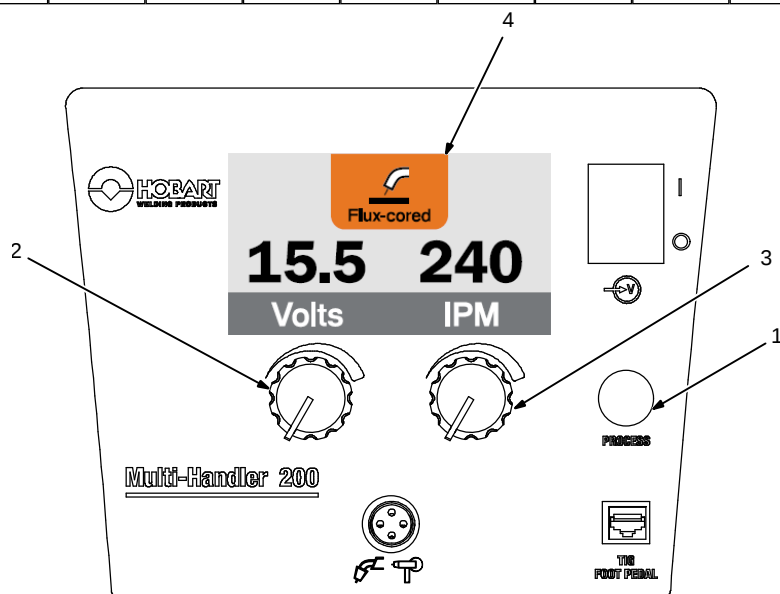
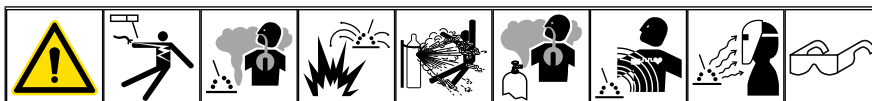
Lorsque le signal est activé à l'écran, la sortie est activée (ON).

La sortie est activée dans le processus MIG lorsque le déclencheur sur le pistolet-dévidoir est activé.



Ref. 287758-A

4-3. Commandes, mode de soudage à l'arc (Menu 2 sur 5)



1 Bouton de sélection du processus

Appuyez sur le bouton pour accéder au processus de soudage à l'arc. Consultez le tableau des paramètres de soudure pour obtenir la polarité au niveau des prises positives (+) et négatives (-).

Se reporter à la section [3-11](#) pour le positionnement correct des câbles.

2 Bouton de la tension

Réglez le réglage de la tension conformément au tableau des paramètres de soudure lors du réglage initial.

3 Bouton de dévidage du fil d'alimentation

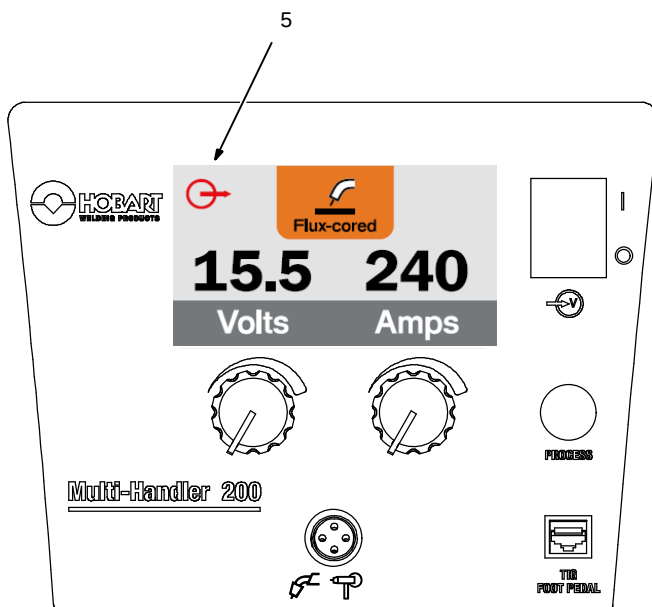
Réglez le bouton de dévidage du fil d'alimentation conformément au tableau des paramètres de soudure lors du réglage initial.

4 Affichage

5 Signal de sortie en phase alterne

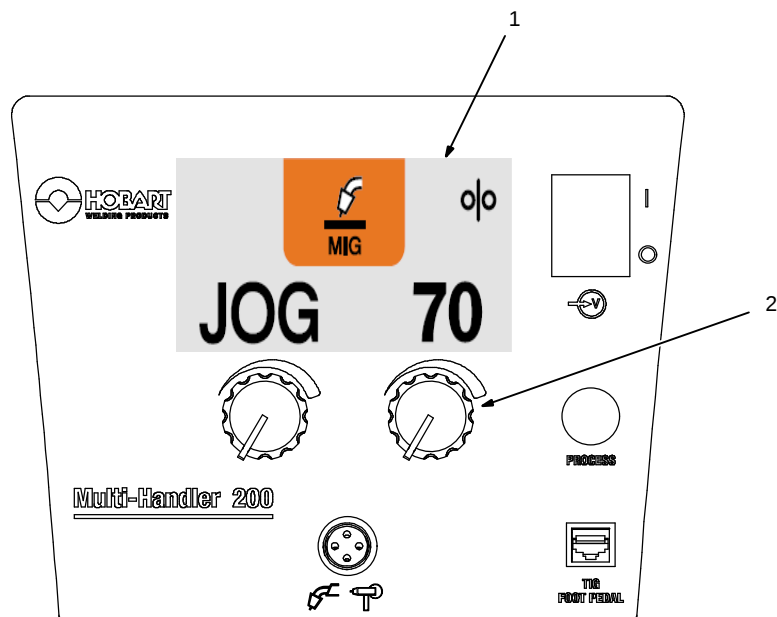
 Lorsque le signal est activé à l'écran, la sortie est activée (ON).

La sortie est activée dans le processus de soudage à l'arc lorsque le déclencheur sur le pistolet MIG est activé.



Ref. 287758-A

4-4. Écran, mode d'avancement manuel du fil (Jog)



Ref. 287758-A

1 Affichage

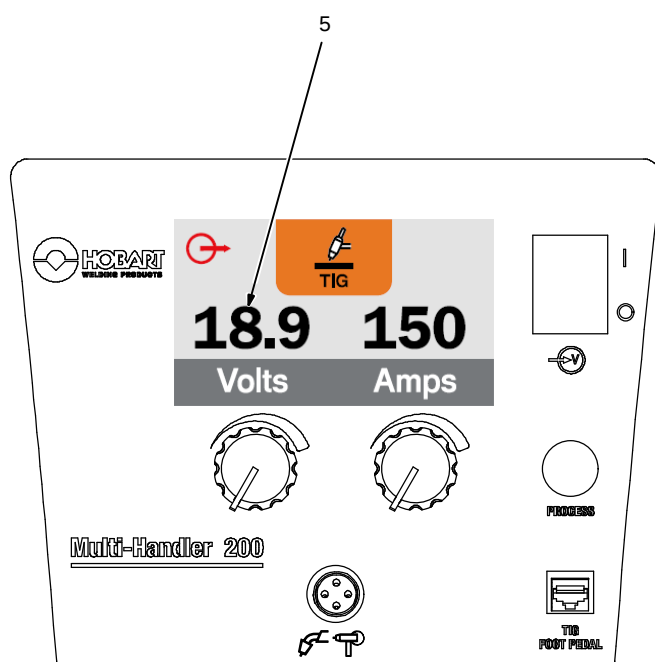
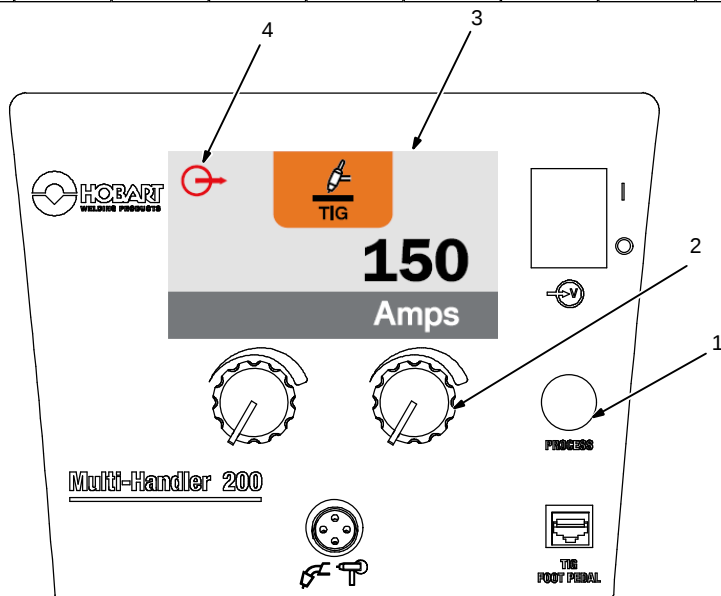
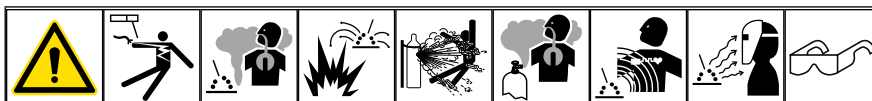
Si l'on maintient la gâchette de la torche MIG pendant plus de 3 secondes sur l'un des pistolets sans amorcer un arc, l'appareil coupe automatiquement l'alimentation en courant de soudage et l'alimentation en gaz de protection, mais continuera le dévidage à la vitesse pré réglée, jusqu'à relâchement de la gâchette.

2 Bouton de dévidage du fil d'alimentation

La vitesse d'avancement manuel du fil (Jog) peut être réglée à l'aide du bouton de dévidage du fil en mode d'avancement manuel du fil (Jog).

Le mode « Jog » est activé lorsqu'aucun arc n'est amorcé dans les 3 secondes suivant l'actionnement de la gâchette (MIG).

4-5. Commandes, mode TIG sans pédale de commande (Menu 3 sur 5)



1 Bouton de sélection du processus

Au cours du processus TIG, lorsque la pédale de commande en option est utilisée, la sortie est activée (ON) lorsque le processus TIG est sélectionné.

Appuyez sur le bouton pour accéder au processus TIG. Consultez le tableau des paramètres de soudure pour obtenir la polarité au niveau des prises positives (+) et négatives (-).

Se reporter à la section [3-9](#) pour le positionnement correct des câbles.

2 Bouton de réglage de l'intensité

Réglez l'intensité conformément au tableau des paramètres de soudure lors du réglage initial.

3 Affichage

4 Symbole d'activation de sortie

Lorsque le signal est activé à l'écran, la sortie est activée (ON).

5 Tension affichée

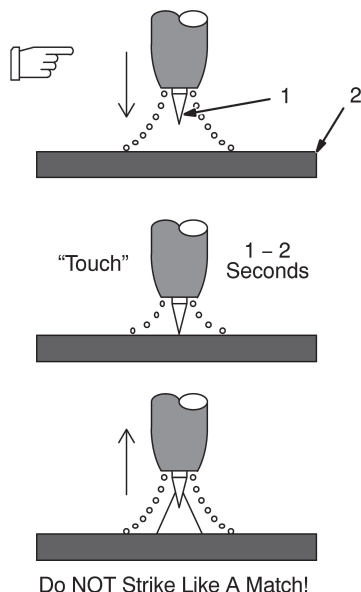
La tension s'affiche uniquement pendant le soudage.

Ref. 287758-A

4-6. Procédures d'amorçage TIG Lift-Arc



Lift-Arc Start Method



Amorçage Lift-Arc

- 1 Électrode TIG
- 2 Pièce à souder

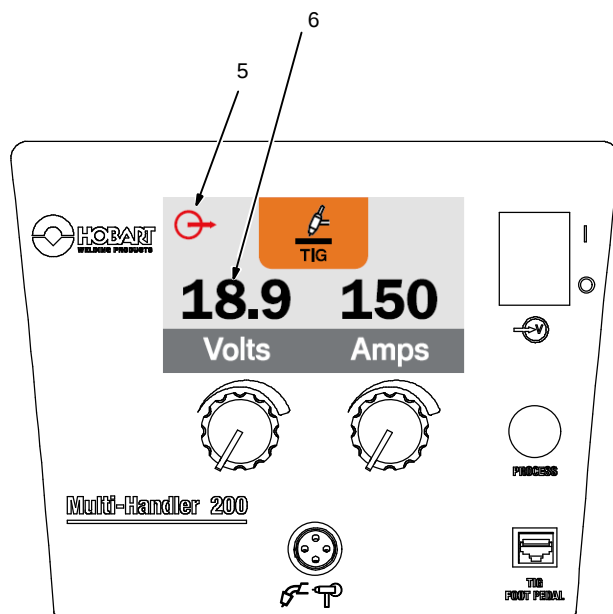
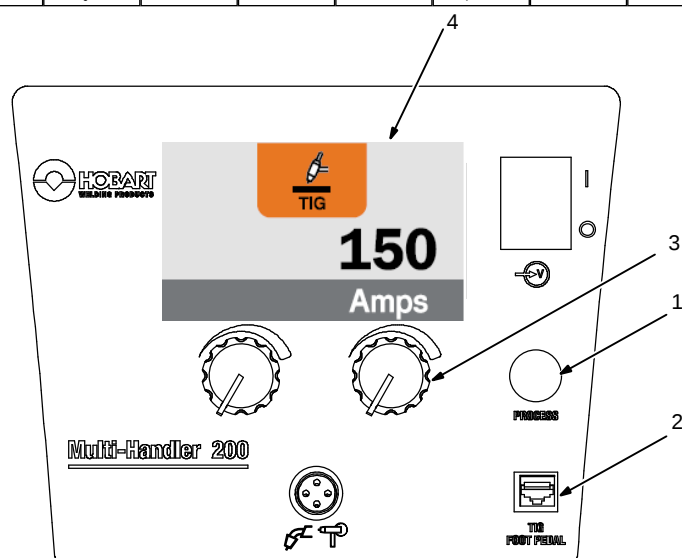
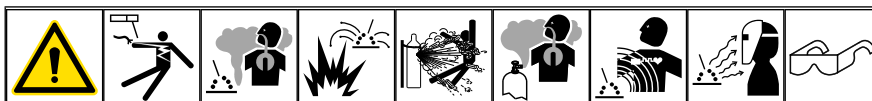
Mettre l'électrode de tungstène en contact au point de départ de soudage de la pièce à souder et activer la sortie et le gaz de protection avec la gâchette de la torche, la pédale de commande ou manuellement. **Tenir l'électrode contre la pièce à souder pendant 1 à 2 secondes ensuite**, soulever lentement l'électrode. Un arc se forme lorsque l'électrode est soulevée.

La tension normale de circuit ouvert n'est pas présente avant que l'électrode de tungstène ne touche la pièce à souder; seule une basse tension de détection est présente entre l'électrode et la pièce. Le contacteur se sortie électronique n'est pas sollicité avant que l'électrode ne touche la pièce à souder. Cela évite de surchauffer ou contaminer l'électrode au cours du contact avec la pièce.

Application :

On utilise la procédure Lift-Arc dans le procédé DCEN.

4-7. Commandes, mode TIG avec pédale de commande (Menu 4 sur 5)



Ref. 287758-A

1 Bouton de sélection du processus

Au cours du processus TIG, lorsque la pédale de commande en option est utilisée, la sortie est contrôlée par la pédale.

Appuyez sur le bouton pour accéder au processus TIG. Consultez le tableau des paramètres de soudure pour obtenir la polarité au niveau des prises positives (+) et négatives (-).

Se reporter à la section [3-9](#) pour le positionnement correct des câbles.

2 Connexion TIG avec pédale de commande

3 Bouton de réglage de d'intensité

Lorsqu'une pédale de commande est raccordée, réglez le potentiomètre d'intensité du poste à souder pour définir la puissance maximale de la pédale.

4 Affichage

5 Symbole d'activation de sortie

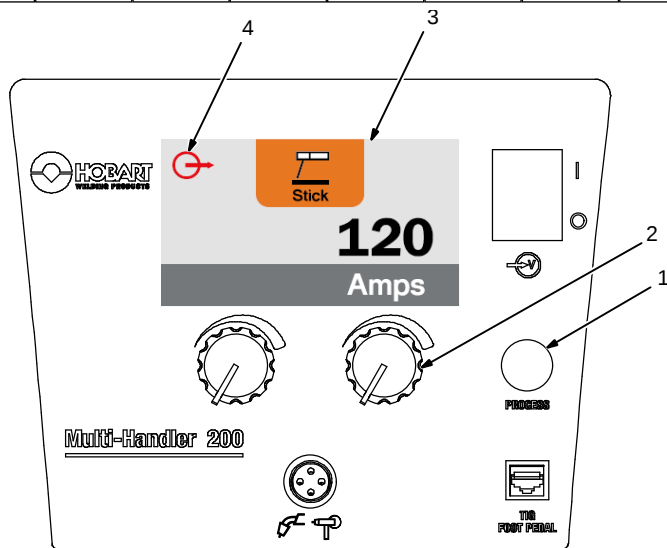
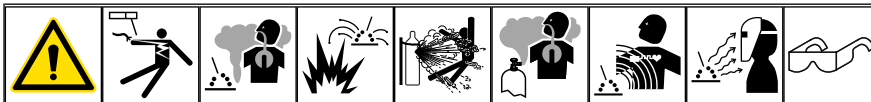
 Lorsque le signal est activé à l'écran, la sortie est activée (ON).

