



OM-288360D/cfr

2024-12

Procédés



MIG



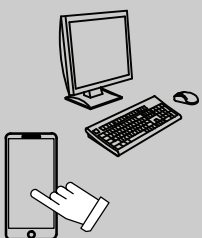
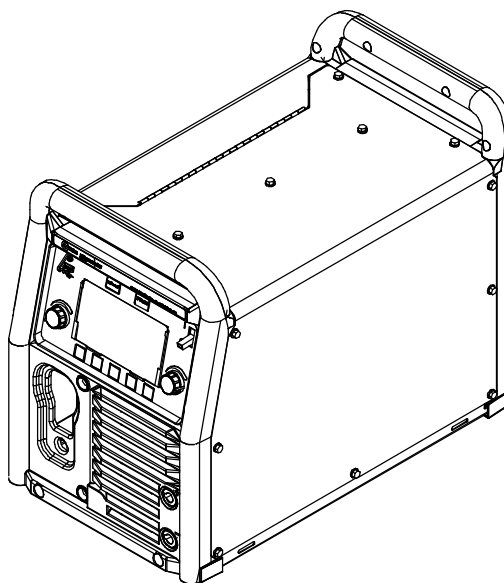
MIG
MIG-pulsé

Description



Source de courant de soudage à l'arc

Millermatic® 355



Pour des informations sur le produit, des traductions du Manuel de l'utilisateur et bien plus, rendez-vous sur

www.MillerWelds.com

MANUEL DE L'UTILISATEUR

Miller, votre partenaire soudage!

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

C'est pourquoi Niels Miller, quand il a commencé à fabriquer les postes à souder à l'arc en 1929, s'efforçait de fournir des produits de qualité supérieure destinés à offrir des performances optimales pendant de longues années. Comme vous, ses clients exigeaient les meilleurs produits disponible sur le marché.

Aujourd'hui, la tradition continue grâce aux gens qui fabriquent et vendent les produits Miller. L'engagement de fournir le matériel et le service répondant aux mêmes exigences rigoureuses de qualité et de valeur qu'en 1929 demeure inchangé.

Ce manuel de l'utilisateur est destiné à vous aider à profiter le mieux de vos produits Miller. Veuillez prendre le temps de lire les précautions de sécurité. Elles vous aident à vous protéger contre des dangers éventuels au travail. Miller vous permet une installation rapide et l'exploitation facile. Convenablement entretenu, le matériel Miller 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.

Miller Electric fabrique une gamme complète de machines à souder et d'équipements liés au soudage. Pour des renseignements sur les autres produits Miller, adressez-vous à votre distributeur local Miller 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.MillerWelds.com ou appeler le 1-800-4-A-Miller.



Chaque source de soudage Miller bénéficie d'une garantie "sans soucis"



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	4
1-6 Informations relatives aux CEM	5
SECTION 2 – DÉFINITIONS	6
2-1 Définitions supplémentaires des symboles de sécurité	6
2-2 Symboles et définitions divers	8
SECTION 3 – SPÉCIFICATIONS	9
3-1 Emplacement du numéro de série et de la plaque signalétique	9
3-2 Contrat de licence du logiciel	9
3-3 Informations sur les paramètres et réglages de soudage par défaut	9
3-4 Spécifications techniques de l'appareil	9
3-5 Spécifications environnementales	9
3-6 Dimensions et poids	10
3-7 Cycle de service et surchauffe	11
3-8 Caractéristiques statiques de sortie	11
SECTION 4 – INSTALLATION	12
4-1 Sélection d'un emplacement	12
4-2 Guide d'entretien électrique	13
4-3 Branchement de l'alimentation en monophasé	14
4-4 Branchement de l'alimentation en triphasé	15
4-5 Sélection de la tension d'entrée 208/240 V c.a.	16
4-6 Sélection de la tension d'entrée 460/575 V c.a.	17
4-7 Câblage de la fiche 240 V en option (119172) pour la connexion au groupe de soudage/générateur Miller avec alimentation de 240 V à phase auxiliaire	18
4-8 Exigences relativement au générateur ou à l'onduleur	19
4-9 Sélectionner les grosseurs de câble	19
4-10 Instructions de montage du train de roulement à cylindre unique en option	20
4-11 Fixation/retrait de l'appareil du train de roulement en option	21
4-12 Bornes de sortie de soudage	22
4-13 Tableau des processus/polarités	22
4-14 Raccords pour le soudage MIG	23
4-15 Installation du pistolet de soudage avec AccuMate	24
4-16 Raccordements à l'intérieur du pistolet MIG	25
4-17 Raccord de l'alimentation en gaz de protection	26
4-18 Pose de la bobine de fil et réglage de la tension au niveau du moyeu	27
4-19 Filetage du fil de soudage	28
4-20 Connexion du pistolet Spoolmatic® 15 A ou 30 A ou Spoolmate 200	29
4-21 Connecter un pistolet pousser/ tirer	30
4-22 Fil de soudage par filetage pour Spoolmatic 15/30A	31
4-23 Fil de soudage par filetage pour Spoolmate 200	32
4-24 Taraudage du câble de soudage pour pistolet pousser/tirer	33
4-25 Étalonnage de dévidoir	34
SECTION 5 – FONCTIONNEMENT	36
5-1 Commandes	36
5-2 Caractéristiques spéciales	37
5-3 Utilisation de la fonction Auto-Set® Elite	38
5-4 Utilisation du mode manuel	39
5-5 Mode de configuration manuelle MIG	40
5-6 Réglage de la séquence d'évanouissement	41
5-7 Mode de programme manuel	42
5-8 Tableau P. (tableau des paramètres électroniques)	43
5-9 Mode de réglage automatique MIG pulsé	44
5-10 Mode manuel MIG pulsé	45
5-11 Système	46
5-12 Sous-menu du système	47
5-13 Repli	48
5-14 Soutien	48
SECTION 6 – ENTRETIEN ET DÉPANNAGE	49

TABLE DES MATIÈRES

6-1	Entretien courant	49
6-2	Installation des guide-fils et des rouleaux d'entraînement	50
6-3	Surchauffe	50
6-4	Messages d'erreur.	51
6-5	Dépannage	55
SECTION 7 – SCHÉMAS ÉLECTRIQUES		56
SECTION 8 – DIRECTIVES POUR LE SOUDAGE MIG (GMAW)		58
8-17	Guide de dépannage pour l'équipement de soudage semi-automatique	65

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 de ce symbole, prendre garde et suivre les instructions afférentes pour éviter tout risque. Les consignes de sécurité présentées ci-après ne font que résumer l'information 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.

 Au cours de l'utilisation, tenir toute personne à l'écart et plus particulièrement les enfants.



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.

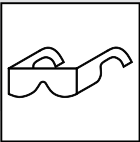
- D'autres consignes de sécurité sont nécessaires dans les conditions suivantes : risques électriques dans un environnement humide ou si l'on porte des vêtements mouillés ; sur des structures métalliques telles que sols, grilles ou échafaudages ; en position coincée comme assise, à genoux ou couchée ; 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 épissés.
- 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.
- Ne pas toucher des porte électrodes connectés à deux machines en même temps à cause de la présence d'une tension à vide doublée.
- N'utiliser qu'un matériel en bon état. Réparer ou remplacer sur-le-champ les pièces endommagées. Entretenir l'appareil conformément à ce manuel.

- 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.

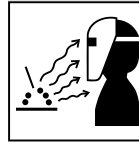
Le soudage génère des fumées et des gaz. Leur inhalation peut être dangereux pour votre santé.

- 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 en 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.

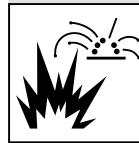
- Fermer l'alimentation du gaz comprimé en cas de non utilisation.
- Veiller toujours à bien aérer les espaces confinés ou se servir d'un respirateur d'adduction d'air homologué.



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.

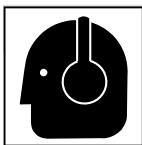


LE SOUDAGE peut provoquer un incendie ou une explosion.

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 des processus et des équipements peut affecter l'ouïe.

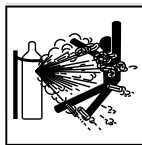
- Porter des protections approuvées pour les oreilles si le niveau sonore est trop élevé.



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 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



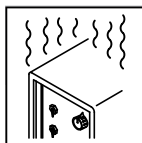
Risque D'INCENDIE OU D'EXPLOSION.

- Ne pas placer l'appareil sur, au-dessus ou à proximité de surfaces inflammables.
- 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.



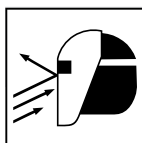
LA CHUTE DE L'ÉQUIPEMENT peut provoquer des blessures.

- 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.



L'EMPLOI EXCESSIF peut SURCHAUFFER L'ÉQUIPEMENT.

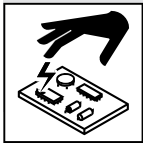
- Laisser l'équipement refroidir ; respecter le facteur de marche nominal.
- Réduire le courant ou le cycle opératoire avant de recommencer le soudage.
- Ne pas obstruer les passages d'air du poste.