6 Tension affichée

La tension s'affiche uniquement pendant le soudage.

AVIS – Utilisez uniquement la pédale Hobart. Se reporter à la section [6-3](#).

4-8. Commandes, mode de soudage à l'arc avec électrode enrobée (Stick) (Menu 5 sur 5)



1 Bouton de sélection du processus

Appuyez sur le bouton pour accéder au processus de soudage à l'arc avec électrode enrobée (Stick). Consultez le tableau des paramètres de soudure pour obtenir la polarité au niveau des prises positives (+) et négatives (-).

Se reporter à la section [3-8](#) pour le positionnement correct des câbles.

2 Bouton de réglage de l'intensité

Réglez l'intensité conformément au tableau des paramètres de soudure lors du réglage initial.

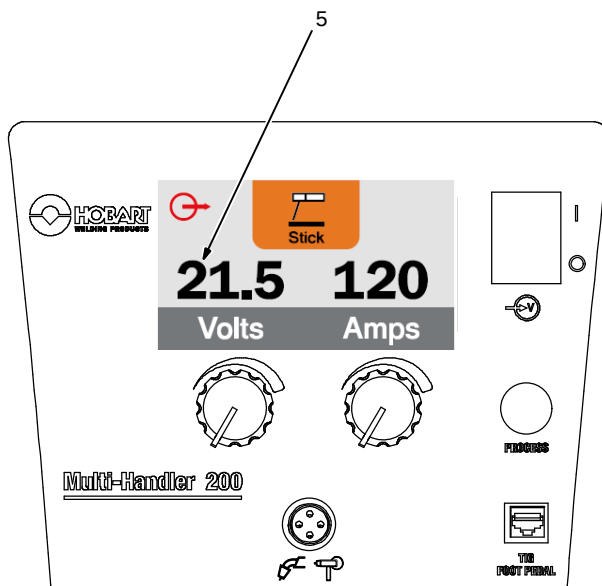
3 Affichage

4 Symbole d'activation de sortie

Lorsque le signal est activé à l'écran, la sortie est activée (ON).

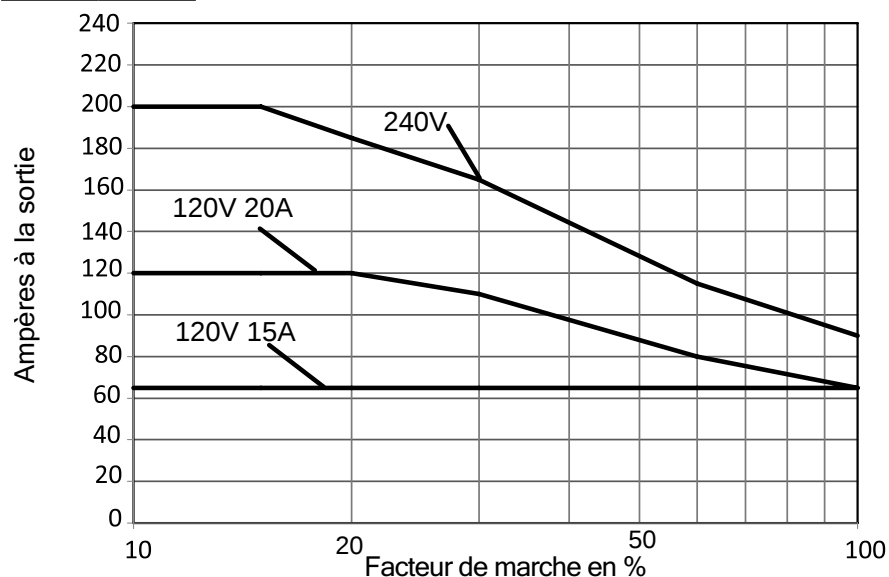
5 Tension affichée

La tension s'affiche uniquement pendant le soudage.



Ref. 287758-A

4-9. Facteur de marche et surchauffe pour le soudage MIG (GMAW)

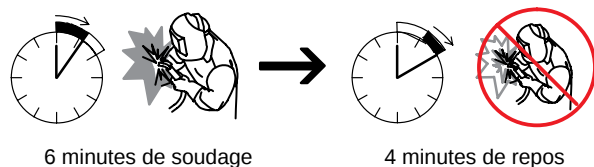


Le facteur de marche est le pourcentage de 10 minutes auquel la machine peut souder à une charge nominale sans surchauffer.

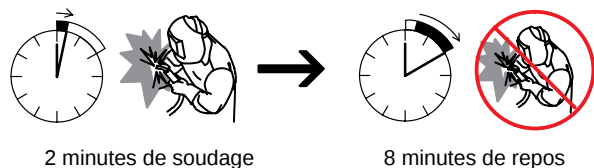
Si l'appareil surchauffe, la sortie est coupée. Attendez quinze minutes que l'appareil refroidisse. Réduisez l'ampérage ou le facteur de marche avant de recommencer le soudage.

AVIS – Le dépassement du facteur de marche peut endommager l'appareil et annuler la garantie.

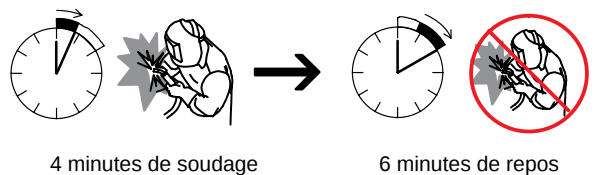
Entrée 120 V : Facteur de marche de 60 % à 80 A



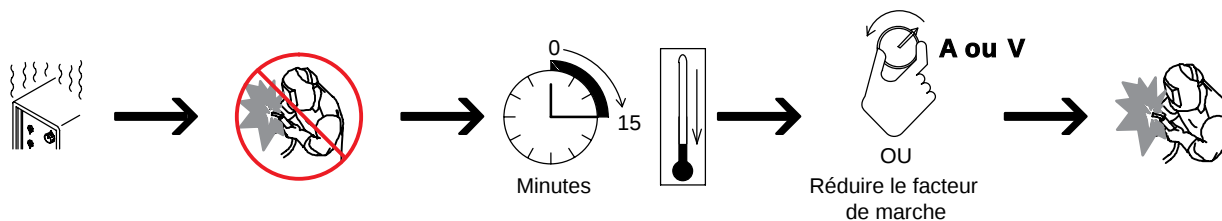
Entrée 240 V : Facteur de marche de 20 % à 185 A



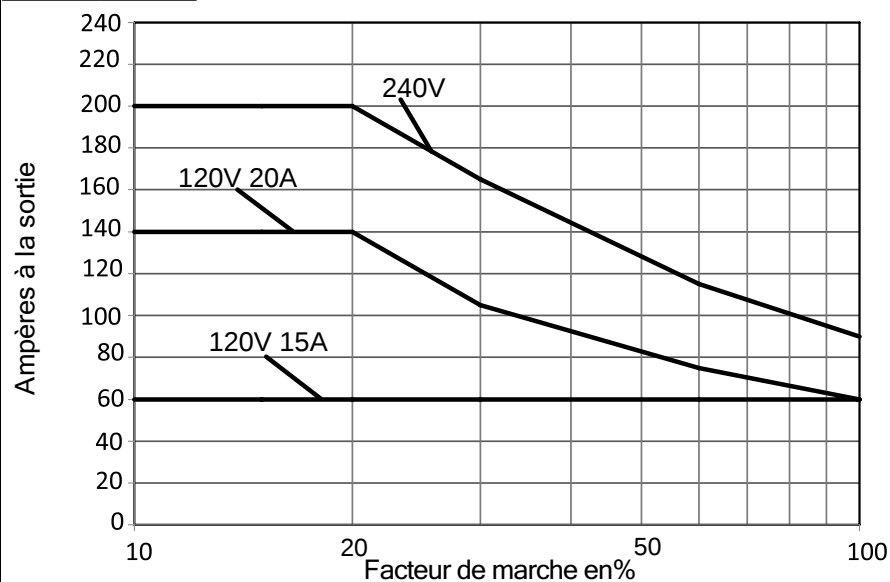
Entrée 240 V : Facteur de marche de 40 % à 145 A



Surchauffe



4-10. Facteur de marche et surchauffe lors du soudage TIG (GTAW)

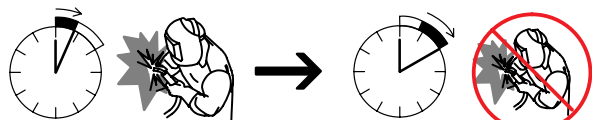


Le facteur de marche est le pourcentage de 10 minutes auquel la machine peut souder à une charge nominale sans surchauffer.

Si l'appareil surchauffe, la sortie est coupée. Attendez quinze minutes que l'appareil refroidisse. Réduisez l'ampérage ou le facteur de marche avant de recommencer le soudage.

AVIS – Le dépassement du facteur de marche peut endommager l'appareil et annuler la garantie.

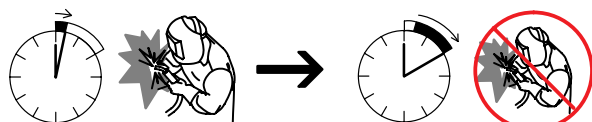
Entrée 120 V : Facteur de marche de 40 % à 80 A



4 minutes de soudage

6 minutes de repos

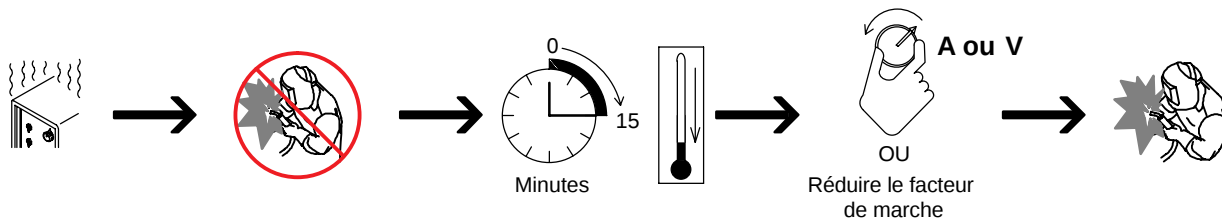
Entrée 240 V : Facteur de marche de 20 % à 170 A



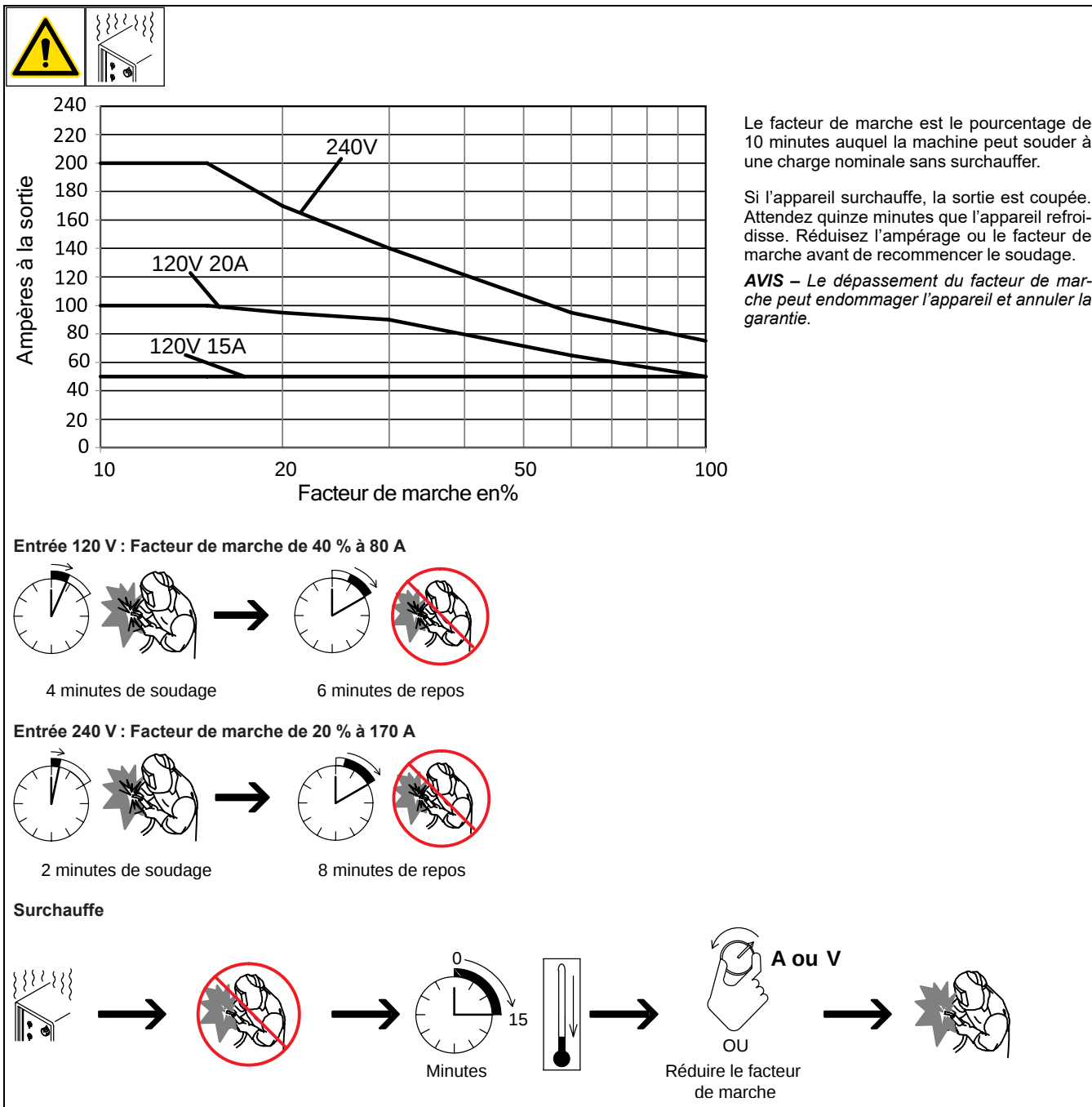
2 minutes de soudage

8 minutes de repos

Surchauffe



4-11. Facteur de marche et de surchauffe lors du soudage à l'arc avec électrode enrobée (SMAW)



4-12. Tableau des paramètres de soudage – 120 V

Settings are approximate. Adjust as required. Thicker materials can be welded using proper technique, joint preparation and multiple passes. "---" means not recommended.			Match feedroll groove to diameter of wire being used. Set Tension Knob Setting to 3 at start. Adjust tension per instructions in the manual.														
MIG/Flux-Cored Welding Parameters												Recommended Voltage and Wire Speed Settings for thickness of metal being welded. Number on left of slash is Voltage Setting / Number on right of slash is Wire Feed Setting.					
Material Being Welded	Wire Type and Polarity Setting	Suggested Shielding Gas 20-30 cfh Flow Rate	Diameter of Wire Being Used	120 V													
				24 ga. .024 in. (0.6 mm)	22 ga. .030 in. (0.8 mm)	20 ga. .036 in. (0.9 mm)	18 ga. .048 in. (1.2 mm)	16 ga. .060 in. (1.6 mm)	14 ga. .075 in. (1.9 mm)	1/8 in. (3.2 mm)	3/16 in. (4.8 mm)	1/4 in. (6.4 mm)					
Steel	Solid Wire ER70S-6 DCEP	C25 Gas Mixture 75% Argon/25% CO ₂	.024"	14.4/130	14.6/150	15.2/185	16.5/250	17.8/350	19.0/405	21.0/584	---	---					
			.030"	14.0/94	14.1/109	15.2/120	16.1/157	17.0/174	17.4/248	19.0/352	---	---					
			.035"	---	---	---	15.7/135	15.7/155	16.6/180	18.3/270	---	---					
		100% CO ₂	.024"	---	---	---	18.0/230	19.5/349	20.2/440	20.7/480	---	---					
			.030"	---	---	---	---	17.7/183	19.3/215	21.0/260	---	---					
.035"	---	---	---	---	17.4/142	18.4/185	19.8/226	---	---	---							
	Stainless Steel	Stainless Steel 308L DCEP	98% Ar/2% CO ₂	.030"	---	---	---	15.2/242	16.0/264	18.0/334	19.2/400	---	---				
.035"				---	---	---	---	---	---	---	---	---					
Steel	Flux Core E71T-11 DCEN	No Shielding Gas Required	.030"	---	---	---	13.1/140	14.2/160	17.5/264	19.8/311	21.0/356	---					
			.035"	---	---	---	13.3/108	13.5/114	16.3/175	18.5/189	19.3/210	---					
			.045"	---	---	---	---	---	---	---	---	---					
Aluminum* with Optional SpoolRunner™ 100 Spool Gun	4043 AL DCEP	100% Argon	.030"	---	---	---	14.2/304	14.9/309	15.6/345	19.3/405	---	---					
	.035"		---	---	---	---	---	---	---	---	---						
	5356 AL DCEP	100% Argon	.030"	---	---	---	13.6/330	14.3/350	17.4/463	20.2/650	---	---					
			.035"	---	---	---	---	---	---	---	---	---					
TIG Welding Parameters															Recommended Amperage for thickness of metal being welded.		
Material Being Welded	Polarity Setting	Suggested Shielding Gas 20-30 cfh Flow Rate	Diameter of Tungsten Being Used	120 V													
				24 ga. (Amps)	22 ga. (Amps)	20 ga. (Amps)	18 ga. (Amps)	16 ga. (Amps)	14 ga. (Amps)	1/8 in. (Amps)	3/16 in. (Amps)	1/4 in. (Amps)					
Steel, Stainless Steel	DCEN	100% Argon	1/16"	27	30	35	50	60	75	125	137	---					
			3/32"	27	30	35	50	60	75	125	137	---					
Stick Welding Parameters															Recommended Amperage for thickness of metal being welded.		
Material Being Welded	Polarity Setting	Electrode Type	Diameter of Electrode Being Used	120 V													
				24 ga. (Amps)	22 ga. (Amps)	20 ga. (Amps)	18 ga. (Amps)	16 ga. (Amps)	14 ga. (Amps)	1/8 in. (Amps)	3/16 in. (Amps)	1/4 in. (Amps)					
Steel	DCEP	6011	3/32"	---	---	---	---	40	45	60	85	---					
			1/8"	---	---	---	---	---	60	75	85	95					
			5/32"	---	---	---	---	---	---	---	---	---					
		6013	3/32"	---	---	---	---	45	65	70	85	---					
			1/8"	---	---	---	---	---	60	85	90	95					
			5/32"	---	---	---	---	---	---	---	---	---					
		7014	3/32"	---	---	---	---	60	70	85	90	---					
			1/8"	---	---	---	---	60	70	85	90	100					
			5/32"	---	---	---	---	---	---	---	---	---					
		7018	3/32"	---	---	---	---	60	70	85	90	---					
			1/8"	---	---	---	---	---	---	90	95	---					
			5/32"	---	---	---	---	---	---	---	---	---					
* Aluminum wire settings are with the SpoolRunner™ 100 Spool Gun attached. A spool gun eliminates many feedability issues associated with the soft aluminum wire. A “push angle” for the torch is normally recommended for aluminum.																	

* Aluminum wire settings are with the SpoolRunner™ 100 Spool Gun attached. A spool gun eliminates many feedability issues associated with the soft aluminum wire. A "push angle" for the torch is normally recommended for aluminum.

4-13. Tableau des paramètres de soudage – 240V

Settings are approximate. Adjust as required. Thicker materials can be welded using proper technique, joint preparation and multiple passes. "---" means not recommended.				Match feedroll groove to diameter of wire being used. Set Tension Knob Setting to 3 at start. Adjust tension per instructions in the manual.																			
MIG/Flux-Cored Welding Parameters														Recommended Voltage and Wire Speed Settings for thickness of metal being welded. Number on left of slash is Voltage Setting / Number on right of slash is Wire Feed Setting.									
Material Being Welded	Wire Type and Polarity Setting	Suggested Shielding Gas 20-30 cfh Flow Rate	Diameter of Wire Being Used	240 V																			
				24 ga. .024 in. (0.6 mm)	22 ga. .030 in. (0.8 mm)	20 ga. .036 in. (0.9 mm)	18 ga. .048 in. (1.2 mm)	16 ga. .060 in. (1.6 mm)	14 ga. .075 in. (1.9 mm)	1/8 in. (3.2 mm)	3/16 in. (4.8 mm)	1/4 in. (6.4 mm)	5/16 in. (7.9 mm)	3/8 in. (9.5 mm)									
Steel	Solid Wire ER70S-6 DCEP	C25 Gas Mixture 75% Argon/25% CO ₂	.024"	14.3/137	14.6/165	15.2/210	16.3/300	18.0/400	19.3/460	20.3/494	22.0/650	22.3/650	---	---									
			.030"	14.0/100	14.1/105	15.2/120	16.1/157	17.0/174	17.4/248	18.5/318	20.8/420	21.7/486	23.0/535	23.7/600									
			.035"	---	---	---	15.1/130	15.3/154	16.4/160	17.5/246	18.5/280	19.0/305	20.0/360	20.5/375									
		100% CO ₂	.024"	---	---	---	17.3/230	17.6/239	18.2/378	22.3/555	24.7/650	---	---	---									
			.030"	---	---	---	17.2/149	17.7/183	19.3/215	20.2/290	21.9/368	22.6/381	23.0/475	25.7/530									
			.035"	---	---	---	17.0/113	17.2/146	18.4/170	19.3/241	21.0/290	21.7/330	24.0/412	24.0/418									
Stainless Steel	Stainless Steel 308L DCEP	98% Ar/2% CO ₂	.030"	---	---	---	15.3/242	16.6/295	17.3/370	18.3/410	20.2/505	24.0/505	24.8/560	25.6/580									
			.035"	---	---	---	---	15.5/235	16.2/265	18.8/355	19.5/415	24.6/440	25.0/450	25.1/455									
Steel	Flux Core E71T-11 DCEN	No Shielding Gas Required	.030"	---	---	---	13.1/140	16.5/235	17.5/306	19.8/362	20.7/395	21.1/404	---	---									
			.035"	---	---	---	14.0/94	15.0/110	16.0/130	18.5/189	20.4/238	21.7/275	23.2/300	23.4/370									
			.045"	---	---	---	---	14.0/90	14.2/112	14.9/137	19.0/170	19.6/200	20.0/205	20.1/220									
Aluminum* with Optional SpoolRunner™ 100 Spool Gun	4043 AL DCEP	100% Argon	.030"	---	---	---	13.0/230	14.9/309	16.0/355	19.3/422	23.0/525	---	---	---									
	.035"		---	---	---	---	---	---	19.4/346	22.2/414	---	---	---										
	5356 AL DCEP	100% Argon	.030"	---	---	---	13.6/330	14.3/350	17.4/463	20.2/650	---	---	---	---									
			.035"	---	---	---	---	---	---	19.5/485	21.0/650	---	---	---									
TIG Welding Parameters														Recommended Amperage for thickness of metal being welded.									
Material Being Welded	Polarity Setting	Suggested Shielding Gas 20-30 cfh Flow Rate	Diameter of Tungsten Being Used	240 V																			
				24 ga. (Amps)	22 ga. (Amps)	20 ga. (Amps)	18 ga. (Amps)	16 ga. (Amps)	14 ga. (Amps)	1/8 in. (Amps)	3/16 in. (Amps)	1/4 in. (Amps)	5/16 in. (Amps)	3/8 in. (Amps)									
Steel, Stainless Steel	DCEN	100% Argon	1/16"	27	30	35	50	60	75	125	137	---	---	---									
			3/32"	27	30	35	50	60	75	125	137	175	---	---									
Stick Welding Parameters														Recommended Amperage for thickness of metal being welded.									
Material Being Welded	Polarity Setting	Electrode Type	Diameter of Electrode Being Used	240 V																			
				24 ga. (Amps)	22 ga. (Amps)	20 ga. (Amps)	18 ga. (Amps)	16 ga. (Amps)	14 ga. (Amps)	1/8 in. (Amps)	3/16 in. (Amps)	1/4 in. (Amps)	5/16 in. (Amps)	3/8 in. (Amps)									
Steel	DCEP	6011	3/32"	---	---	---	---	42	45	60	85	---	---	---									
			1/8"	---	---	---	---	---	60	80	90	100	110	---									
			5/32"	---	---	---	---	---	---	125	130	145	150	---									
		6013	3/32"	---	---	---	---	45	65	70	90	---	---	---									
			1/8"	---	---	---	---	---	60	80	95	115	130	155									
			5/32"	---	---	---	---	---	---	120	130	150	155	160									
		7014	3/32"	---	---	---	---	50	70	85	95	---	---	---									
			1/8"	---	---	---	---	---	---	100	110	125	135	140									
			5/32"	---	---	---	---	---	---	115	120	145	150	155									
		7018	3/32"	---	---	---	---	65	70	85	95	---	---	---									
			1/8"	---	---	---	---	---	---	105	115	120	130	135									
			5/32"	---	---	---	---	---	---	115	120	140	145	160									
* Aluminum wire settings are with the SpoolRunner™ 100 Spool Gun attached. A spool gun eliminates many feedability issues associated with the soft aluminum wire. A "push angle" for the torch is normally recommended for aluminum.																							

SECTION 5 – ENTRETIEN ET DÉPANNAGE

5-1. Entretien courant

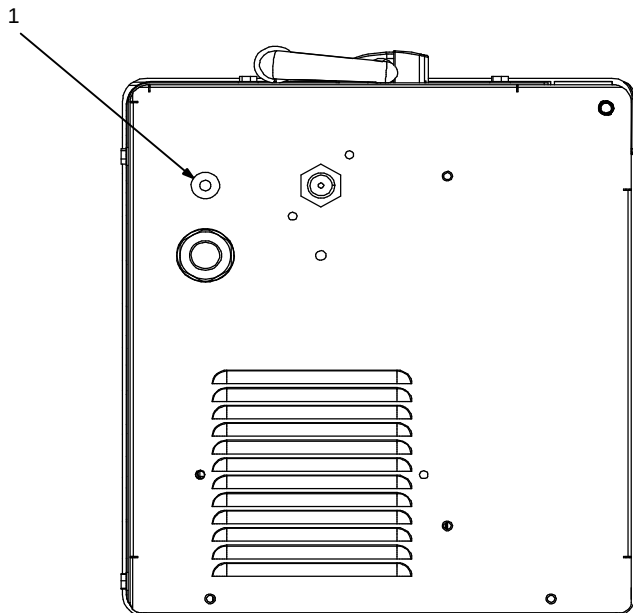


 **Couper l'alimentation avant d'effectuer l'entretien.**

 Dans des conditions de service intenses, effectuer l'entretien de l'équipement plus souvent.

Programme de maintenance		Tous les 3 mois	Tous les 6 mois
Câbles et cordons	Contrôle visuel de l'état des câbles et cordons. Remplacer les câbles et cordons endommagés.	.	
Flexibles de gaz	Contrôle visuel de l'état des flexibles de gaz. Remplacer les flexibles de gaz endommagés.	.	
Étiquettes	Contrôle et remplacer les étiquettes endommagées.	.	
Bornes de soudage	Nettoyer les bornes de soudage.	.	
Galets d'entraînement	Nettoyer les galets d'entraînement.		.
Intérieur de l'appareil	Nettoyer l'intérieur de l'appareil à l'aspirateur ou à l'air comprimé.		.

5-2. Protection contre les surcharges



1 Protecteur d'appoint CB1

Le protecteur CB1 protège l'appareil contre les surcharges. Si le protecteur CB1 s'ouvre, l'appareil s'arrête.

Réinitialiser le protecteur d'appoint.

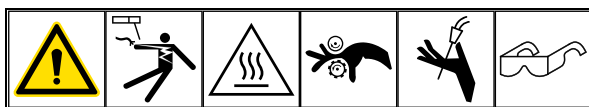
500578A

5-3. Messages d'erreur



Message	Erreur	Solution
Surchauffe - Veuillez patienter pendant que le groupe de soudage refroidit	La température interne du groupe de soudage a dépassé la limite maximale.	Attendez que le ventilateur refroidisse le poste à souder pour réinitialiser la protection thermique (voir section 4-9 , 4-10 , ou 4-11).
	Le tableau de contrôle est endommagé.	Prendre contact avec un agent d'entretien agréé par l'usine pour réparer.
	La thermistance primaire est endommagée.	Prendre contact avec un agent d'entretien agréé par l'usine pour réparer.
	La thermistance secondaire est endommagée.	Prendre contact avec un agent d'entretien agréé par l'usine pour réparer.
Erreur du moteur-Le moteur a utilisé trop de courant	Pression excessive sur le bouton de réglage de la pression.	Réduisez la pression sur le bouton de réglage de la pression (voir section 3-17).
	La gaine du pistolet est obstruée.	Retirez l'obstruction ou remplacez la gaine du pistolet (voir le manuel d'utilisation du pistolet à MIG 243862).
	Le bec contact du pistolet est obstrué.	Retirez l'obstruction ou remplacez la gaine du pistolet (voir section 3-15).
	Le fil de soudage est enchevêtré.	Démêlez le fil de soudage.
	La tension du moyeu de la bobine est trop serrée.	Réduisez la tension au niveau du moyeu de bobine (voir section 3-14).
	Le tableau de contrôle est endommagé.	Prendre contact avec un agent d'entretien agréé par l'usine pour réparer.
	Le moteur de dévidage est endommagé.	Prendre contact avec un agent d'entretien agréé par l'usine pour réparer.
Erreur du ventilateur-Le ventilateur fonctionne trop lentement ou est endommagé	Les pales du ventilateur sont obstruées.	Retirez l'obstruction du ventilateur.
	Le ventilateur est endommagé.	Prendre contact avec un agent d'entretien agréé par l'usine pour réparer.
	Le tableau de contrôle est endommagé.	Prendre contact avec un agent d'entretien agréé par l'usine pour réparer.
Déclenchez la gâchette court-circuitée à 4 broches pour effacer l'erreur	La pistolet MIG ou du pistolet-dévidoir est engagée au moment de la mise sous tension.	Relâchez la gâchette de la pistolet MIG ou du pistolet à bobine.
	La gâchette du pistolet MIG ou du pistolet-dévidoir est engagée pendant plus d'une seconde après la rupture de l'arc.	Relâchez la gâchette de la pistolet MIG ou du pistolet à bobine.
	Les fils de déclenchement de la gâchette du pistolet MIG ou du pistolet-dévidoir sont court-circuités.	Procédez à la réparation ou au remplacement du pistolet MIG endommagé.
	Le tableau de contrôle est endommagé.	Prendre contact avec un agent d'entretien agréé par l'usine pour réparer.
Électrode bloquée - Libérez l'électrode bloquée pour effacer l'erreur	L'électrode pour soudage à électrode enrobée est bloquée dans le bain de fusion et a désactivé la sortie (OFF).	Retirez l'électrode pour soudage à électrode enrobée de la pièce usinée et la sortie se réactivera après environ une seconde.
Électrode bloquée – Libérer le tungstène pour effacer l'erreur	L'électrode tungstène est bloquée dans le bain de fusion et a désactivé la sortie (OFF).	Retirez le tungstène de la pièce usinée et la sortie se réactivera après environ une seconde.
	Le tungstène est entré en contact avec la pièce usinée pendant plus de 5 secondes sans démarrer d'arc.	Retirez le tungstène de la pièce usinée et la sortie se réactivera après environ une seconde.
	La pédale de pied est enclenchée lors de la mise sous tension.	Relâcher la pédale de pied.
	La pédale de pied est enclenchée alors que le procédé est passé à TIG Lift-Arc Remote.	Relâcher la pédale de pied.

5-4. Dépannage



Problème	Solution
Pas de courant de soudage; appareil en panne totale.	Mettez le sectionneur en position de marche (ON).
	Vérifiez et remplacez le(s) fusible(s), le cas échéant, ou réinitialisez le protecteur d'appoint.
	Assurez-vous que le cordon d'alimentation est branché et que la prise est alimentée.
Faible sortie de soudage ou sortie de soudage erratique.	Raccorder la pince de travail pour obtenir un contact métal-métal approprié.
	Reportez-vous au tableau des paramètres de la machine Refer to parameter chart on machine pour s'assurer des réglages de paramètres soudage appropriés (voir section 4-12 et 4-13).
	Redressez le câble du pistolet et/ou remplacez les pièces endommagées.
	Régler la pression des galets d'entraînement
	Passer le fil sur la ou les rainures appropriées des galets d'entraînement (voir section 3-16).
	S'assurer que le fil est positionné dans la bonne rainure du galet d'entraînement et qu'il y est bien installé.
	Remplacer l'embout de contact s'il est bloqué (voir le manuel d'utilisation du pistolet MIG 243862).
	Nettoyez ou remplacez le guide d'entrée de fil ou la gaine s'ils sont sales ou obstrués.
	Remplacer le galet d'entraînement ou le roulement de pression s'il est usé ou s'il patine.
	Assujettir la fiche de la gâchette.
	Voir s'il y a quelque chose qui gêne le système d'entraînement et le conduit intérieur et y remédier.
Problèmes susceptibles de survenir lors du soudage à l'arc avec électrode enrobée : Démarrages difficiles; mauvaises caractéristiques de soudage; éclaboussures inhabituelles.	Relâcher la gâchette et permettre la mise à zéro du pistolet et du circuit de protection du moteur.
	Faire vérifier le moteur d'entraînement par le représentant de service agréé.
Problèmes susceptibles de survenir lors du soudage à l'arc avec électrode enrobée : Démarrages difficiles; mauvaises caractéristiques de soudage; éclaboussures inhabituelles.	Utilisez une électrode de type et de taille appropriés.
	Vérifiez la polarité des électrodes; vérifiez et corrigez les raccordements inadéquats.
	Assurez-vous qu'aucune télécommande n'est connectée.
Problèmes susceptibles de survenir lors du soudage TIG : Arc vagabond; démarrages difficiles; mauvaises caractéristiques de soudage; problèmes liés aux éclaboussures.	Utilisez un type et une taille de tungstène appropriés.
	Utilisez du tungstène correctement préparé.
	Vérifiez la polarité des électrodes.
Problèmes susceptibles de survenir lors du soudage TIG : Oxydation et ternissement de l'électrode tungstène après l'opération de soudage.	Protégez la zone de soudure des courants d'air.
	Vérifiez que le type de gaz de protection est correct.
	Vérifiez et serrez les raccords du circuit à gaz.
	Vérifiez la polarité des électrodes.