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 manœuvre 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 CHARGES ÉLECTROSTATIQUES peuvent endommager les circuits imprimés.

- Établir la connexion avec la barrette de terre AVANT de manipuler des cartes ou des pièces.
- Utiliser des pochettes et des boîtes antistatiques pour stocker, déplacer ou expédier des cartes de circuits imprimés.



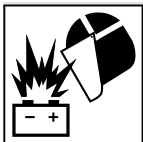
Les PIÈCES MOBILES peuvent causer des blessures.

- 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.



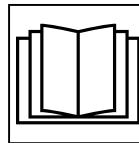
L'EXPLOSION DE LA BATTERIE peut provoquer des blessures.

- Ne pas utiliser l'appareil 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.

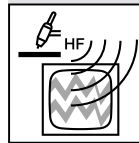


LIRE LES INSTRUCTIONS.

- 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 (H.F.) risque de provoquer des interférences.

- Le rayonnement haute fréquence (H.F.) 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 poste de 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 poste, 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 2024-01

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 soudage.
5. Connecter la pince sur la pièce aussi près que possible de la soudure.
6. Ne pas travailler à proximité d'une source de soudage, ni s'asseoir ou se pencher dessus.
7. Ne pas souder tout en portant la source de soudage ou le dévidoir.

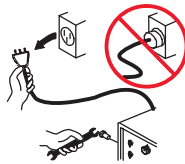
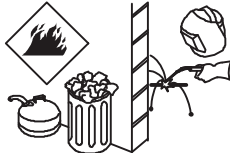
En ce qui concerne les implants médicaux :

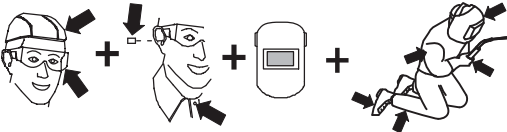
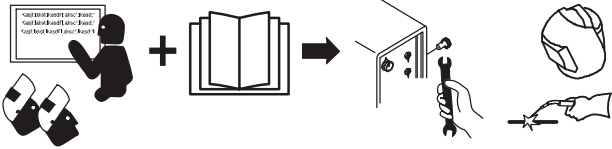
Les porteurs d'implants doivent d'abord consulter leur médecin avant de s'approcher des opérations de soudage à l'arc, de soudage par points, de gougeage, du coupage plasma ou de chauffage par induction. Si le médecin approuve, il est recommandé de suivre les procédures précédentes.

SECTION 2 – DÉFINITIONS

2-1. Définitions supplémentaires des symboles de sécurité

 Certains symboles se retrouvent sur les produits certifiés CE uniquement.

	Avertissement! Attention! Les risques éventuels sont indiqués par ces symboles.
	Ne pas jeter le produit (si applicable) avec les déchets ménagers. Réutiliser ou recycler les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) et les jeter dans un conteneur prévu à cet effet. Contacter le bureau chargé du recyclage local ou le revendeur local pour de plus amples informations.
	Porter des gants isolants secs. Ne pas toucher l'électrode à mains nues. Ne pas porter des gants humides ou endommagés.
	Se protéger des risques d'électrocution en s'isolant vis-à-vis de la pièce à souder et du sol.
	Débrancher la prise ou couper l'alimentation avant toute intervention sur l'appareil.
	Maintenir la tête à l'écart des fumées.
	Chasser les fumées à l'aide d'un système de ventilation forcée ou d'un circuit d'évacuation local.
	Chasser les fumées à l'aide d'un ventilateur.
	Eloigner toute substance inflammable de la zone de soudage. Ne pas souder à proximité de substances inflammables.

	Les étincelles de soudage risquent de provoquer un incendie. Tenir un extincteur d'incendie à proximité, et demander à un surveillant de se tenir à proximité, prêt à s'en servir.
	Ne pas effectuer de soudures sur des cylindres ou des conteneurs fermés.
	Ne pas enlever ou recouvrir l'étiquette de peinture.
	Les galets d'entraînement peuvent provoquer des blessures aux doigts.
	Le fil de soudure et les organes mobiles sont sous tension pendant les opérations de soudage - tenir les mains et les objets métalliques à distance.
	Les points de pincement peuvent provoquer des blessures.
	Porter une casquette et des lunettes de sécurité. Porter des protège-oreilles et un col de chemise à boutons. Porter un casque de soudage équipé d'un verre de protection de teinte appropriée. Utiliser une protection totale pour le corps.
	Recevoir une formation convenable et lire les instructions avant de procéder au soudage ou aux interventions exécutées sur le poste.

2-2. Symboles et définitions divers

A	Intensité de courant électrique
V	Tension
U₀	Tension nominale sans charge
==	Courant continu (c.c)
~	Courant alternatif
U₁	Tension d'alimentation nominale
U₂	Tension conventionnelle en charge
I₂	Courant nominal de soudage
	Puissance d'entrée ou tension d'entrée
	Entrée de gaz
IP	Indice de protection d'entrée
1~	Monophasé

	Purge par gaz
	Diamètre du fil
	Distant
3~	Triphasé
+	Positif
-	Négatif
X	Cycle de service
	Branchement au réseau
	Adapté au soudage dans un environnement présentant un risque accru de chocs électriques
	Hausse
Hz	Hertz
	Convertisseur de fréquence statique monophasé-

	Transformateur-Redresseur
	Type de fil
	Soudage à l'arc sous protection gazeuse (GMAW)
	Soudage à l'arc sous protection gazeuse (GMAW) MIG/Commande de déclenchement du pistolet
	Soudage sous protection gazeuse avec fil fourré auto-blindé (FCAW)
	Pistolet à bobine d'alimentation
	Post-écoulement de gaz
	Préflux de gaz
	Jog à froid (pouces) vers la pièce usinée
	Pulse (Impulsions)

SECTION 3 – SPÉCIFICATIONS

3-1. 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. La plaque signalétique permet de déterminer l'alimentation électrique requise et/ou la puissance nominale. Consigner le numéro de série dans la zone prévue à cet effet au dos du présent guide pour une référence ultérieure.

3-2. 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.millerwelds.com/eula> et sont intégrés par renvoi aux présentes.

3-3. 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.

3-4. Spécifications techniques de l'appareil

☞ Ne pas utiliser l'information du tableau de spécifications techniques de l'unité pour déterminer les besoins d'alimentation électrique. Se reporter aux Sections 4-3 à 4-4 pour obtenir des informations relatives au raccordement de l'alimentation.

☞ Cet équipement fournira une puissance nominale à une température ambiante pouvant atteindre 40 °C (104 °F).

Alimentation	Puissance nominale	Sortie maximale	Plage de tension	Tension à circuit ouvert maximale	Entrée Amps d'une valeur efficace maximale (RMS) à la sortie de charge nominale				KVA	KW
					208 V	240 V	460 V	575 V		
Triphasée	310 A à 29,5 V c.c., facteur de marche de 60 %*	400 A à 34 V c.c., facteur de marche de 25 %*	12–34 V	95 V c.c.	32.3	28.8	18.2	15.4	15.3	11.5
460/575 V monophasée	310 A à 29,5 V c.c., facteur de marche de 60 %*	400 A à 34 V c.c., facteur de marche de 25 %*	12–34 V				35.6	32.3	15.0	11.1
208/240 V monophasée	310 A à 29,5 V c.c., facteur de marche de 60 %*	350 A à 32 V c.c., facteur de marche de 35 %*	12–32 V		69.6	62.5			15.0	11.1

Se reporter à la Section 3-7 pour connaître la valeur nominale de cycle de fonctionnement.

3-5. Spécifications environnementales

A. Niveau de protection (IP)

Niveau de protection (IP)
IP23
Le présent matériel est conçu pour une utilisation à l'extérieur.