SECTION 6 – LISTE DES PIÈCES

6-1. Liste des pièces

N° d'item	Dia. Mkgs.	N° de pièce	Description	Quantité
1	PC2	287968	Circuit Card Assy, Power	1
2	PC3	287970	Circuit Card Assy, Motor Control	1
3	PC4	287967	Circuit Card Assy, Control	1
4	PC5	287965	Circuit Card Assy, Encoder	1
5	PC6	287964	Circuit Card Assy, LCD	1
6	PC10	287966	Circuit Card Assy, RJ45	1
7		287972	Valve, Gas w/Clamps	1
8		287973	Bezel, Front w/Nameplate	1
9		287974	Wrapper, Cover w/Labels	1
10		287975	Door, Access w/Labels	1
11		287976	Motor, Gear	1
12		287977	Fan, Muffin	1
13		287981	Switch, Rocker Spst	1
14		287983	Foot, Mtg	4
15		261157	Roll, Drive .024, .030-.035V Wire, .035VK Wire	1
16		287978	Lens Cover, Replaceable	1
17		219261	Adapter, Power Cable 5-15P (115V/15A)	1
18		219258	Adapter, Power Cable 6-50P (230V/50A)	1
19		288004	Rcpt, TW LK Brass Power Female	1
20		048282	Rcpt w/Skts, Service Kit	1

Pour conserver le rendement d'origine de l'équipement, utiliser seulement les pièces de remplacement recommandées par le fabricant. Le modèle et numéro de série sont requis pour commander des pièces chez le distributeur.

6-2. Pièces de rechange recommandées

Pièces de rechange recommandées

N° d'item	N° de pièce	N° de pièce au détail	Description	Quantité
1	087299	770174	Contact Tips, .023/.025 in. (0.6 mm)	10(5)
2	000067	770177	Contact Tips, .030 in. (0.8 mm)	10(5)
3	000068	770180	Contact Tips, .035 in. (0.9 mm)	10(5)
4	000069	770183	Contact Tips, .045 in. (1.2 mm)	10(5)
5	226190	770487	Gasless Flux-cored Nozzle	1
6	169715	770404	MIG Nozzle	1
7	169716	770402	Tip Adapter / Gas Diffuser	1
8	194010	196139	Liners, .023/.025 in. (0.6 mm)	1
9	194011	196139	Liners, .030/.035 in. (0.8/0.9 mm)	1
10	194012	196140	Liners, .035/.045 in. (0.9/1.2 mm)	1
11	WP1712RDI25		Replacement TIG Torch	1
12	284546		HR100 4-Pin Mig Gun Replacement, 100-Amp, 10 Ft	1
13	257796	770770	200 Amp Ground Clamp	1
14	PA532	770026	200 Amp Electrode Holder	1
15	250663	770971	Regulator/Flowgauge, 0-50 CFH ARGON/CO2	1

Pour conserver le rendement d'origine de l'équipement, utiliser seulement les pièces de remplacement recommandées par le fabricant. Le modèle et numéro de série sont requis pour commander des pièces chez le distributeur.

6-3. Accessoires en option

	N° de pièce	Description	Quantité
	300432	RFCS-RJ45 (Foot Control)	1
	202926	Roll, Drive VK .030—.035/.045 Wire	1
	195186	Protective Cover	1
	194776	Running Gear/Cylinder Rack	1
	300796	SpoolRunner 100 Spool Gun	1
	219259	Adapter, Power Cable 5-20P (115V/20A)	1

Pour conserver le rendement d'origine de l'équipement, utiliser seulement les pièces de remplacement recommandées par le fabricant. Le modèle et numéro de série sont requis pour commander des pièces chez le distributeur.

Notes

SECTION 7 – SCHÉMAS ÉLECTRIQUES

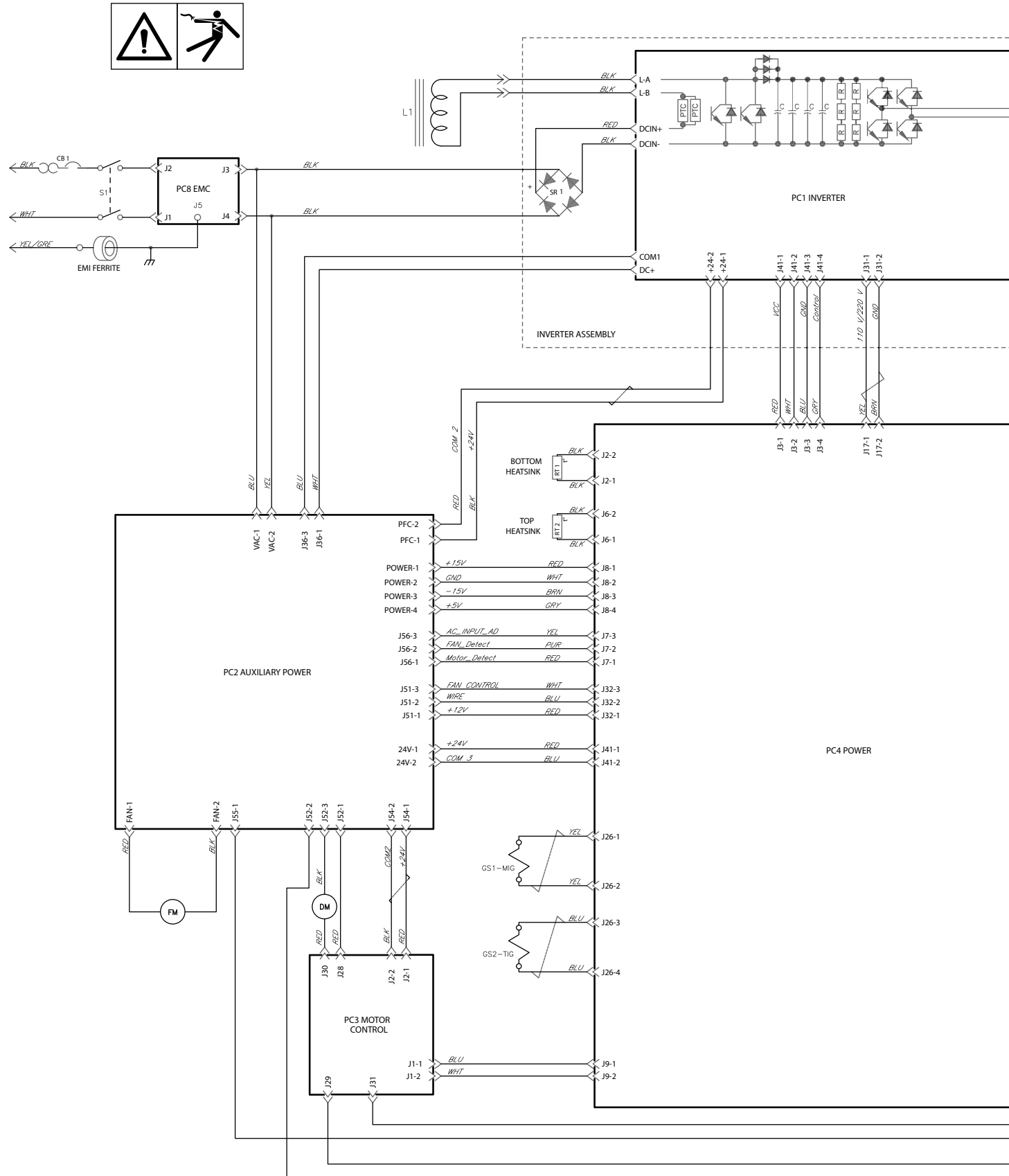
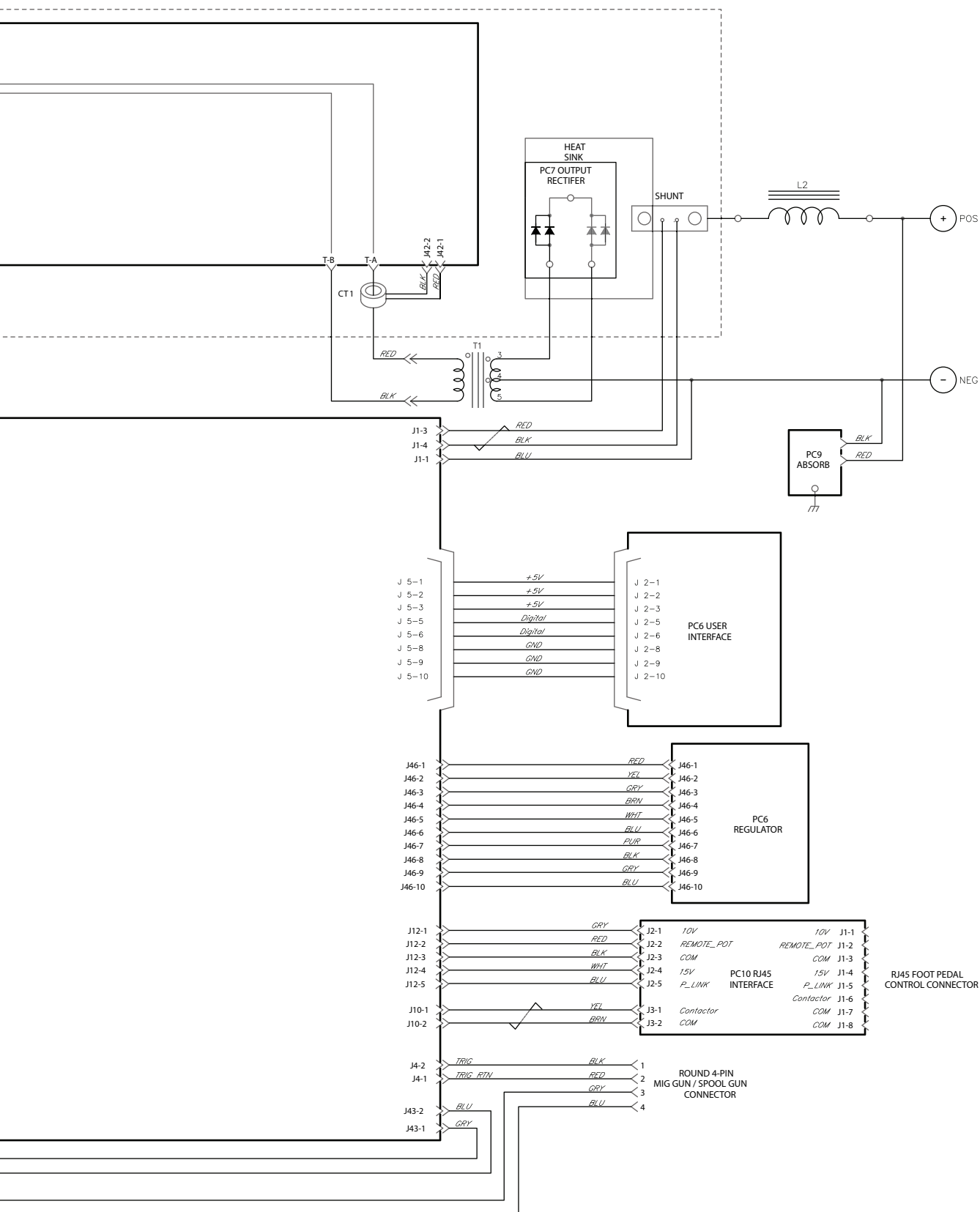


Figure 7-1. Schéma du circuit



287757-B

SECTION 8 – SÉLECTION ET PRÉPARATION D'UNE ÉLECTRODE EN TUNGSTÈNE POUR SOUDAGE DC OU AC AVEC ONDULEURS

8-1. Sélection d'une électrode de tungstène



Lorsque cela est possible et pratique, utiliser un courant de soudage DC au lieu d'un courant AC.

AVIS – Porter des gants propres pour éviter la contamination du tungstène

A. Sélection d'une électrode de tungstène

Plage d'intensité - Type de gaz* - Polarité		
Diamètre d'électrode Tungstènes alliés à 2% avec cérium, 1,5 % de lanthane ou 2% de thorium	(DCEN) - Argon Courant continu-électrode négative (Utiliser pour l'acier doux ou l'acier inoxydable)	Courant continu (CA) - Argon Onde déséquilibrée (75% EN Balance) (Utiliser pour l'aluminium)
0.010 in. (0.25 mm)	jusqu'à 15	jusqu'à 15
0.020 in. (0.50 mm)	5–20	5–20
0.040 in. (1 mm)	15–80	15–80
1/16 in. (1.6 mm)	70–150	70–150
3/32 in. (2.4 mm)	150–200	140–235
1/8 in. (3.2 mm)	250–400	225–325
5/32 in. (4.0 mm)	400–500	300–400
3/16 in. (4.8 mm)	500–750	400–500
1/4 in. (6.4 mm)	750–1000	500–630

*Le débit normal de protection sous argon est de 10 à 25 cfh (pieds cubes par heure).

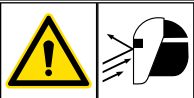
Les chiffres, indiqués à titre indicatif, proviennent des recommandations à la fois de l'American Welding Society (AWS) et des fabricants d'électrodes.

B. Composition de l'électrode

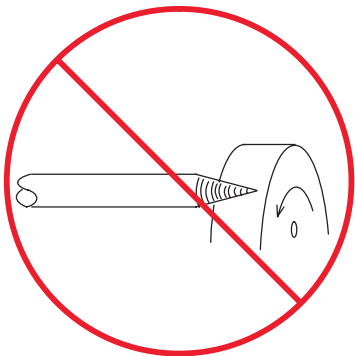
Type de tungstène	Notes d'application
2 % de cérium (Gris*)	Bon tungstène all-around tant pour le soudage en AC qu'en DC.
1,5–2 % de lanthane (Jaune/Bleu)	Démarrage en bas ampérage excellent pour soudage AC et DC.
Tungstène pur (Vert)	Non recommandé pour les onduleurs ! Pour de meilleurs résultats dans la plupart des applications, utiliser une électrode aiguisée de cérium ou de lanthane pour le soudage AC et DC.

 Tous les fabricants d'électrodes en tungstène n'utilisent pas les mêmes couleurs pour identifier le type de tungstène. Contactez le fabricant d'électrodes en tungstène ou référez le conditionnement de produit pour identifier le tungstène que vous utilisez.

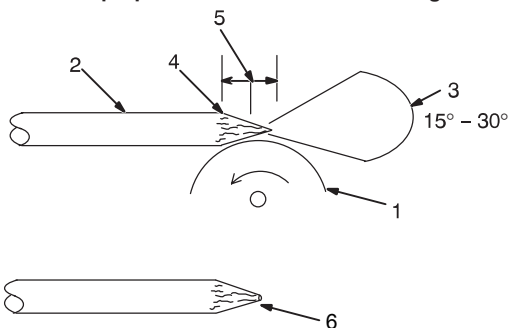
8-2. Préparation de l'électrode en tungstène pour soudage DCEN ou soudage AC avec onduleurs



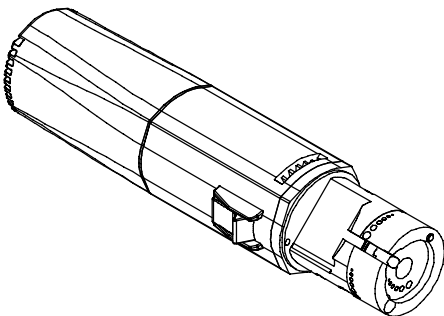
Mauvaise préparation de tungstène — Le meulage radial cause du soufflage magnétique



Meilleure préparation de l'électrode de tungstène - arc stable



Meilleure préparation de tungstène — Broyeur de tungstène dédié



⚠ Le meulage d'une électrode en tungstène produit de la poussière et des étincelles susceptibles d'occasionner des blessures et un incendie. Aux installations de meulage, utilisez une ventilation locale appropriée (ventilation forcée) ou porter un masque homologué. Lire les consignes de sécurité (SDS). Jeter ces poussières conformément aux réglementations de protection de l'environnement. Porter des vêtements de protection appropriés pour le visage, les mains et le corps. Tenir les produits inflammables à distance.

⚠ N'utilisez pas de tungstène thorié. Utilisez du tungstène contenant du cérium, du lanthane ou de l'yttria au lieu de la thorie. La poussière de meulage des électrodes thoriées contient des matières radioactives de faible niveau.

👉 Il est recommandé de préparer le tungstène avec une meuleuse de tungstène conçue à cet effet dans la mesure du possible.

1 Meule

Meuler l'extrémité de l'électrode en tungstène à l'aide d'une meule dure à grains fins avant le soudage. Ne pas utiliser cette meule pour d'autres applications car, en cas de contamination du tungstène, la qualité du soudage sera inférieure.

2 Électrode de tungstène

Un tungstène avec 2 % de cérium est recommandé.

3 Angle de meulage idéal : 15° à 30°

👉 L'angle de meulage d'électrode recommandé est 30 degrés.

4 Meulage droit

Meuler dans le sens de la longueur, et non dans le sens radial.

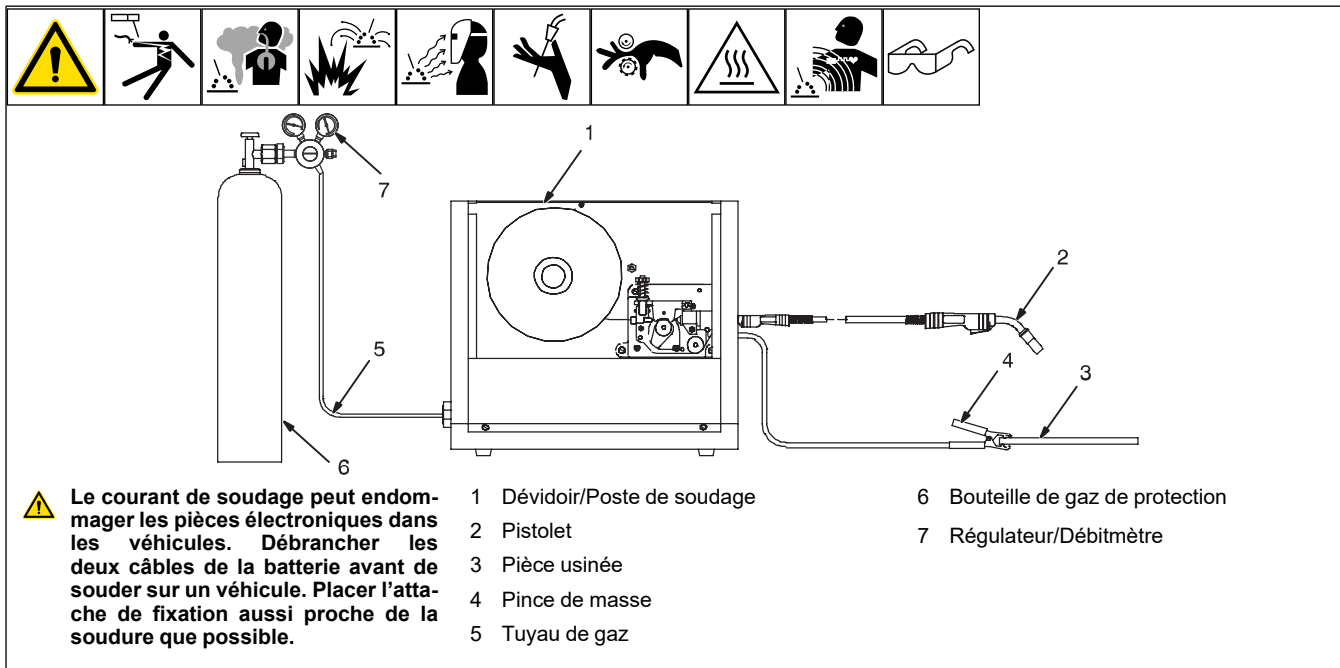
5 1,5 à 4 fois le diamètre de l'électrode

6 Pointe de base droite

👉 On émousse parfois la pointe de l'électrode pour assurer le maintien d'une géométrie constante et éviter l'érosion du tungstène. Ceci est particulièrement utile en AC où une remontée d'arc de l'électrode de tungstène est fréquente.

SECTION 9 – DIRECTIVES POUR LE SOUDAGE MIG (GMAW)

9-1. Raccordements typiques lors des procédés de soudage GMAW (MIG)



9-2. Paramètres de commande de procédés GMAW (MIG) types



☞ Ces paramètres sont uniquement indiqués en tant que lignes directrices. Le matériau et le type de fil, la conception du joint, l'agencement, le positionnement, le gaz de protection, etc. affectent les paramètres. Testez les soudures pour vous assurer qu'elles sont conformes aux spécifications.

1 Épaisseur du matériau

L'épaisseur du matériau détermine les paramètres de soudure.

Convertissez l'épaisseur du matériau en ampère (A) :

0,001 po (0,025 mm) = 1 ampère

0,125 po (3,17 mm) ÷ 0,001 = 125 ampères

2 Sélectionnez la grosseur de fil

Reportez-vous au tableau ci-dessous.

3 Sélectionnez la vitesse d'alimentation du fil (ampérage)

La vitesse d'alimentation des fils (ampérage) contrôle la pénétration de la soudure. Reportez-vous au tableau ci-dessous.

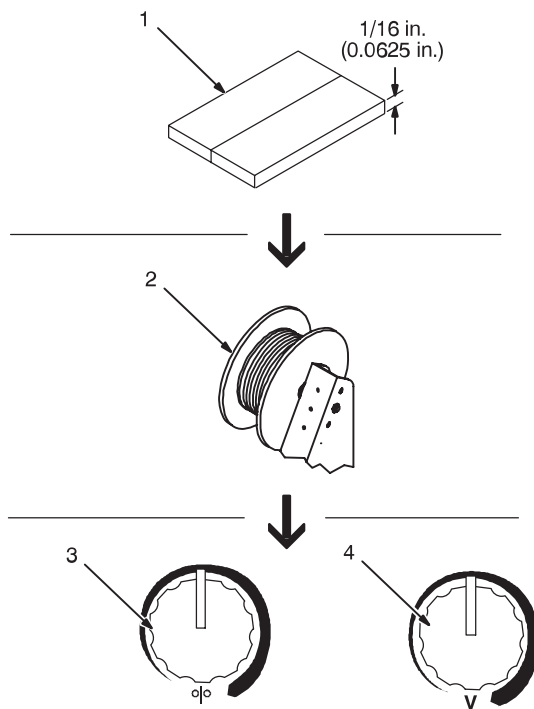
4 Sélectionnez la tension

La tension contrôle la hauteur et la largeur du cordon de soudure.

Basse tension : embouts du fil en cours de fonctionnement

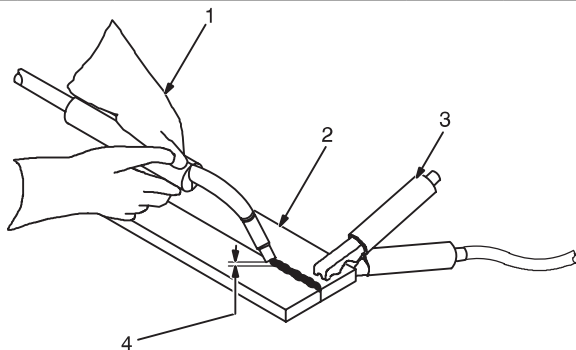
Haute tension : l'arc est instable (projections)

Réglez la tension à mi-chemin entre la haute tension et la basse tension et ajustez au besoin pour la soudure.

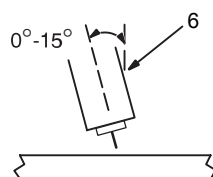
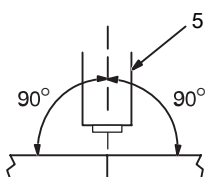


Grosueur de fil	Plage d'intensité	Vitesse d'alimentation des fils recommandée	Vitesse d'alimentation des fils*
0,023 po (0,58 mm)	30-90 ampères	3,5 ipm (89 mmpm) par ampère	3,5 x 125 ampères = 437 ipm (11,11 mpm)
0,030 po (0,76 mm)	40-145 ampères	2 ipm (51 mmpm) par ampère	2 x 125 ampères = 250 ipm (6,35 mpm)
0,035 po (0,89 mm)	50-180 ampères	1,6 ipm (41 mmpm) par ampère	1,6 x 125 ampères = 200 ipm (5,08 mpm)
0,045 po (1,14 mm)	75-250 ampères	1 ipm (25 mmpm) par ampère	1 x 125 ampères = 125 ipm (3,17 mpm)
*125 A sur la base de 1/8 pouces (3,17 mm) d'épaisseur du matériau.		ipm = pouces par minute (inches per minute); mmpm = millimètres par minute (millimeters per minute); mpm = mètres par minute (meters per minute)	

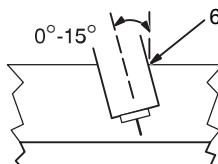
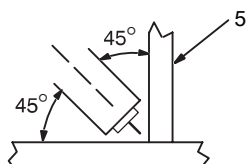
9-3. Maintien et positionnement du pistolet de soudage



Soudures sur chanfrein



Soudures d'angle



Le fil est alimenté lorsque la gâchette du pistolet est enfoncée. Avant d'abaisser le casque et d'appuyer sur la gâchette, assurez-vous que le fil ne dépasse pas de plus de 1/2 po (13 mm) de l'extrémité du bec contact, et que l'extrémité du fil est correctement positionnée sur la couture.

- 1 Maintenez en place et contrôlez la gâchette du pistolet

Utilisez vos deux mains pour stabiliser le pistolet.

- 2 Pièce usinée
- 3 Pince de masse
- 4 Distance entre le bec contact et la pièce à usiner (saillie)

Court-circuitage : 6 à 13 mm (1/4 à 1/2 po)

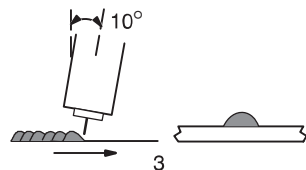
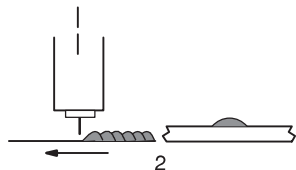
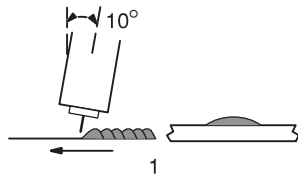
Transfert de pulvérisation : 13 à 14 mm (1/2 à 3/4 po)

- 5 Balancez le pistolet d'un côté à l'autre et posez la main sur la pièce usinée
- 6 Vue de l'extrémité de l'angle de travail
- 7 Vue latérale de l'angle de travail

9-4. Conditions affectant la forme du cordon de soudure



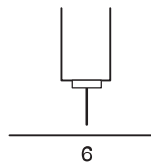
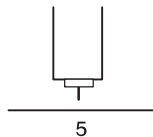
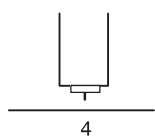
Angle du pistolet et profil du cordon de soudure



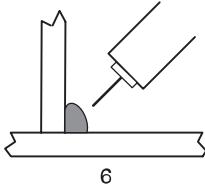
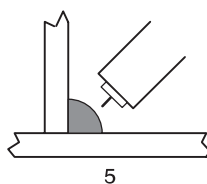
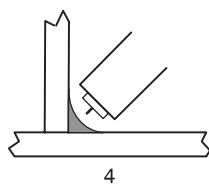
La forme du cordon de soudure dépend de l'angle du pistolet, du sens de déplacement, de la distance vers la pièce à usiner (saillie), de la vitesse d'avance, de l'épaisseur du métal de base, de la vitesse d'avance du fil (courant de soudage) et de la tension.

- 1 Pousser
- 2 Perpendiculaire
- 3 Glisser
- 4 Court
- 5 Normal
- 6 Long
- 7 Lent
- 8 Normal
- 9 Rapide

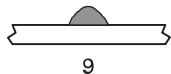
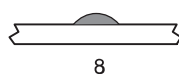
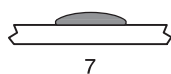
Distance entre bec-contact et pièce (saillie)



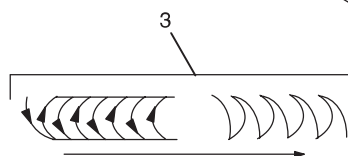
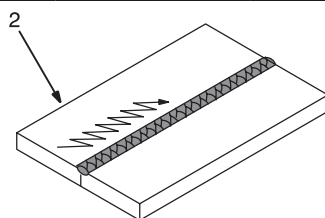
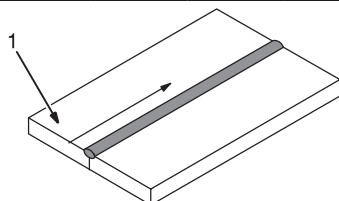
Distance entre la pointe de contact et la pièce de travail pour soudure d'angle (saillie)



Vitesse d'avancement



9-5. Mouvement du pistolet pendant le soudage

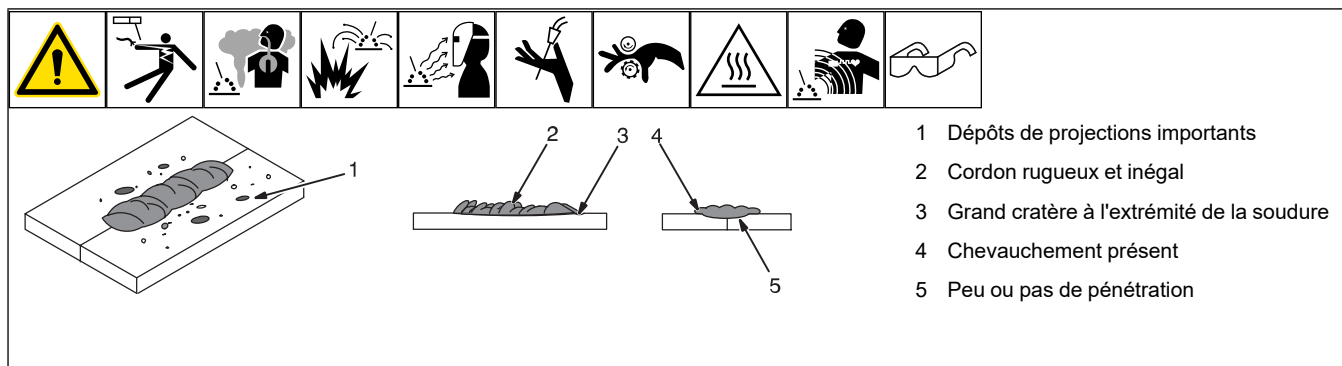


En règle générale, un seul cordon de renfort suffit amplement pour la plupart des joints de soudure à rainure étroite; toutefois, pour les joints de soudure à rainure large ou pour passer à travers les interstices, un cordon tissé ou plusieurs cordons de renfort fonctionneront mieux.

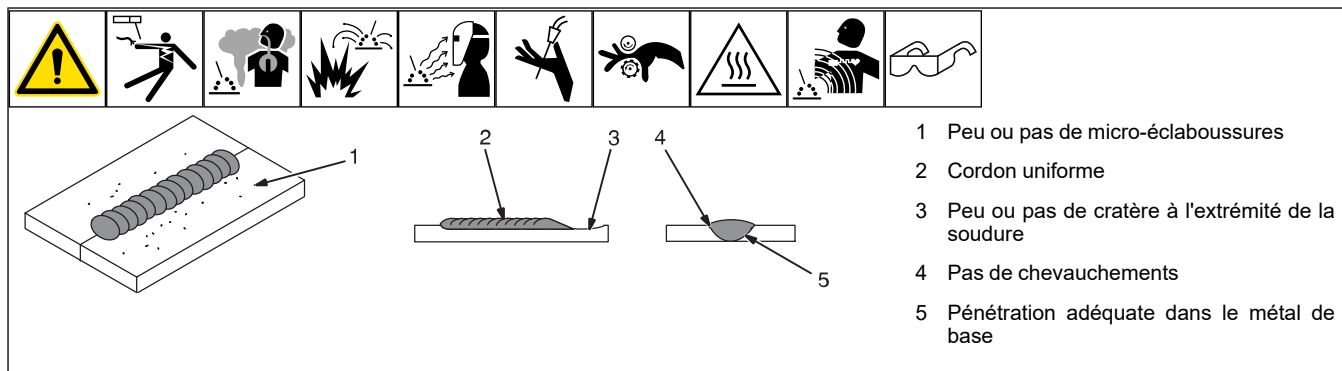
- 1 Cordon de renfort - Mouvement régulier le long de la couture
- 2 Cordon tissé - Mouvement latéral le long de la couture
- 3 Motifs tissés

Utilisez des motifs tissés pour couvrir une large zone en un seul passage de l'électrode.