B. Spécifications de température

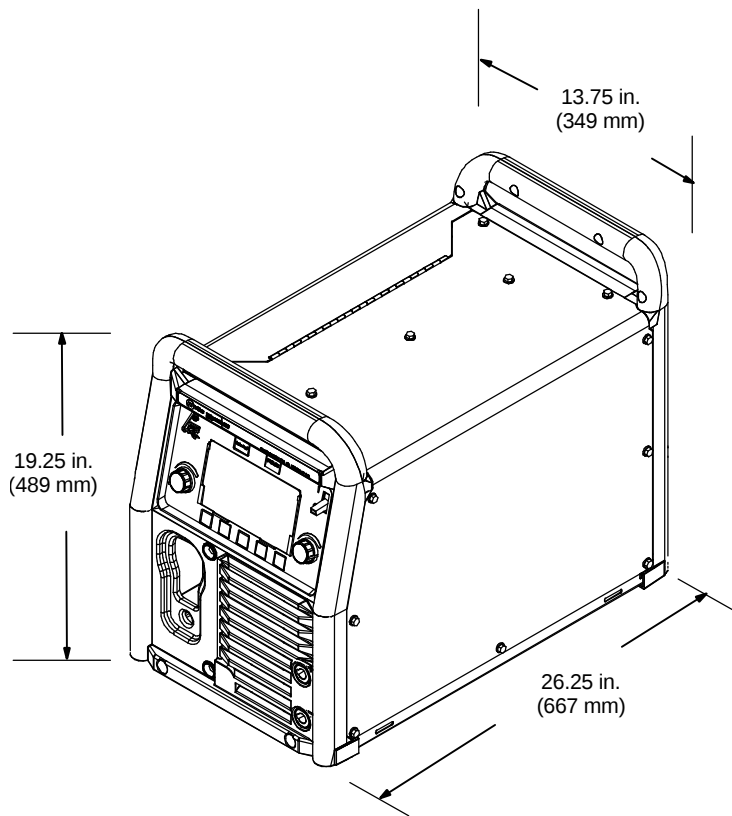
La sortie de la plage de température de fonctionnement*	Plage de température de stockage/transport
-22 à 122°F (-30 à 50°C)	-40 à 149°F (-40 à 65°C)

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

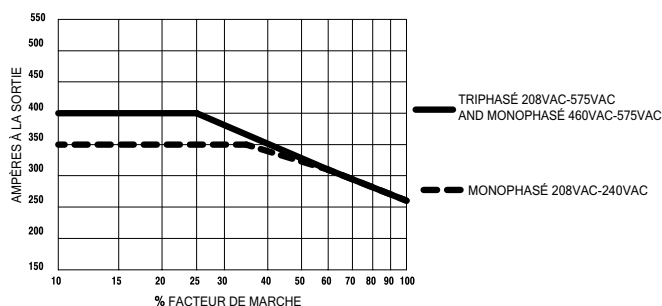
3-6. Dimensions et poids

Poids

99 lb (45 kg)



3-7. Cycle de service et surchauffe

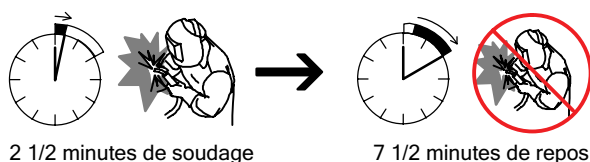


Le facteur de marche équivaut au pourcentage de 10 minutes pendant lequel l'appareil peut souder sans surchauffe à la charge nominale.

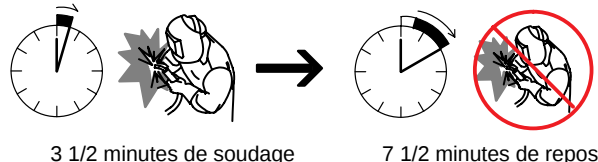
Si l'appareil surchauffe ou si le cycle de service est dépassé, la sortie s'arrête, un message d'aide s'affiche et les ventilateurs de refroidissement se mettent en route. Attendez 15 minutes que l'appareil refroidisse. Réduisez l'ampérage ou le facteur de marche avant de procéder au soudage.

AVIS – Le dépassement du cycle de service peut endommager l'unité et annuler la garantie.

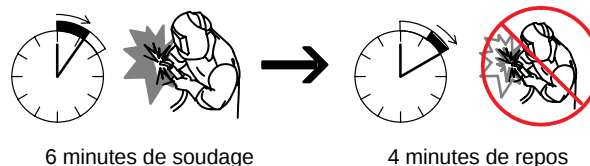
400 A à un cycle de service de 25 % pour un fonctionnement triphasé et 460/575 monophasé



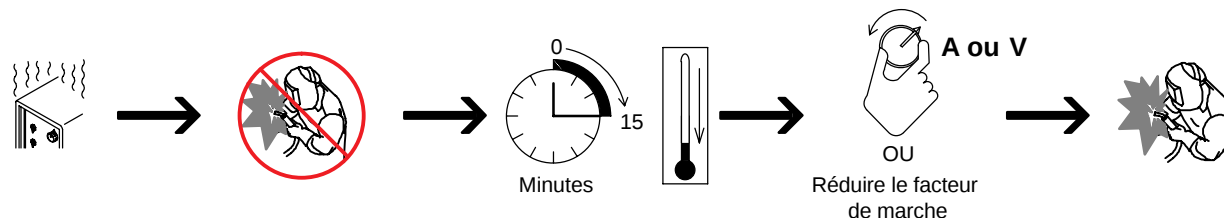
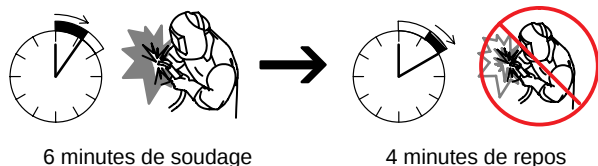
350 A à un cycle de service de 35 % pour un fonctionnement monophasé 208/240



310 A à un cycle de service de 60 % pour un fonctionnement triphasé et 460/575 monophasé



310 A à un cycle de service de 60 % pour un fonctionnement monophasé 208/240

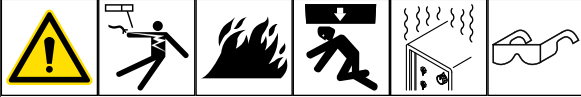


3-8. Caractéristiques statiques de sortie

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.

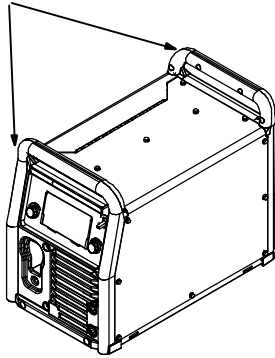
SECTION 4 – INSTALLATION

4-1. Sélection d'un emplacement

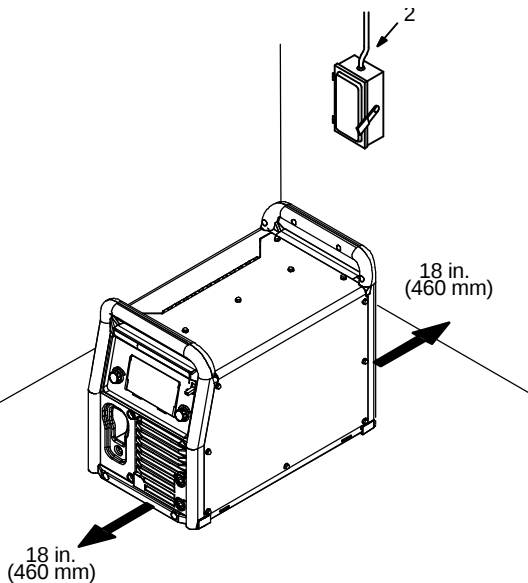


Mouvement

1



Emplacement et circulation d'air



Ne pas déplacer ou faire fonctionner l'appareil à un endroit où il pourrait se renverser.

Une installation spéciale peut être nécessaire en présence d'essence ou de liquides volatils - voir NEC article 511 ou CEC section 20.

1 Poignées de levage

Utiliser les poignées pour soulever le poste.

2 Sectionneur

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

4-2. Guide d'entretien électrique

⚠ Le non-respect de ces recommandations du guide d'entretien électrique pourrait entraîner un choc électrique ou un risque 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 les articles 210.21, 630.11 et 630.12 du NEC.

AVIS – La tension réelle 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 réelle 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)	208	240	460	575
Courant d'alimentation nominal maximum I_{1max} (A)	81.5	71.9	48.7	39.8
Courant d'alimentation nominal effectif I_{1eff} (A)	53.9	48.4	27.6	25.1
Calibre de fusible standard maximum recommandé en ampères ¹				
Fusibles temporisés ²	90	80	60	45
Fusibles à fonctionnement normal ³	100	100	70	50
Longueur maximale recommandée du conducteur d'alimentation en pieds (mètres) ⁴	92 (28)	82 (25)	163 (50)	255 (78)
Installation de la conduite				
Taille minimale du conducteur d'alimentation en AWG (mm ²) ⁵	6 (16)	8 (10)	10 (6)	10 (6)
Taille minimale du conducteur de mise à la terre en AWG (mm ²) ⁵	6 (16)	8 (10)	10 (6)	10 (6)

Référence : 2020 National Electrical Code (Code national de l'électricité ou « NEC ») (y compris l'article 630)

	50/60 Hz triphasé			
Tension d'alimentation nominale (V)	208	240	460	575
Courant d'alimentation nominal maximum I_{1max} (A)	43.4	39.8	25.7	22.0
Courant d'alimentation nominal effectif I_{1eff} (A)	25.1	22.4	14.2	12.0
Calibre de fusible standard maximum recommandé en ampères ¹				
Fusibles temporisés ²	50	50	30	25
Fusibles à fonctionnement normal ³	60	60	35	30
Longueur maximale recommandée du conducteur d'alimentation en pieds (mètres) ⁴	72 (22)	93 (28)	129 (39)	215 (66)
Installation de la conduite				
Taille minimale du conducteur d'alimentation en AWG (mm ²) ⁵	10 (6)	10 (6)	14 (2,5)	14 (2,5)
Taille minimale du conducteur de mise à la terre en AWG (mm ²) ⁵	10 (6)	10 (6)	14 (2,5)	14 (2,5)

Référence : 2020 National Electrical Code (Code national de l'électricité ou « NEC ») (y compris l'article 630)

1 Si un disjoncteur est utilisé à la place d'un fusible, choisissez un disjoncteur dont les courbes de courant temporel sont comparables à celles du fusible recommandé.

2 Les fusibles « temporisés » sont de 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).

4 Longueur totale maximale des conducteurs d'entrée en cuivre à travers l'ensemble de l'installation, le chemin de roulement et/ou le cordon flexible.

5 Les données du conducteur du chemin de roulement dans cette section indiquent la taille du conducteur (à l'exclusion du cordon flexible ou du câble) entre le panneau de distribution et l'équipement conformément au Tableau NEC 310.15(B)(16) et est basé sur les ampacités admissibles de conducteurs isolés en cuivre ayant une température nominale de 75 °C (167 °F) avec au plus trois conducteurs porteurs de courant dans un chemin de roulement.

1 Si un disjoncteur est utilisé à la place d'un fusible, choisissez un disjoncteur dont les courbes de courant temporel sont comparables à celles du fusible recommandé.

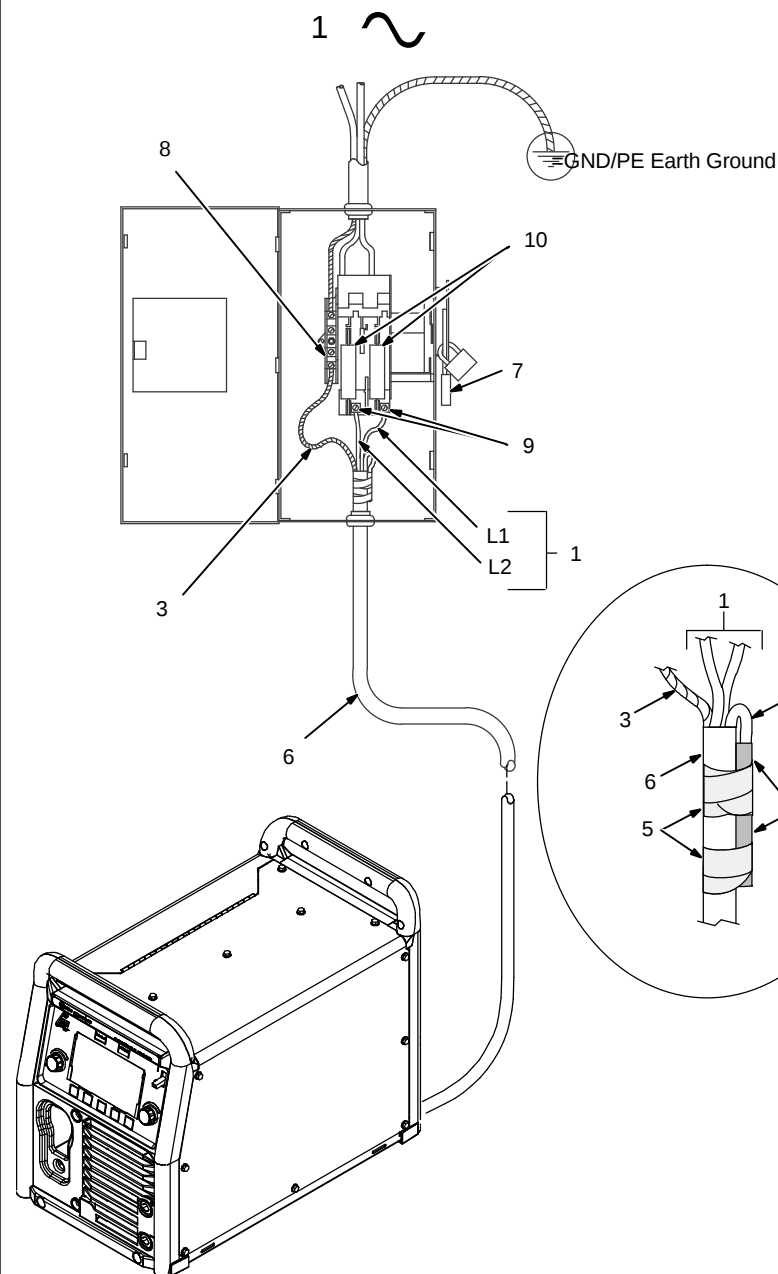
2 Les fusibles « temporisés » sont de classe UL « RK5 » Voir UL 248.

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).

4 Longueur totale maximale des conducteurs d'entrée en cuivre à travers l'ensemble de l'installation, le chemin de roulement et/ou le cordon flexible.

5 Les données du conducteur du chemin de roulement dans cette section indiquent la taille du conducteur (à l'exclusion du cordon flexible ou du câble) entre le panneau de distribution et l'équipement conformément au Tableau NEC 310.15(B)(16) et est basé sur les ampacités admissibles de conducteurs isolés en cuivre ayant une température nominale de 75 °C (167 °F) avec au plus trois conducteurs porteurs de courant dans un chemin de roulement.

4-3. Branchement de l'alimentation en monophasé



⚠ 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.

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

- 1 Conducteurs d'alimentation noir et blanc (L1 et L2)
- 2 Conducteur d'alimentation rouge
- 3 Conducteur de terre vert ou vert/jaune
- 4 Gaine d'isolation
- 5 Ruban isolant

Gainer et isoler le conducteur rouge comme illustré.

- 6 Cordon d'alimentation
- 7 Sectionneur (montré en position ouvert)
- 8 Borne de terre du sectionneur
- 9 Bornes secteur du sectionneur

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

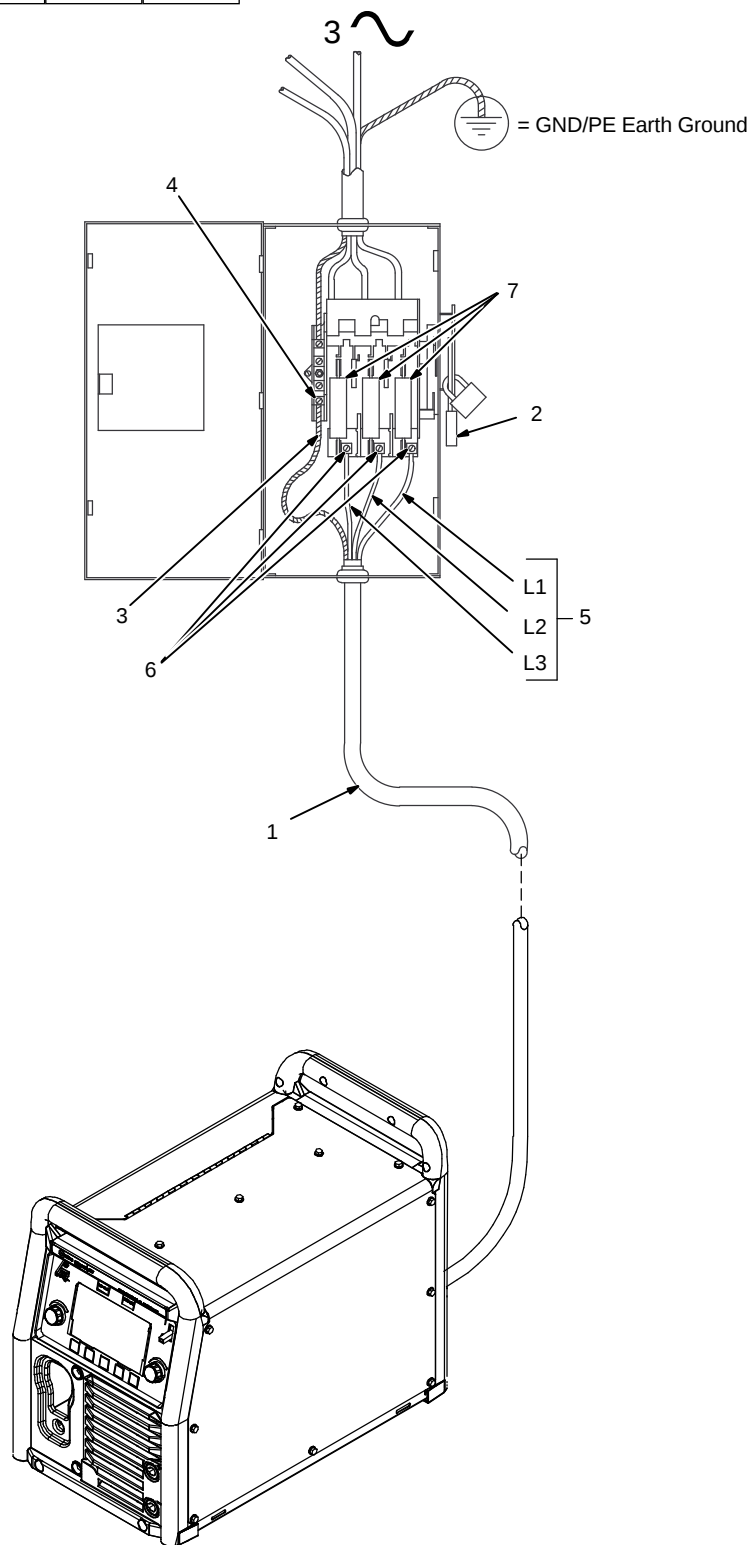
Brancher les conducteurs d'alimentation L1 et L2 aux bornes d'alimentation du sectionneur.