9-6. Mauvaises caractéristiques du cordon de soudure

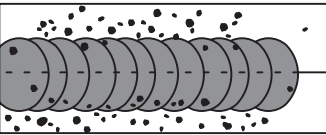


9-7. Bonnes caractéristiques de cordon de soudure

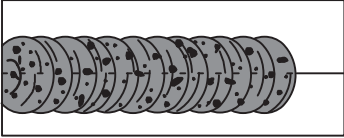


9-8. Dépannage

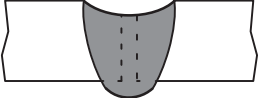
A. Projections excessives

	Projections excessives - Particules métalliques expulsées pendant le soudage qui ne forment pas une partie de la soudure.
Causes possibles	Mesures correctives
Vitesse d'alimentation du fil trop élevée.	Sélectionnez une vitesse d'alimentation du fil inférieure.
Tension trop élevée.	Sélectionnez une plage de tension inférieure.
Extension d'électrode (saillie) trop longue.	Utilisez un bec contact plus court vers la pièce à usiner (saillie).
Pièce usinée souillée.	Éliminez toute trace de graisse, d'huile, d'humidité, de rouille, de peinture, de sous-couches de revêtement et de saleté de la surface de travail avant de procéder au soudage.
Volume de gaz de protection insuffisant au niveau de l'arc de soudage.	Augmentez le débit de gaz de protection au niveau du régulateur/débitmètre et/ou évitez la présence de courants d'air à proximité de l'arc de soudage.
Fil souillé.	Utilisez un fil propre et sec.
	Éliminez les ramassis d'huile ou de lubrifiant présents sur le fil du conduit ou de la gaine.

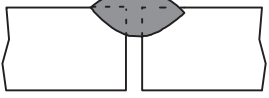
B. Porosité

	Porosité - Petites cavités ou trous résultant de poches de gaz dans le métal soudé.
Causes possibles	Mesures correctives
Volume de gaz de protection insuffisant au niveau de l'arc de soudage.	Augmentez le débit de gaz de protection au niveau du régulateur/débitmètre et/ou évitez la présence de courants d'air à proximité de l'arc de soudage.
	Retirez les résidus laissés par les projections présentes sur la buse du pistolet.
	Vérifier s'il y a des fuites dans les conduites de gaz.
	Assurez-vous que la distance entre le bec contact et la pièce à usiner est correcte.
	Maintenez le pistolet à proximité du cordon à l'extrémité de la soudure jusqu'à ce que le métal fondu se solidifie.
Mauvais gaz.	Utilisez un gaz de protection approprié pour le soudage; changez de gaz au besoin.
Fil souillé.	Utilisez un fil propre et sec.
	Éliminez les ramassis d'huile ou de lubrifiant présents sur le fil du conduit ou de la gaine.
Pièce usinée souillée.	Éliminez toute trace de graisse, d'huile, d'humidité, de rouille, de peinture, de revêtements et de saleté de la surface de travail avant de procéder au soudage.
	Utilisez un fil plus fortement désoxydant (contactez le fournisseur).
Distance excessive entre le bec contact et la pièce à usiner.	Assurez-vous que la distance entre le bec contact et la pièce à usiner est correcte.

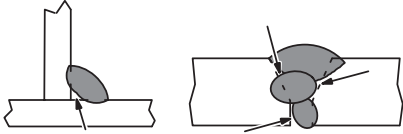
C. Pénétration excessive

	Pénétration excessive — Métal de soudure en fusion dans le métal de base.
Causes possibles	Mesures correctives
Apport de chaleur excessif.	Sélectionnez une tension inférieure et réduisez la vitesse d'alimentation du fil.
	Augmentez la vitesse d'avance.

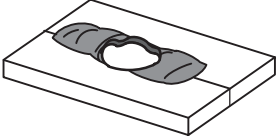
D. Pénétration incomplète du joint

	Pénétration incomplète du joint - Le métal soudé ne s'étend pas à travers l'épaisseur de joint.
Causes possibles	Mesures correctives
Préparation incorrecte des joints.	La préparation et la conception des joints doivent permettre d'accéder au fond de la rainure tout en conservant une distance entre le bec contact et la pièce à usiner.
Technique de soudage incorrecte.	Maintenez des angles de travail et de déplacement corrects.
	Maintenez le fil sur le bord d'attaque du bain de fusion.
	Maintenez une distance correcte entre le bec contact et la pièce à usiner.
Apport de chaleur insuffisant.	Sélectionnez une vitesse d'alimentation de fil plus élevée et/ou une de tension plus élevée.
	Réduisez la vitesse d'avance.

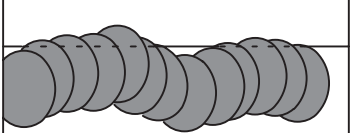
E. Fusion incomplète

	Fusion incomplète - Échec de la fusion du métal de soudure avec le métal de base ou un cordon de soudure qui précède.
Causes possibles	Mesures correctives
Pièce usinée souillée.	Éliminez toute trace de graisse, d'huile, d'humidité, de rouille, de peinture, de sous-couches de revêtement et de saleté de la surface de travail avant de procéder au soudage.
Apport de chaleur insuffisant.	Sélectionnez une plage de tension supérieure et/ou augmentez la vitesse d'alimentation du fil.
Technique de soudage incorrecte.	Placez le cordon dans le ou les emplacements appropriés au niveau du joint pendant le soudage.
	Maintenez l'arc sur les parois latérales de la rainure lors de l'utilisation de la technique de tissage.
	Maintenez le fil sur le bord d'attaque du bain de fusion.
	Maintenez des angles de travail et de déplacement corrects.

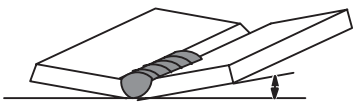
F. Brûlure perforante

	Brûlure perforante - Un trou causé par une pénétration excessive.
Causes possibles	Mesures correctives
Apport de chaleur excessif.	Sélectionnez une tension inférieure et réduisez la vitesse d'alimentation du fil.
	Augmentez et/ou maintenez une vitesse d'avance stable.

G. Ondulation du cordon

	Ondulation du cordon - Soudez un métal qui n'est pas parallèle et qui ne couvre pas le joint formé par le métal de base.
Causes possibles	Mesures correctives
Distance excessive entre le bec contact et la pièce à usiner.	Assurez-vous que la distance entre le bec contact et la pièce à usiner est correcte.
Main instable.	Soutenez la main sur une surface solide ou utilisez vos deux mains.

H. Distortion

	Distortion - Contraction du métal de soudure pendant le soudage qui force le mouvement du métal de base. Illustration - Le métal de base se déplace dans la direction du cordon de soudure.
Causes possibles	Mesures correctives
Apport de chaleur excessif.	Utilisez un dispositif de retenue (pince) pour maintenir le métal de base en place.
	Réalisez des points de soudure le long du joint avant de commencer le soudage.
	Sélectionnez une plage de tension inférieure et/ou réduisez la vitesse d'alimentation du fil.
	Augmentez la vitesse d'avance.
	Soudez en petits segments et laissez refroidir entre les soudures.

9-9. Gaz protecteurs courants pour le soudage MIG

Ce tableau général reprend les gaz courants et leur application. De nombreuses combinaisons (mélanges) de gaz protecteurs ont été mis au point au fil du temps. Les gaz protecteurs les plus couramment utilisés sont repris dans le tableau ci-dessous.

Gaz	Application								
	Fusion en pluie pour acier	Court-circuit pour acier	Acier GMAW-P	Fusion en pluie pour acier inox	Court-circuit pour acier inox	Acier inoxydable GMAW-P	Fusion en pluie pour aluminium	Court-circuit pour aluminium	Aluminium GMAW-P
Argon							Toutes les positions	Toutes les positions	Toutes les positions
Argon + 2% O ₂	Angle plane & horizontale		Toutes les positions	Angle plane & horizontale					
Argon + 2% CO ₂				Angle plane & horizontale	Toutes les positions	Toutes les positions			
Argon + 5% CO ₂	Angle plane & horizontale		Toutes les positions						
Argon + 10% CO ₂	Angle plane & horizontale	Toutes les positions	Toutes les positions						
Argon + 25% CO ₂		Toutes les positions							
CO ₂		Toutes les positions							
Hélium							Toutes les positions*		
Argon + Hélium							Toutes les positions*		
90% HE + 7-1/2% AR + 2-1/2% CO ₂					Toutes les positions				
65% AR + 33% HE + 2% CO ₂						Toutes les positions			

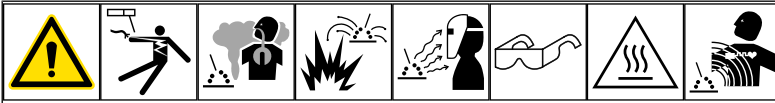
* Épaisseur élevée

9-10. Guide de dépannage pour l'équipement de soudage semi-automatique

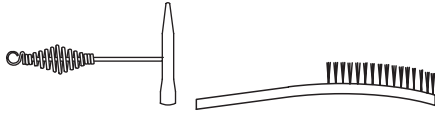
Problème	Cause probable	Solution
Le moteur d'alimentation du fil fonctionne, mais le fil n'alimente pas.	Pression trop faible au niveau des galets d'entraînement.	Augmentez le réglage de la pression sur les galets d'entraînement.
	Galets d'entraînement incorrects.	Vérifiez la taille estampillée sur les galets d'entraînement, remplacez-la de sorte qu'elle corresponde à la taille et au type de fil le cas échéant.
	Réglage trop élevé de la tension du moyeu de bobine.	Diminuez la pression de freinage sur la bobine de fil.
	Restriction dans le canon et/ou le pistolet.	Vérifiez et remplacez le câble, le pistolet et le bec contact s'ils sont endommagés. Vérifiez la taille du bec contact et de la gaine du câble et remplacez-les au besoin.
Le fil s'enroule devant les rouleaux d'alimentation en fil (nids d'oiseau).	Pression trop forte au niveau des galets d'entraînement.	Diminuez la tension du moyeu de la bobine.
	Gaine ou bec contact du pistolet incorrect(e).	Vérifiez la taille du bec contact et vérifiez la longueur et le diamètre de la gaine; remplacez-les au besoin.
	L'extrémité du pistolet n'est pas insérée correctement dans le boîtier du système d'entraînement.	Desserrez le boulon de fixation du pistolet dans le boîtier du système d'entraînement et poussez l'extrémité du pistolet dans le boîtier juste assez pour qu'il ne touche pas les galets d'entraînement.
	Gaine souillée ou endommagée (coudée).	Remplacez la gaine.
Les fils alimentent correctement, mais pas les flux de gaz (GMAW).	Bouteille de gaz vide.	Remplacez la bouteille de gaz vide.
	Buse à gaz vide.	Nettoyez ou remplacez la buse à gaz.
	La soupape de la bouteille de gaz n'est pas ouverte ou le débitmètre n'est pas réglé.	Ouvrez la soupape de gaz au niveau de la bouteille et réglez le débit.
	Restriction dans la conduite de gaz.	Vérifiez le tuyau de gaz entre le débitmètre et le dévidoir, et le tuyau de gaz dans le pistolet et le jeu de câbles.
	Fils desserrés ou rompus menant vers l'électrovanne de gaz.	Faites vérifier le câblage par un représentant de service agréé.
	L'électrovanne de gaz ne fonctionne pas.	Demandez à un représentant de service agréé de remplacer l'électrovanne de gaz.
	Tension primaire incorrecte connectée vers la source d'alimentation de soudage.	Vérifiez la tension principale et reliez la source d'alimentation de soudage pour obtenir la tension correcte.
Arc de soudage instable.	Le fil glisse dans les galets d'entraînement.	Ajustez le réglage de la pression sur les galets d'entraînement. Remplacez les galets d'entraînement usés le cas échéant.
	Gaine du pistolet de taille incorrecte.	Faites correspondre la gaine à la taille et au type de fil.
	Réglage de tension incorrect pour la vitesse d'alimentation du fil sélectionnée sur la source d'alimentation de soudage.	Réajustez les paramètres de soudure.
	Raccordements desserrés au niveau du câble de soudage du pistolet ou du câble de retour.	Vérifiez et serrez toutes les connexions.
	Pistolet en mauvais état ou raccordement desserré à l'intérieur du pistolet.	Réparez ou remplacez le pistolet le cas échéant.
	Mauvaise taille de bec de contact ou bec usé.	Faites correspondre le bec contact à la taille et au type de fil. Remplacez le bec contact au besoin.

SECTION 10 – DIRECTIVES POUR LE SOUDAGE À L'ÉLECTRODE ENROBÉE (EE)

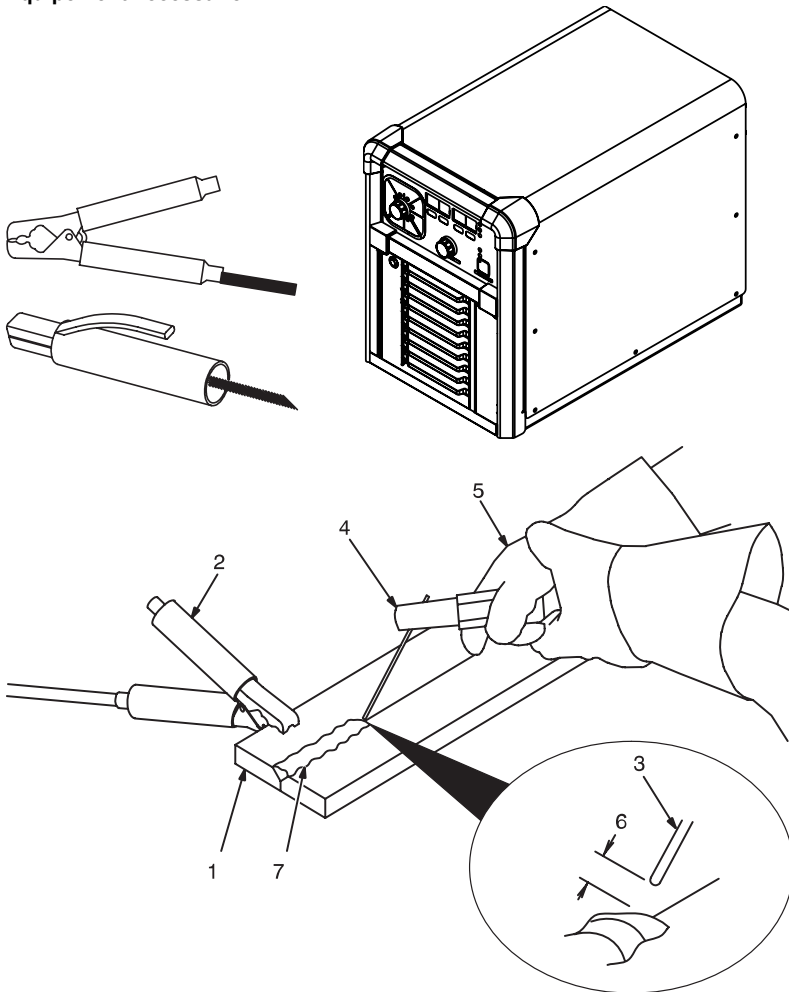
10-1. Procédé de soudage à l'électrode enrobée (EE)



Outils nécessaires :



Équipement nécessaire :



⚠ Le courant de soudage est établi dès que l'électrode touche la pièce.

⚠ Le courant de soudage peut endommager les pièces électroniques dans les véhicules. Débrancher les deux câbles de batterie avant de souder sur un véhicule. Placer la pince de masse le plus près possible de la soudure.

👉 Toujours porter des vêtements de protection appropriés.

1 Pièce

S'assurer que la pièce à souder est propre avant de souder.

2 Pince de masse

Placer le plus près possible de la zone de soudage.

3 Électrode

Avant d'amorcer un arc, insérer une électrode dans le porte-électrode. Une électrode de faible diamètre consomme moins de courant qu'une électrode de large diamètre. Suivre les recommandations du fabricant de l'électrode lors du réglage de l'ampérage de soudure (voir Section [10-2](#)).

4 Porte-électrode isolé

5 Position du porte-électrode

6 Longueur d'arc

La longueur d'arc correspond à la distance entre l'électrode et la pièce. Un arc court avec un ampérage adéquat fait entendre un craquement net. La longueur de l'arc est fonction du diamètre de l'électrode. Examiner le cordon de soudure pour déterminer si la longueur d'arc est correcte.

Pour des électrodes de 1,6 et 2,4 mm de diamètre, la longueur d'arc doit avoisiner les 1,6 mm ; tandis que pour des diamètres de 3,2 et 4 mm, elle doit être plutôt d'environ 3 mm.

7 Laitier

Utiliser un marteau à piquer et une brosse métallique pour éliminer le laitier. Ceci étant fait, vérifier le cordon de soudure avant de faire une nouvelle passe de soudage.