- 10 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).

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.

4-4. Branchement de l'alimentation en triphasé



⚠ 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.

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

Pour un fonctionnement en triphasé

- 1 Cordon d'alimentation
- 2 Sectionneur (montré en position ouvert)
- 3 Conducteur de terre vert ou vert/jaune
- 4 Borne de terre du sectionneur
- 5 Conducteurs d'alimentation (L1, L2 et L3)
- 6 Bornes secteur du sectionneur

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

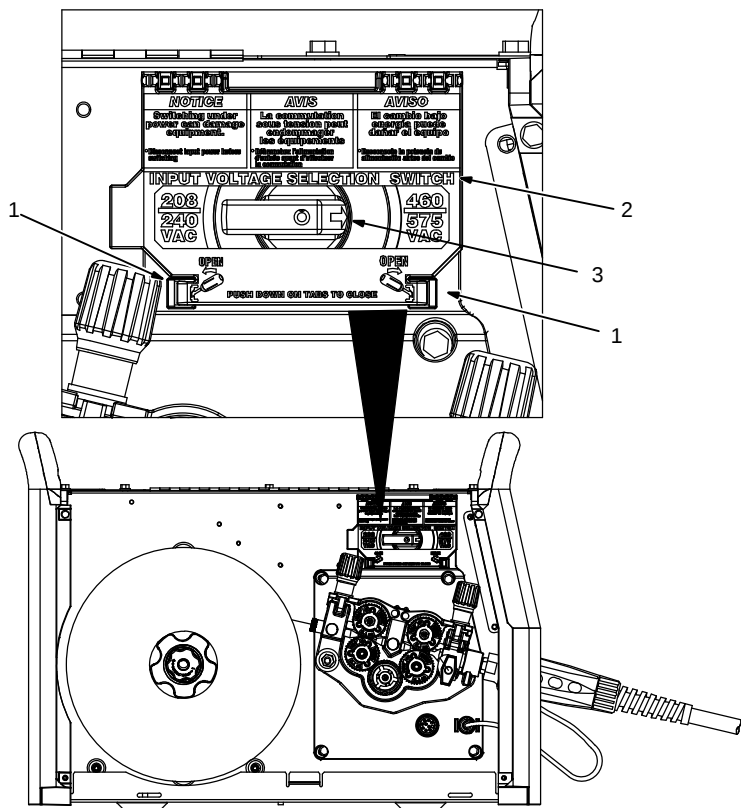
Raccorder les conducteurs d'alimentation L1, L2 et L3 aux bornes secteur du sectionneur.

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).

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.

4-5. Sélection de la tension d'entrée 208/240 V c.a



⚠ Mettez l'appareil hors tension avant de procéder aux raccordements.

Vérifier la tension d'entrée disponible sur le site.

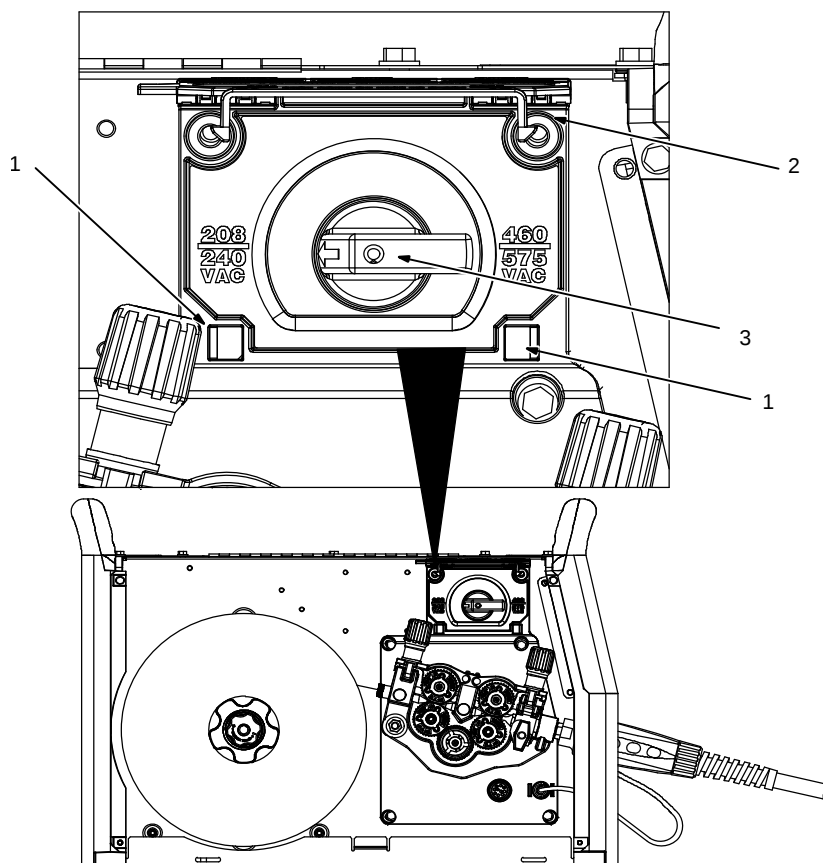
- 1 Fentes du tournevis
- 2 Couverture du sélecteur
- 3 Sélecteur de tension

La tension d'entrée pour laquelle la machine est reliée est étiquetée à côté de l'interrupteur.

Vérifier la tension sélectionnée pour l'appareil. Il est uniquement nécessaire de changer cette sélection si la valeur sélectionnée diffère de la tension d'alimentation disponible.

Pour changer de sélection, insérer un tournevis à lame plate dans la fente et faire pivoter le tournevis pour ouvrir le couvercle de l'interrupteur. Mettre l'interrupteur sur la plage de tension requise. Fermer et fixer le couvercle de l'interrupteur.

L'emplacement de la flèche sur la poignée de l'interrupteur devra correspondre à la tension d'entrée de la machine.



4-6. Sélection de la tension d'entrée 460/575 V c.a



⚠ Mettez l'appareil hors tension avant de procéder aux raccordements.

Vérifier la tension d'entrée disponible sur le site.

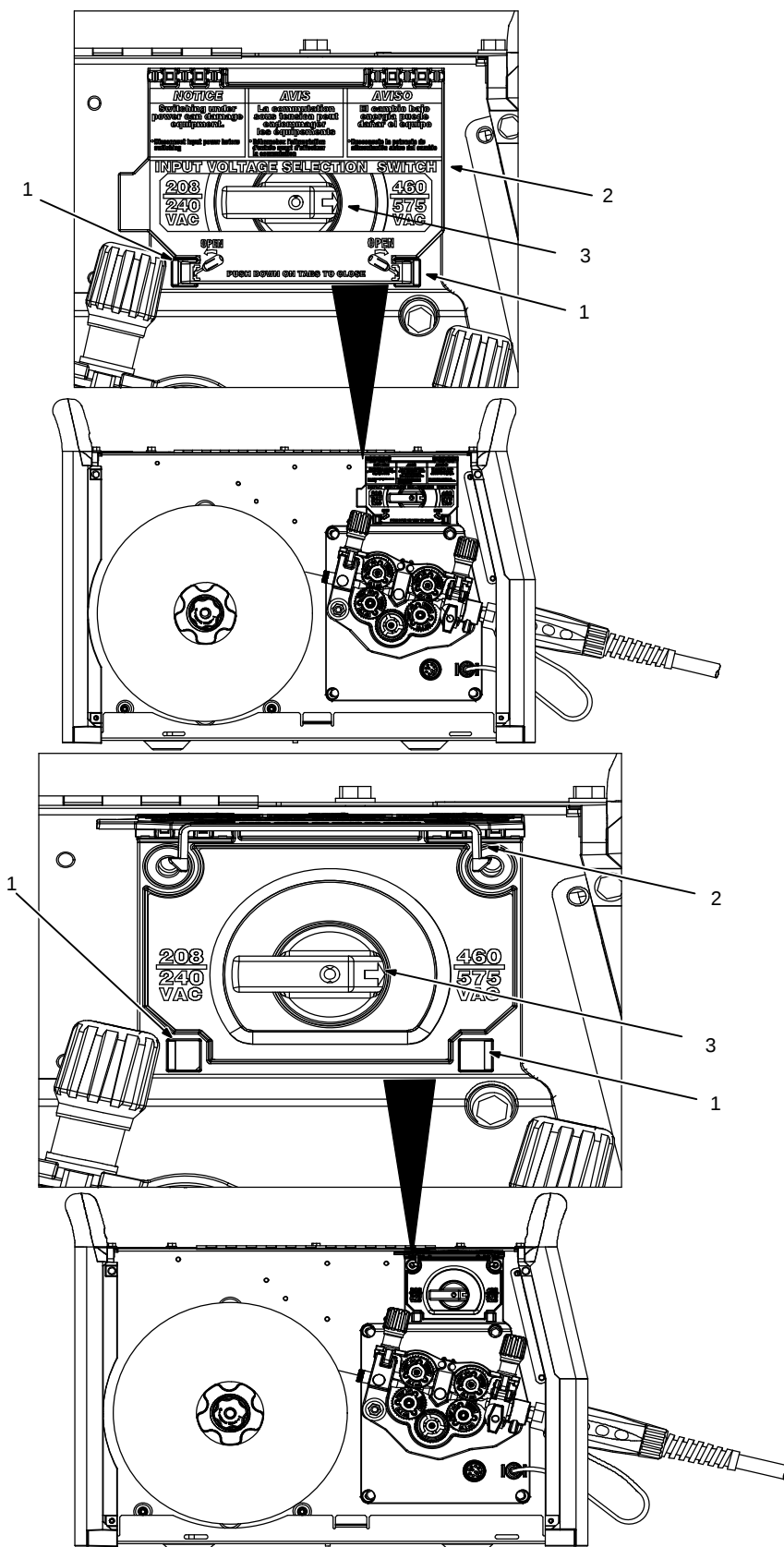
- 1 Fentes du tournevis
- 2 Couvercle du sélecteur
- 3 Sélecteur de tension