10-2. Tableau de choix de l'électrode et de l'ampérage

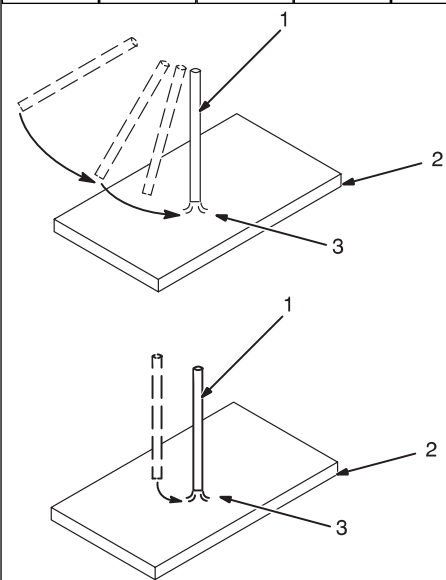


ELECTRODE	DIAMETER	AMPERAGE RANGE								
		50	100	150	200	250	300	350	400	450
6010 & 6011	3/32									
	1/8									
	5/32									
	3/16									
	7/32									
6013	1/4									
	1/16									
	5/64									
	3/32									
	1/8									
7014	5/32									
	3/16									
	7/32									
	1/4									
	1/8									
7018	5/32									
	3/16									
	7/32									
	1/4									
	1/8									
7024	5/32									
	3/16									
	7/32									
	1/4									
	1/8									
Ni-CI	5/32									
	3/16									
	1/8									
308L	5/32									
	3/16									
	1/8									

ELECTRODE	DC*	AC	POSITION	PENETRATION	USAGE
6010	EP		ALL	DEEP	MIN. PREP, ROUGH HIGH SPATTER
6011	EP	✓	ALL	DEEP	
6013	EP,EN	✓	ALL	LOW	GENERAL
7014	EP,EN	✓	ALL	MED	SMOOTH, EASY, FAST
7018	EP	✓	ALL	MED	LOW HYDROGEN, STRONG
7024	EP,EN	✓	FLAT HORIZ*	LOW	SMOOTH, EASY, FASTER
NI-CL	EP	✓	ALL	LOW	CAST IRON
308L	EP	✓	ALL	LOW	STAINLESS

*EP = ELECTRODE POSITIVE (REVERSE POLARITY)
EN = ELECTRODE NEGATIVE (STRAIGHT POLARITY)

10-3. Amorçage de l'arc



 Le courant de soudage est établi dès que l'électrode touche la pièce.

- 1 Électrode
- 2 Pièce
- 3 Arc

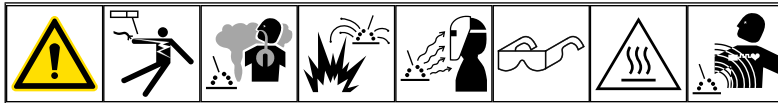
Technique d'amorçage au grattage

Frotter l'électrode sur la pièce comme pour allumer une allumette; lever légèrement l'électrode quand elle touche la pièce. Si l'arc s'éteint, l'électrode a été levée trop haut. Si l'électrode se colle à la pièce, la libérer d'un rapide mouvement de torsion.

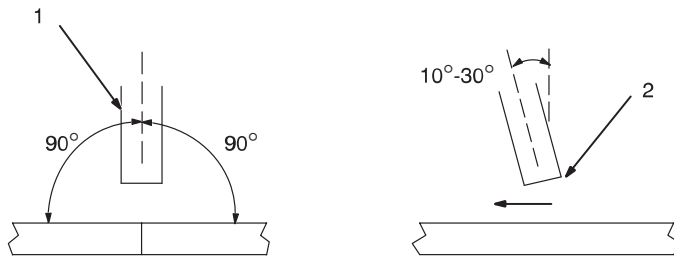
Technique d'amorçage par touches

Amener l'électrode directement sur la pièce; puis lever légèrement pour amorcer l'arc. Si l'arc s'éteint, l'électrode a été levée trop haut. Si l'électrode se colle à la pièce, la libérer d'un rapide mouvement de torsion.

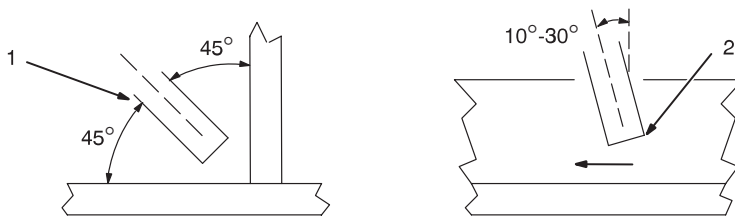
10-4. Position du porte-électrode



Soudures sur chanfrein



Soudures d'angle



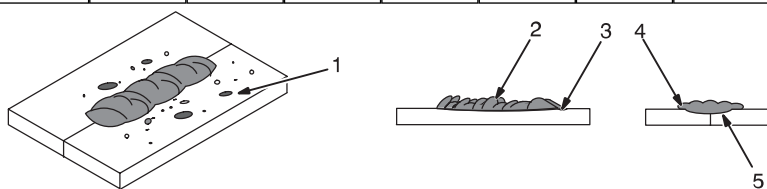
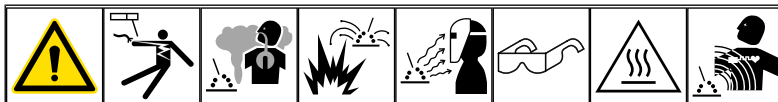
- 1 Vue de l'extrémité de l'angle de travail
- 2 Vue latérale de l'angle d'électrode

Après avoir appris à amorcer et maintenir un arc, s'entraîner à souder sur des surfaces planes en réalisant des cordons de métal avec une électrode complète.

Tenir l'électrode de manière presque perpendiculaire à la pièce à souder mais en l'inclinant légèrement vers l'avant, dans le sens d'avance de la soudure.

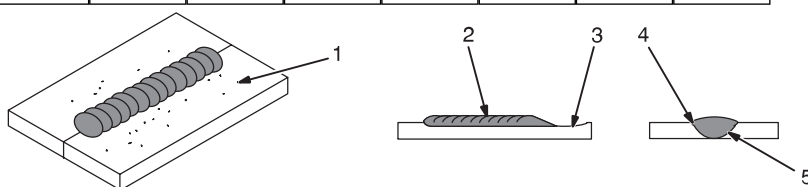
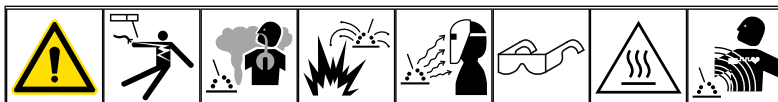
Pour un résultat optimal, maintenir un arc court et une vitesse de déplacement constante et s'assurer que la fusion de l'électrode soit régulière.

10-5. Mauvaises caractéristiques du cordon de soudure



- 1 Dépôts de projections importants
- 2 Cordon rugueux et inégal
- 3 Léger cratère pendant le soudage
- 4 Mauvais chevauchement
- 5 Mauvaise pénétration

10-6. Bonnes caractéristiques de cordon de soudure



- 1 Projections fines
- 2 Cordon uniforme
- 3 Cratère modéré pendant le soudage
- 4 Pas de chevauchements
- 5 Bonne pénétration dans le métal de base

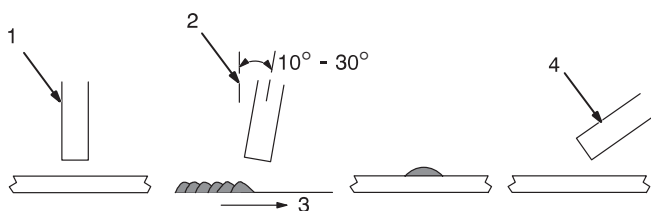
Soudez un nouveau cordon ou une nouvelle couche pour chaque section de 1/8 po. (3.2 mm) d'épaisseur dans les métaux soudés.

- 4 Pas de chevauchements
- 5 Bonne pénétration dans le métal de base

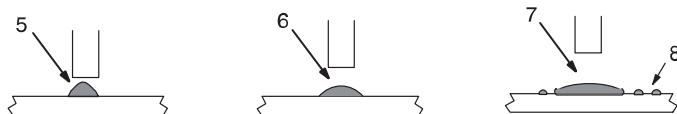
10-7. Conditions affectant la forme du cordon de soudure



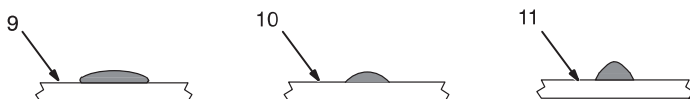
Angle d'électrode



Longueur d'arc



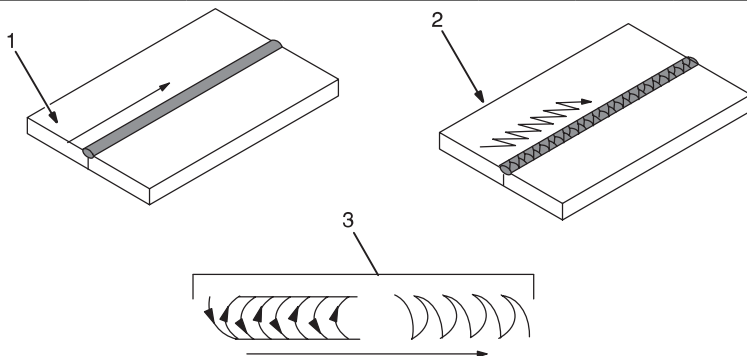
Vitesse d'avancement



☞ La forme du cordon de soudure est déterminée par l'angle d'électrode, la longueur de l'arc, la vitesse de déplacement et l'épaisseur du métal de base.

- 1 Angle trop fermé
- 2 Angle correct
- 3 Glisser
- 4 Angle trop ouvert
- 5 Trop court
- 6 Normal
- 7 Trop longtemps
- 8 Projections
- 9 Lent
- 10 Normal
- 11 Rapide

10-8. Mouvement de l'électrode pendant le soudage

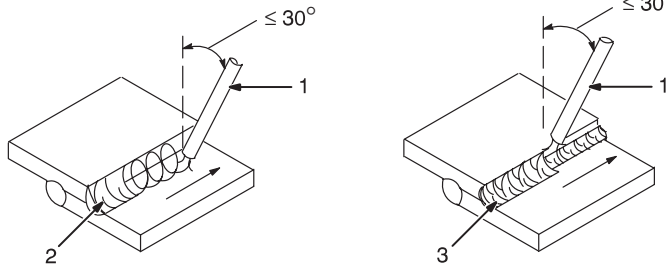
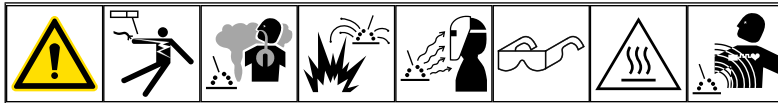


☞ En règle générale, un seul cordon de renfort suffit amplement pour la plupart des joints de soudure à rainure étroite; toutefois, pour les joints de soudure à rainure large ou pour passer à travers les interstices, un cordon tissé ou plusieurs cordons de renfort fonctionneront mieux.

- 1 Cordon de renfort - Mouvement régulier le long de la couture
- 2 Cordon tissé - Mouvement latéral le long de la couture
- 3 Motifs tissés

Utilisez des motifs tissés pour couvrir une large zone en un seul passage de l'électrode. Les balancements ne doivent pas dépasser 2-1/2 fois le diamètre de l'électrode.

10-9. Souder des joints de recouvrement



1 Électrode

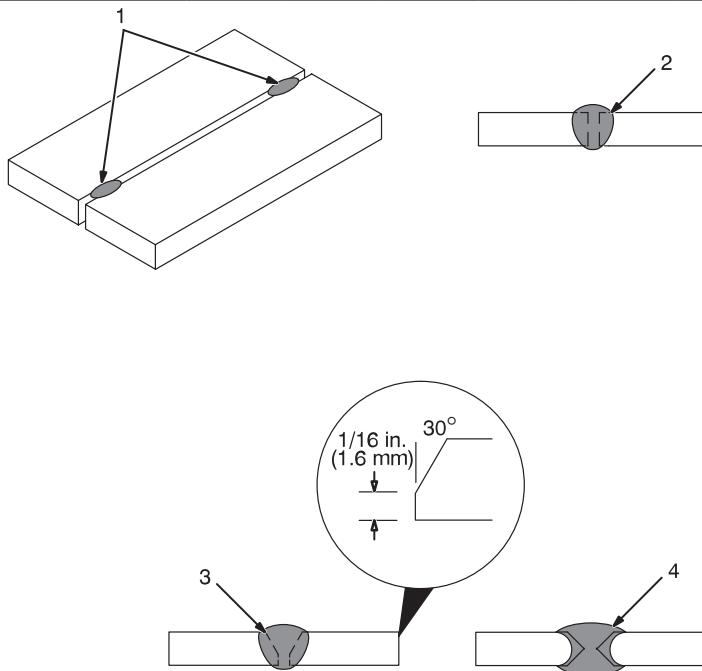
2 Soudure d'angle monocouche

Déplacer l'électrode en un mouvement circulaire.

3 Soudure d'angle multicouche

Souder une deuxième couche ou davantage quand une soudure d'angle large s'impose. Eliminer le laitier avant de faire une nouvelle passe. Souder les deux côtés du raccord pour une robustesse maximale.

10-10. Souder des joints bout à bout



1 Soudure par points

Éviter toute déformation du joint bout à bout en pointant les pièces en place avant la soudure.

La pièce se déforme quand une source de chaleur est appliquée sur un joint. Le côté soudé de la plaque « se courbe » vers le haut, soit vers la soudure. De même, pour un joint bout à bout, cette déformation entraîne le rapprochement des côtés soudés devant l'électrode à mesure que la soudure refroidit.

2 Soudure carrée sur chanfrein

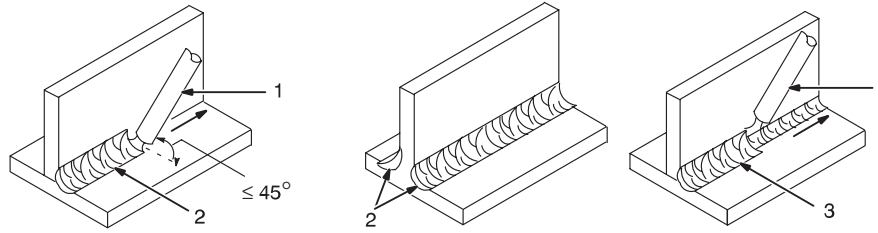
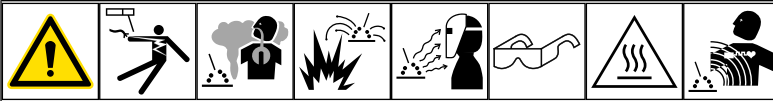
3 Soudure à rainure en V unique

4 Soudage à double rainure en V

Les matériaux jusqu'à 3/16 po (5 mm) d'épaisseur peuvent souvent être soudés sans préparation spéciale à l'aide de la soudure à rainure carrée. Au-delà de 5 mm, pour obtenir des soudures de qualité, il faut parfois préparer les bords (chanfrein en V) des joints bout à bout.

La soudure avec simple chanfrein en V ou à double chanfrein en V est préconisée pour des matériaux de 5 à 19 mm d'épaisseur. La soudure avec simple chanfrein en V ou à double chanfrein en V est préconisée pour des matériaux de 5 à 19 mm d'épaisseur. D'ordre général, on utilise la soudure à simple chanfrein en V pour des pièces allant jusqu'à 19 mm d'épaisseur et qui ne peuvent être soudées que d'un côté. Créer un chanfrein de 30 degrés à l'aide d'un chalumeau oxyacétylène ou d'un découpeur plasma. Après la découpe, enlever la calamine des chants. Une meuleuse peut également servir à préparer les chanfreins.

10-11. Souder des joints en T



- 1 Électrode
- 2 Soudure d'angle

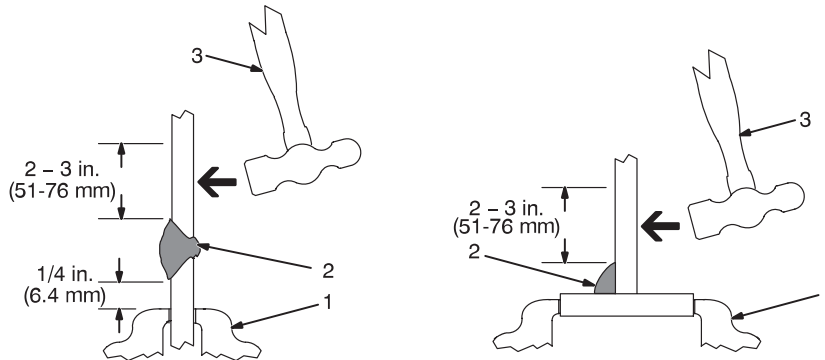
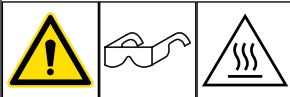
1 Garder l'arc court et avancer à vitesse constante. Maintenir l'électrode comme indiqué pour assurer la fusion dans le coin. Bord carré de la surface de soudure.

Pour une solidité maximale, souder les deux côtés de la section verticale.

- 3 Dépôts multicouches

Souder une deuxième couche si un cordon plus épais est nécessaire. Utiliser l'un des motifs de tissage illustrés à la Section [10-8](#). Éliminer le laitier avant d'effectuer une nouvelle passe.

10-12. Essai de soudage



- 1 Étau
- 2 Joint de soudure
- 3 Marteau

Frapper le raccord dans la direction indiquée. Un bon raccord plie mais ne casse pas.

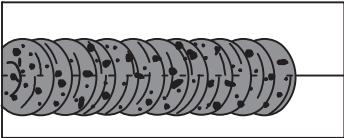
Si le raccord casse, examiner la soudure pour en déterminer la cause.

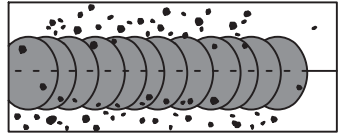
Si la soudure est poreuse (nombreux trous), la longueur de l'arc était probablement trop longue.

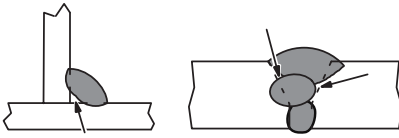
S'il reste des morceaux de laitier dans la soudure, cela signifie que l'arc était peut-être trop long ou le déplacement de l'électrode incorrect, entraînant le coincement du laitier fondu dans la soudure. Cela peut arriver sur un joint à rainure en V soudé en plusieurs passes, qui requiert un nettoyage entre chaque passe.

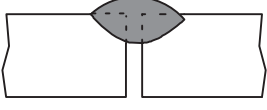
Si la surface chanfreinée d'origine reste visible, cela signifie que le matériau n'a pas bien fondu. C'est généralement dû à un chauffage insuffisant ou à un déplacement trop rapide de l'électrode.

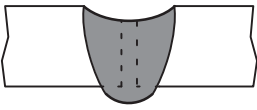
10-13. Dépannage

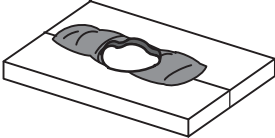
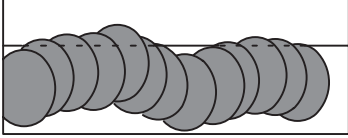
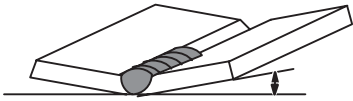
	Porosité - petits trous ou cavités résultant des poches de gaz dans le métal de soudure.
Causes possibles	Mesures correctives
Longueur d'arc trop grande.	Réduire la longueur d'arc.
L'électrode produit de la vapeur.	Utiliser une électrode sèche.
Pièce encrassée.	Éliminer toute graisse, huile, humidité, rouille, peinture, laitier et saleté de la surface à souder avant de souder.

	Projections excessives - dispersion de particules de métal liquide qui se solidifient autour du cordon de soudure.
Causes possibles	Mesures correctives
Ampérage trop élevé pour l'électrode.	Diminuer l'ampérage ou choisir une électrode plus grosse.
Longueur d'arc trop grande ou tension trop élevée.	Réduire la longueur d'arc ou la tension.

	Fusion incomplète - le métal de soudure ne fond pas complètement avec le métal de base ou un cordon précédent.
Causes possibles	Mesures correctives
Apport de chaleur insuffisant.	Augmenter l'ampérage. Choisir une électrode plus grosse et augmenter l'ampérage.
Technique de soudage impropre.	Mettre le cordon aux endroits appropriés du joint pendant le soudage.
	Ajuster l'angle de travail ou élargir le joint pour atteindre le fond pendant le soudage.
	Maintenez momentanément l'arc sur les parois latérales de la rainure lorsque vous utilisez la technique de tissage.
Pièce encrassée.	Maintenir l'arc sur l'arête avant du bain de fusion. Éliminer toute graisse, huile, humidité, rouille, peinture, laitier et saleté de la surface à souder avant de souder.

	Absence de pénétration - fusion superficielle entre le métal d'apport et le métal de base.
Causes possibles	Mesures correctives
Préparation impropre du joint.	Le matériau est trop épais. Le joint sera formé et préparé de manière à pouvoir accéder dans le fond du joint.
Technique de soudage impropre.	Maintenir l'arc sur l'arête avant du bain de fusion.
Apport de chaleur insuffisant.	Augmenter l'ampérage. Choisir une électrode plus grosse et augmenter l'ampérage.
	Réduire la vitesse de déplacement.

	Pénétration excessive - le métal d'apport fond à travers le métal de base et il est suspendu sous le joint.
Causes possibles	Mesures correctives
Apport excessif de chaleur.	Réduire l'ampérage. Utiliser une électrode plus fine.
	Augmenter et/ou maintenir une vitesse de déplacement constante.

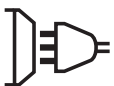
	Fusion traversante - le métal d'apport fond complètement à travers le métal de base, d'où formation de trous sans métal.
Causes possibles	Mesures correctives
Apport excessif de chaleur.	Réduire l'ampérage. Utiliser une électrode plus fine.
	Augmenter et/ou maintenir une vitesse de déplacement constante.
	Ondulation du cordon - métal d'apport non parallèle et ne couvrant pas le joint formé par le métal de base.
Causes possibles	Mesures correctives
Main instable.	Se servir des deux mains. Pratiquer cette technique.
	Déformation - retrait du métal d'apport pendant le soudage qui induit un déplacement du métal de base. L'illustration - Le métal de base se déforme dans le sens du cordon de soudure.
Causes possibles	Mesures correctives
Apport excessif de chaleur.	Utiliser une pince de rétention pour maintenir le métal de base en place.
	Effectuer des soudures de pointage provisoires le long du joint avant de commencer le soudage.
	Choisir un ampérage plus faible adapté à l'électrode.
	Augmenter la vitesse de déplacement. Souder de petits segments et laisser refroidir entre les soudures.

SECTION 11 – DÉFINITIONS

11-1. Définitions supplémentaires des symboles de sécurité

	Avertissement! Attention! Les risques éventuels sont indiqués par ces symboles.
---	---

11-2. Symboles et définitions divers

A	Intensité		Négatif		Soudage à l'arc avec fil fourré auto-protecteur (FCAW)
V	Tension	X	Facteur de marche		Pistolet à bobine d'alimentation
U₀	Tension nominale sans charge (OCV)		Branchement au réseau		Soudage à l'arc avec électrode de tungstène (GTAW)/ Soudage au tungstène inerte (TIG)
	Courant continu (DC)		Augmenter		Sortie
U₁	Tension primaire	Hz	Hertz	I	Marche
U₂	Tension de charge conventionnelle		Convertisseur-transformateur-redresseur de fréquence statique monophasée	O	Arrêt
I₂	Courant de soudage nominal		Dévidage du fil/Jog	I_{1eff}	Courant d'alimentation efficace maximal
	Puissance d'entrée ou tension d'entrée		Soudage à l'arc avec électrode enrobée (SMAW)	I_{1max}	Courant d'alimentation nominal maximal
IP	Protection contre les infiltrations		Soudage à l'arc sous protection gazeuse (GMAW)	U_r	Tension nominale réduite sans charge
1~	Monophasé		Commande de pistolet / MIG de soudage à l'arc sous protection gazeuse (GMAW)		
+	Positif				

SECTION 12 – INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES ET DE CONFORMITÉ

12-1. Contrat de licence du logiciel

Le Contrat de licence de l'utilisateur final et les mentions légales relatives à des tiers, ainsi que les conditions générales se rapportant à des logiciels tiers, se trouvent sur le site <https://www.hobartwelders.com/eula> et sont intégrés par renvoi aux présentes.

12-2. Informations sur les paramètres et réglages de soudage par défaut

AVIS – Chaque application de soudage est unique. Bien que certains produits Miller Electric sont conçus pour déterminer et ajuster par défaut certains paramètres et réglages de soudage typiques basés sur des variables d'intrant pour des applications relativement limitées par l'utilisateur final, de tels paramètres par défaut sont uniquement utilisés à des fins de référence; et les résultats de soudage finaux peuvent être affectés par d'autres variables et circonstances spécifiques à certaines applications. La pertinence de tous les paramètres et réglages de soudage devra être évaluée et modifiée par l'utilisateur final en fonction des exigences spécifiques à certaines applications. L'utilisateur final est seul responsable de la sélection et de la coordination de l'équipement approprié, de l'adoption ou de l'ajustement des paramètres et réglages de soudage par défaut, et de l'ultime qualité et durabilité de toutes les soudures qui en résultent. Miller Electric décline expressément toute garantie implicite, y compris toute garantie tacite d'adéquation à un usage particulier.

12-3. Spécifications environnementales

A. Niveau de protection (IP)

Niveau de protection (IP)
IP21S
Le présent matériel est conçu pour une utilisation à l'intérieur. Il ne peut être utilisé ou entreposé à l'extérieur.

B. Spécifications de température

La sortie de la plage de température de fonctionnement*	Plage de température de stockage/transport
14 à 104°F (-10 à 40°C)	-4 à 131°F (-20 à 55°C)

*La sortie est sous-sollicitée à des températures supérieures à 104 °C (40 °F).

[illegible]

Notes

5/3/1 WARRANTY



En vigueur le 1er Janvier 2026

La GARANTIE 5/3/1 s'applique à tous les modèles de matériel de soudage, des sources de coupage plasma et soudeuses par points de Hobart, portant le numéro de série précédé de "NG" ou plus récent.

Cette garantie limitée remplace toutes les garanties antérieures de Hobart et exclut toutes les autres garanties expresses ou implicites.

L'entretien des produits Hobart est assuré par les ateliers d'entretien Hobart et Miller autorisés.

GARANTIE LIMITEE - En vertu des dispositions et des conditions ci-après, Miller Electric Mfg. LLC, faisant affaires sous la raison sociale Hobart Welding Products, Appleton, Wisconsin, garantit au premier acheteur que le nouvel équipement Hobart vendu après la date d'entrée en vigueur de cette garantie limitée est libre de tout vice de matériau et de main-d'œuvre au moment de son expédition par Hobart. CETTE GARANTIE REMPLACE EXPRESSEMENT TOUTES LES AUTRES GARANTIES EXPRESSES OU IMPLICITES, Y COMPRIS LES GARANTIES DE QUALITE LOYALE ET MARCHANDE ET D'APTITUDE.

Au cours des périodes de garantie indiquées ci-après Hobart/ Miller s'engage à réparer ou à remplacer tous les composants et pièces défectueuses sous garantie résultant de tels vices de matériau et de main-d'œuvre. Les notifications soumises en tant que réclamations de garantie en ligne doivent fournir des descriptions détaillées de la panne et des mesures de dépannage prises pour diagnostiquer les pièces défectueuses. Les réclamations au titre de la garantie qui ne contiennent pas les informations requises telles que définies dans le Guide d'utilisation de service (SOG) de Miller peuvent être refusées par Miller.

Hobart/Miller s'engage à répondre aux réclamations au titre de la garantie concernant du matériel éligible énuméré cidessous en cas de survenance d'une défaillance de ce genre au cours de ces périodes de garantie répertoriées cidessous. La période de garantie commence à courir à partir de la date de livraison de l'équipement à l'acheteur au détail d'origine.

1 5 ans — Pièces et main-d'œuvre

- Redresseurs de puissance d'origine, c'est à dire les thyristors, diodes et modules de redresseurs séparés
- Condensateurs
- Stabilisateurs
- Transformateurs

2 3 ans — Pièces et main d'œuvre sauf indication contraire

- Systèmes d'entraînement
- Module de ralenti
- Onduleur d'alimentation à sortie
- Cartes de circuit imprimé
- Rotors, stators et balais
- Électrovannes
- Interrupteurs et commandes
- Sources de courant à transformateur/redresseur

3 1 an — Pièces et main-d'œuvre sauf si spécifié autrement (90 jours pour usage industriel)

- Accessoires (Kits)
- Régulateurs de débitmètres MIG (main-d'œuvre exclue)
- Pistolets MIG/Torches TIG
- Torches de découpage au plasma

- Commandes à distance
- Organes de roulement
- Pistolets à bobine

4 6 mois — Pièces

- Batteries de type automobile de 12 volts

5 90 jours — Pièces (main-d'œuvre exclue)

- Pièces de rechange

6 Les moteurs et les pneus sont couverts par la garantie du fabricant.

La garantie limitée Hobart 5/3/1 ne s'applique pas aux :

1. **Consommables tels que tubes contact, têtes de coupe, contacteurs, balais, relais, surfaces de poste de travail et rideaux de soudage ou toute pièce dont le remplacement est nécessaire en raison de l'usure normale. (Exceptions: les balais, collecteurs, et relais sont garanti sur les génératrices de soudage commandées par moteur.)**
2. Articles fournis par Hobart/MILLER, mais fabriqués par des tiers, tels que des moteurs ou des accessoires du commerce. Ces articles sont couverts par la garantie du fabricant, s'il y a lieu.
3. Équipements modifiés par une partie autre que Hobart/ MILLER, ou équipements dont l'installation, le fonctionnement n'ont pas été conformes ou qui ont été utilisés de manière abusive par rapport aux normes industrielles, ou équipements n'ayant pas reçu un entretien nécessaire et raisonnable, ou équipements utilisés pour des besoins sans rapport avec les spécifications du matériel.
4. Les défauts causés par un accident, une réparation non autorisée ou des tests incorrects.

LES PRODUITS HOBART SONT CONÇUS POUR ÊTRE UTILISÉS PAR DES ENTREPRISES COMMERCIALES ET INDUSTRIELLES ET PAR DES PERSONNES AYANT LES QUALIFICATIONS ET L'EXPÉRIENCE NÉCESSAIRES POUR UTILISER ET ENTREtenir DU MATÉRIEL DE SOUDAGE.

Les seuls recours possibles en cas de réclamation en lien avec la garantie, au choix de Hobart/Miller, sont : (1) la réparation; ou (2) le remplacement; ou, si approuvé par écrit par Hobart/Miller, (3) le remboursement du coût approuvé au préalable des réparations ou du remplacement dans un centre de services agréé par Hobart/Miller; ou (4) le paiement ou les crédits équivalents au prix d'achat (après soustraction d'un montant raisonnable découlant de l'utilisation du produit). Les produits ne peuvent être renvoyés à Hobart/ Miller sans son autorisation écrite. Les expéditions de retour des produits sont à la charge et aux risques du client.

Les recours ci-dessus seront mis à disposition à Appleton, WI (États-Unis) ou dans un centre de services agréé par Hobart/Miller. Le transport et

l'expédition seront sous la responsabilité du client. DANS LA MESURE OÙ CELA EST AUTORISÉ PAR LA LOI, LES RECOURS PRÉVUS DANS LES PRÉSENTES SONT LES SEULS ET UNIQUES RECOURS POSSIBLES, QUELLE QUE SOIT LA DOCTRINE JURIDIQUE ENVISAGÉE. EN AUCUN CAS HOBART/ MILLER NE SERA TENU RESPONSABLE POUR DES DOMMAGES DIRECTS, INDIRECTS, SPÉCIAUX, ACCESSOIRES OU CONSÉCUTIFS (COMPRENANT LA PERTE DE BÉNÉFICE), QUELLE QUE SOIT LA DOCTRINE JURIDIQUE ENVISAGÉE. HOBART/ MILLER NE RECONNAÎT AUCUNE GARANTIE NON EXPRESSÉMENT CITÉE DANS LES PRÉSENTES NI GARANTIE IMPLICITE, Y COMPRIS CELLE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'APTITUDE À UN USAGE PARTICULIER.

Certains États des États-Unis n'autorisent pas de limitations dans la durée de la garantie, ou l'exclusion de dommages accessoire, de sorte que la limitation ou l'exclusion précitée ne s'applique pas dans votre cas. Cette garantie fournit des droits légaux spécifiques. De plus, d'autres droits peuvent être disponibles selon votre état/province. Au Canada, la législation dans certaines provinces prévoit des garanties ou des remèdes supplémentaires autres que ceux spécifiés dans les présentes, et dans la mesure où ils ne sont pas susceptibles d'annulation, les limitations et les exclusions indiquées cidessus ne s'appliquent pas. Cette garantie limitée prévoit des droits légaux spécifiques, d'autres droits peuvent exister, mais varier d'une province à l'autre.

Des questions sur la garantie?

Communiquez avec le distributeur Hobart de votre région en composant le 1-800-332-3281
8 AM – 5 PM HNE

Service

La plupart des pièces de rechange peuvent être traitées et expédiées dans les 24 heures.

Soutien technique

Vous cherchez des réponses à des questions gênantes ayant trait au soudage ? Adressez-vous à votre distributeur ou call 1-800-332-3281. Le distributeur et l'équipe Hobart sont à votre entière disposition pour offrir leur expertise combinée afin de remédier à toute difficulté.

Assistance

Visitez le site Web d'Hobart :
www.HobartWelders.com

Dossier de l'utilisateur

Veuillez remplir ce formulaire et le conserver dans vos dossiers personnels.

Nom du modèle _____ Numéro de série/de style _____

Date d'achat _____ (Date de livraison de l'équipement au client initial.) _____

Revendeur _____

Adresse _____

Ville _____

État/Province _____ Code postal _____



Thank you for purchasing Hobart. Our trained technical support team is dedicated to your satisfaction. For questions regarding performance, operation, or service, contact us!

Resources Available

To locate a Service Center:

Visit our website at <https://www.HobartWelders.com/where-to-buy>

Or call 1-800-332-3281

For Technical Assistance:

Always provide Model Name and Serial/Style Number.

Call 1-800-332-3281

8 AM to 5 PM EST – Monday through Friday

Miller Electric Mfg. LLC

An Illinois Tool Works Company
1635 West Spencer Street
Appleton, WI 54914 USA

Pour toute assistance:
Composer le 1-800-332-3281