La tension d'entrée pour laquelle la machine est reliée est étiquetée à côté de l'interrupteur.

Vérifier la tension sélectionnée pour l'appareil. Il est uniquement nécessaire de changer cette sélection si la valeur sélectionnée diffère de la tension d'alimentation disponible.

Pour changer de sélection, insérer un tournevis à lame plate dans la fente et faire pivoter le tournevis pour ouvrir le couvercle de l'interrupteur. Mettre l'interrupteur sur la plage de tension requise. Fermer et fixer le couvercle de l'interrupteur.

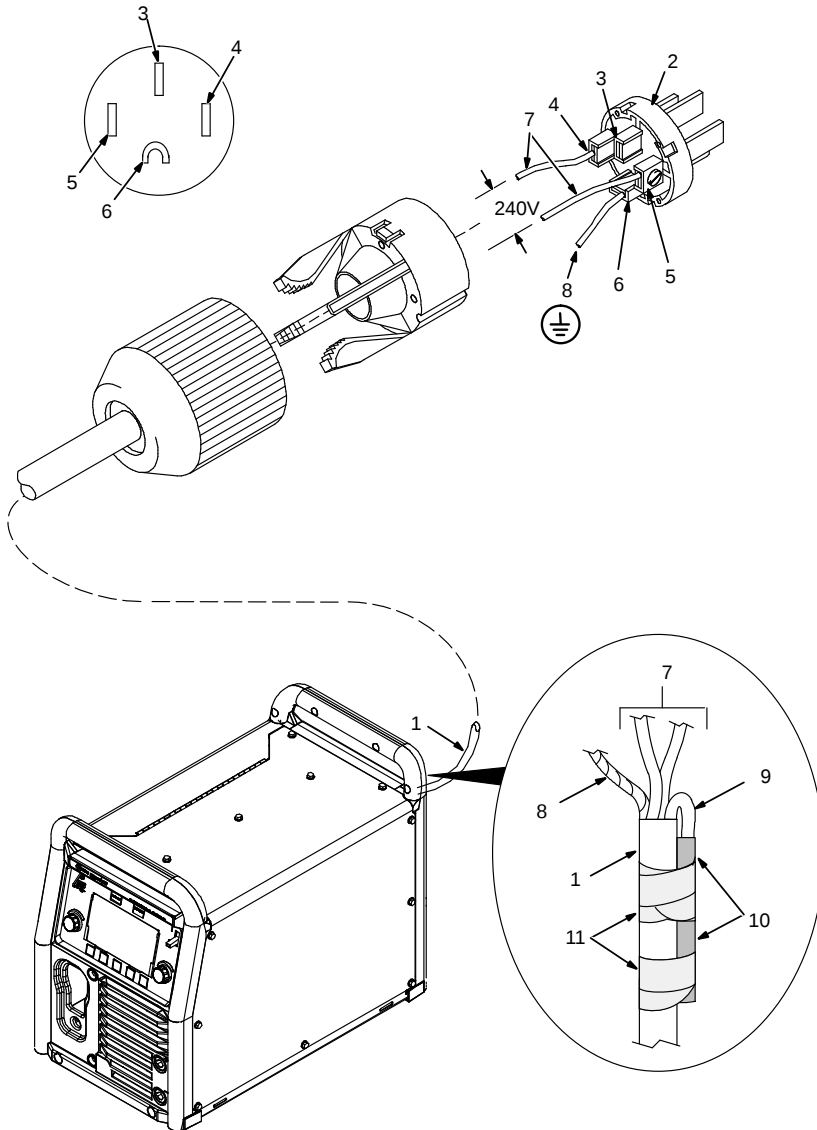
L'emplacement de la flèche sur la poignée de l'interrupteur devra correspondre à la tension d'entrée de la machine.



4-7. Câblage de la fiche 240 V en option (119172) pour la connexion au groupe de soudage/générateur Miller avec alimentation de 240 V à phase auxiliaire



Vue avant de la fiche



- 1 Conducteurs d'entrée et de terre
- 2 Fiche câblée pour 240 volts, charge à 2 fils
- 3 Borne et broche de neutre (**laiton - non utilisées**)
- 4 Charge 1 Borne (laiton) et fiche
- 5 Charge 2 Borne (laiton) et fiche
- 6 Borne de masse (laiton) et fiche
- 7 Conducteurs d'entrée noirs et blancs
- 8 Conducteur de terre vert ou vert/jaune
- 9 Conducteur d'alimentation rouge
- 10 Gaine d'isolement
- 11 Ruban isolant

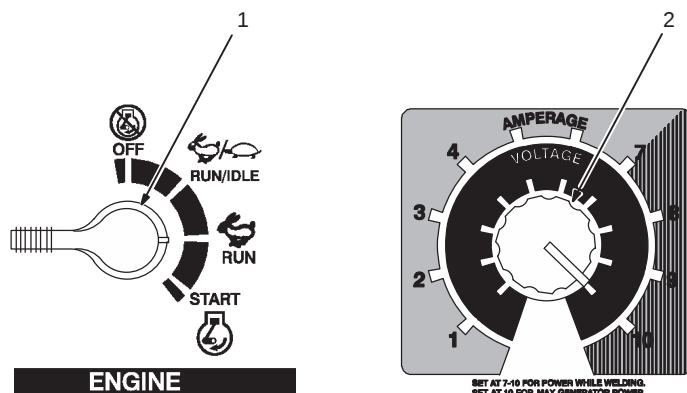
Gainer et isoler le conducteur rouge comme illustré.

⚠ Raccorder toujours le fil vert ou vert/jaune à la borne de terre, jamais à une borne sous charge. Raccorder les fils noir (L1) et blanc (L2) aux bornes sous charge.

Ref. 120 813-D / 907734



4-8. Exigences relativement au générateur ou à l'onduleur



⚠ Placer l'interrupteur de contrôle du moteur sur la position « Run », et non sur la position « Run »/« Idle ».

⚠ Régler la commande de tension/d'ampérage du générateur à 10 (ou maxi.) afin d'obtenir une puissance d'appoint maximale.

Pour une puissance maximale, Miller recommande un générateur de 19 kW ou plus. Une puissance limitée se produit lorsque celui-ci est utilisé avec un générateur plus petit.

Paramètres du générateur, le cas échéant.

- 1 Réglage de l'interrupteur de contrôle du moteur
- 2 Réglage du contrôle de l'intensité/tension du générateur

4-9. Sélectionner les grosseurs de câble

AVIS – La longueur totale du câble dans le circuit de soudure (voir le tableau ci-dessous) est la longueur combinée des deux câbles de soudure. Par exemple, si la source d'alimentation est à 100 pi (30 m) de la pièce, la longueur totale du câble dans le circuit de soudure est de 200 pi (2 câbles x 100 pi). Utiliser la colonne de 200 pi (60 m) pour déterminer la taille du câble.

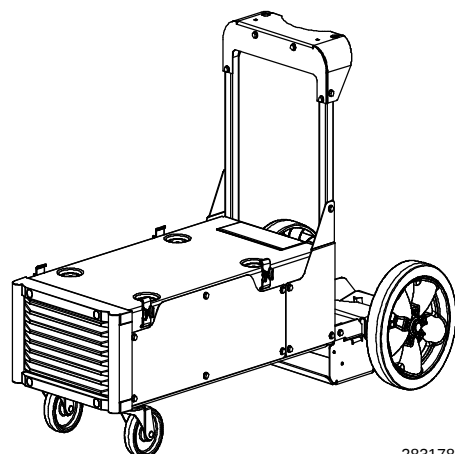
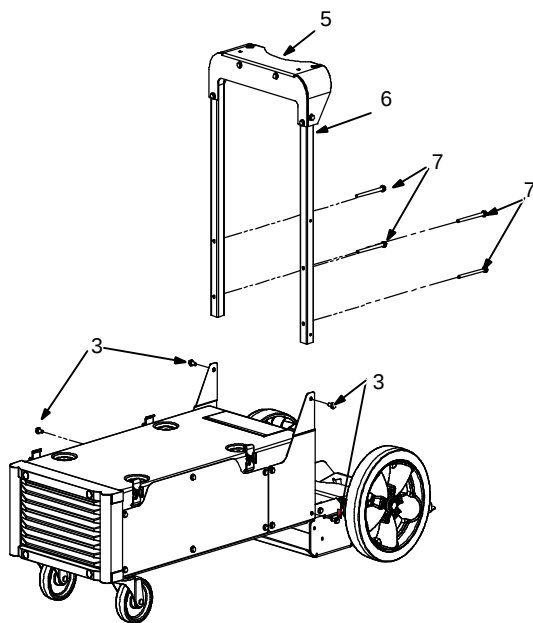
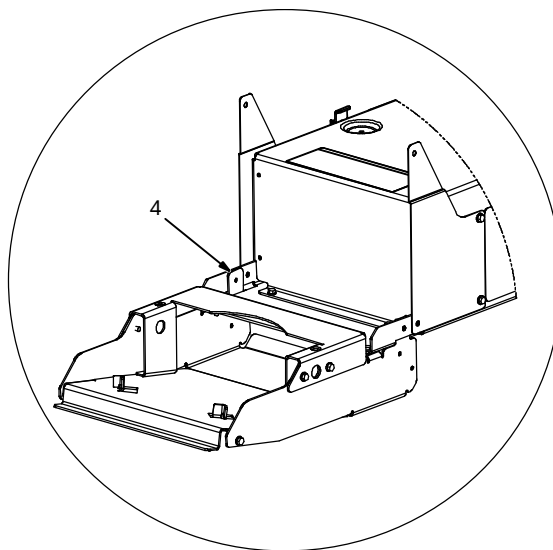
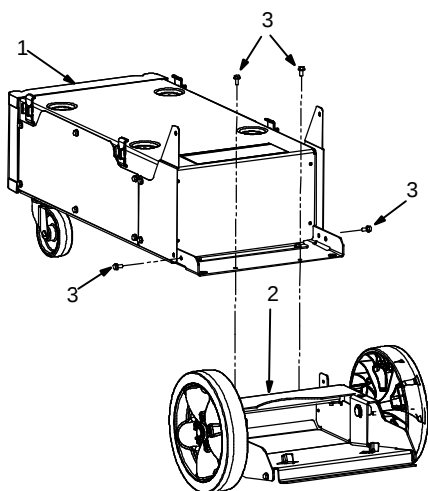
	Taille du câble de soudure** et longueur totale du câble (cuivre) dans le circuit de soudure n'excédant pas***							
	100 pi (30 m) ou moins		150 pi (45 m)	200 pi (60 m)	250 pi (70 m)	300 pi (90 m)	350 pi (105 m)	400 pi (120 m)
Ampères de soudage	Calibre américain des fils pour 10 - 60 % du cycle de service (mm²)	Calibre américain des fils pour 60 - 100 % du cycle de service (mm²)	Calibre américain des fils pour 10 - 100 % du cycle de service (mm²)					
100	4 (20)	4 (20)	4 (20)	3 (30)	2 (35)	1 (50)	1/0 (60)	1/0 (60)
150	3 (30)	3 (30)	2 (35)	1 (50)	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	3/0 (95)
200	3 (30)	2 (35)	1 (50)	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	4/0 (120)
250	2 (35)	1 (50)	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	2x2/0 (2x70)	2x2/0 (2x70)
300	1 (50)	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	2x2/0 (2x70)	2x3/0 (2x95)	2x3/0 (2x95)
350	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	2x2/0 (2x70)	2x3/0 (2x95)	2x3/0 (2x95)	2x4/0 (2x120)
400	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	2x2/0 (2x70)	2x3/0 (2x95)	2x4/0 (2x120)	2x4/0 (2x120)

* Ce tableau est une ligne directrice générale et peut ne pas convenir à toutes les applications. En cas de surchauffe du câble, utiliser un câble de taille supérieure.

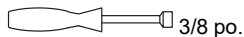
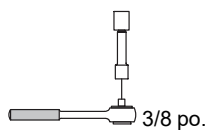
**La taille du câble de soudure (AWG) est basée soit sur une chute de tension de 4 volts ou moins, soit sur une densité de courant d'au moins 300 mils circulaires par ampère.
() = mm² pour un usage métrique.

***Pour les distances plus longues que celles indiquées dans le présent guide, voir la fiche d'information n° 39 de l'AWS, Welding Cables, disponible auprès de l'American Welding Society sur <http://www.aws.org>.

4-10. Instructions de montage du train de roulement à cylindre unique en option



283178-B



- 1 Train de roulement, avant
- 2 Train de roulement, cylindre unique arrière
- 3 Vis 1/4-20 x 1 1/2 po.
- 4 Languettes, cylindre unique arrière

Bloquez les roulettes avant pour prévenir les mouvements. Faites glisser les languettes avant depuis le train de roulement arrière dans les fentes inférieures du train de roulement avant. Posez deux vis de 1/4-20 x

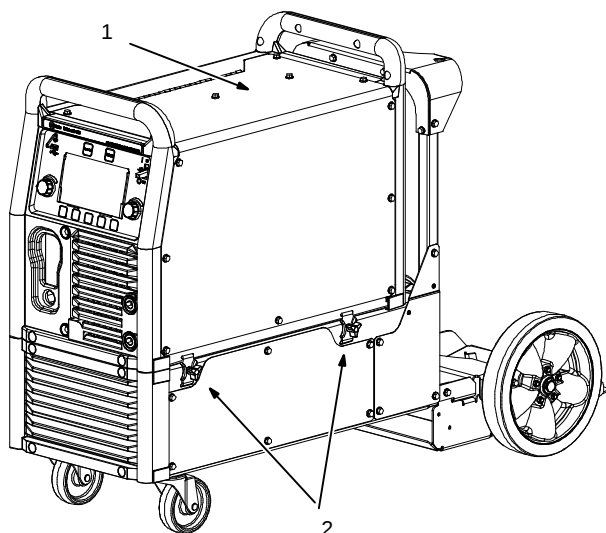
1/2 po sur les côtés du train de roulement avant, mais ne les serrez pas. Faites pivoter le train de roulement arrière vers le haut de manière à ce que le cylindre intégré à la base soit aligné avec la base du train de roulement avant. Posez deux vis de 1/4-20 x 1/2 po pour fixer le train de roulement avant au train de roulement arrière. Serrez quatre vis à un couple de 65 lb/po (7,34 N-m).

Les languettes doivent être situées à l'intérieur des brides du train de roulement avant.

- 5 Support, cylindre supérieur unique
- 6 Tubulure, montant du train de roulement
- 7 Vis de 1/4- 20 x 1 1/2 po.

Installez le tube du montant du train de roulement sur le chariot à l'aide de quatre vis de 1/4-20 x 1 1/2 po situées à l'arrière. Posez deux vis de 1/4-20 x 1/2 po situées de chaque côté. Serrez les vis à un couple de 65 lb/po (7,34 N-m).

4-11. Fixation/retrait de l'appareil du train de roulement en option



⚠ Mettre l'unité hors tension et débrancher l'alimentation d'entrée avant d'effectuer toute intervention sur l'unité ou le train de roulement.

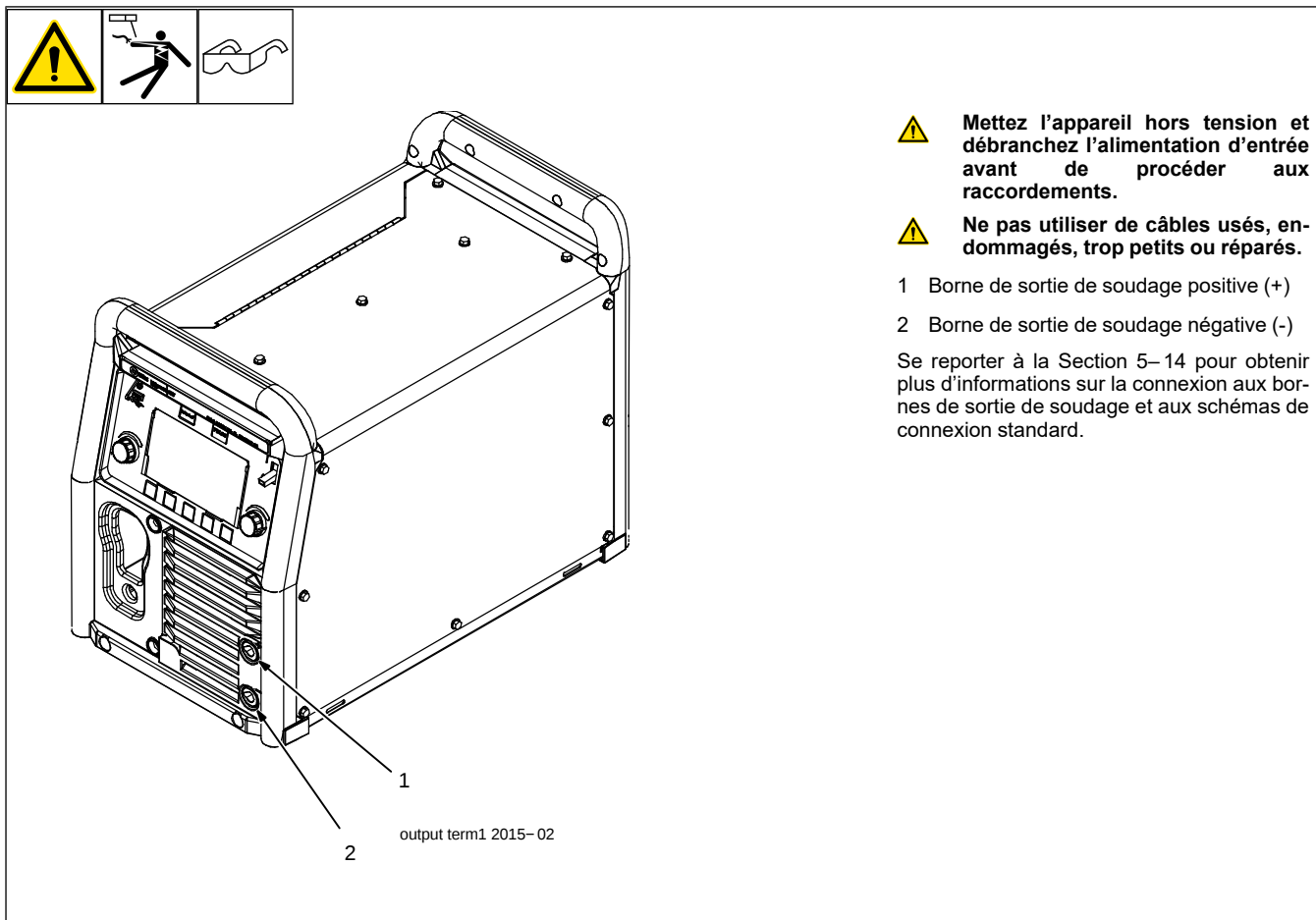
1 Source d'alimentation

2 Le train de roulement se verrouille

Pour monter la machine sur le train de roulement, placer les pieds de la soudeuse dans les poches sur le dessus du train de roulement. Faire tourner les quatre loquets en position verticale et serrer les écrous à oreilles pour fixer le train de roulement menant à la machine.

Pour retirer la machine, procéder dans l'ordre inverse. Desserrer les écrous à oreilles, retirer et faire pivoter les loquets pour désengager la machine.

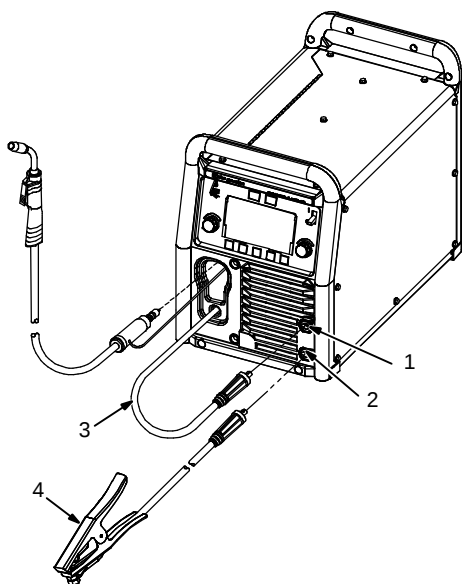
4-12. Bornes de sortie de soudage



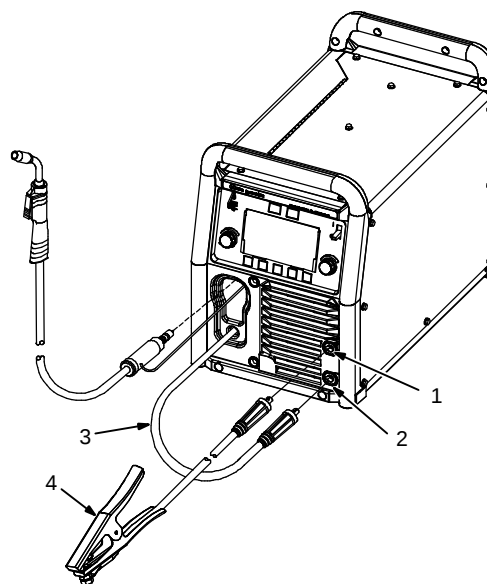
4-13. Tableau des processus/polarités

Procédé	Polarité	Raccordements des câbles	
		Câble du système d'entraînement du fil	Câble de travail
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

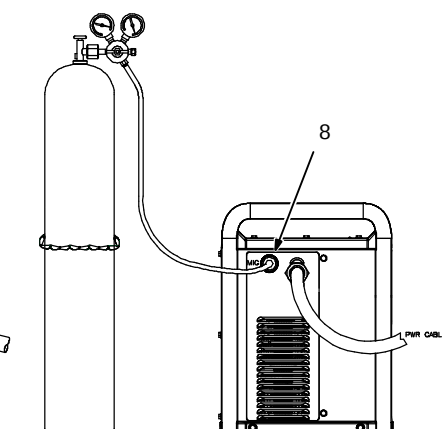
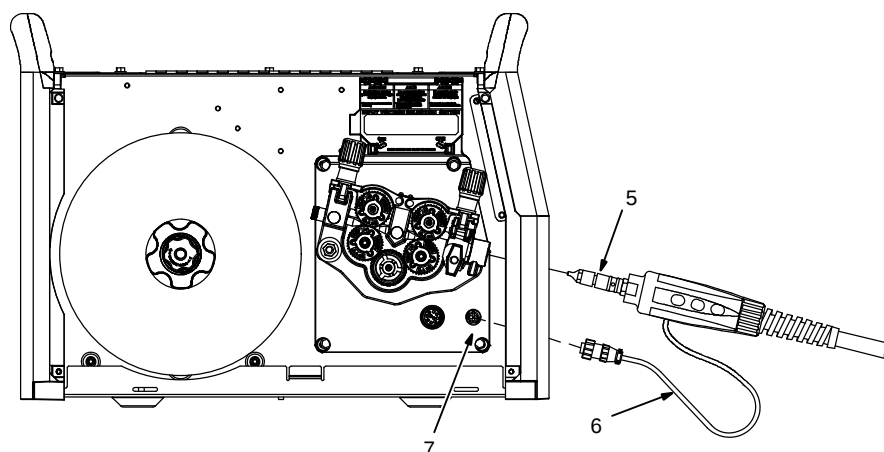
4-14. Raccords pour le soudage MIG



MIG – DCEP (Courant continu avec un pôle positif à l'électrode)



À fil fourré – DCEN (Courant continu avec un pôle négatif à l'électrode)



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

- 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 4-16).

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

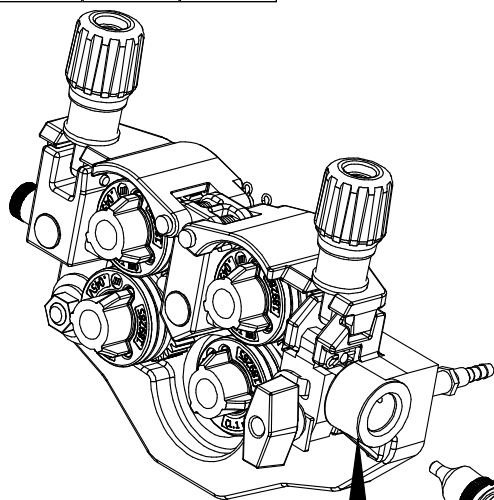
Faire passer le câble de commande de gâchette à travers le trou du pistolet MIG.

Connecter la fiche à l'extrémité du câble à la prise à 4 broches à l'intérieur de l'appareil.

8 Raccord pour gaz de protection pour soudage MIG

Utiliser un mélange 75/25, un mélange 90/10 ou le gaz de protection CO2 pour fil plein. Utiliser du gaz de protection à base d'argon pour le fil d'aluminium avec le pistolet-dévidoir (se reporter à la section 4-17).

4-15. Installation du pistolet de soudage avec AccuMate



- 1 Bouton de la pince d'alimentation
- 2 Languette de verrouillage du pistolet
- 3 Languette de verrouillage du pistolet tournée à 180 degrés
- 4 Goupille d'alimentation
- 5 Extrémité de connexion du pistolet
- 6 Installation du pistolet avec une connexion AccuMate

Desserrez le bouton de la pince électrique pour permettre à la goupille d'alimentation du pistolet de se dégager de la languette de verrouillage du pistolet.

Poussez la goupille d'alimentation dans la pince d'alimentation aussi loin que possible pour aligner la rainure de la goupille d'alimentation du pistolet avec la languette de verrouillage du pistolet.

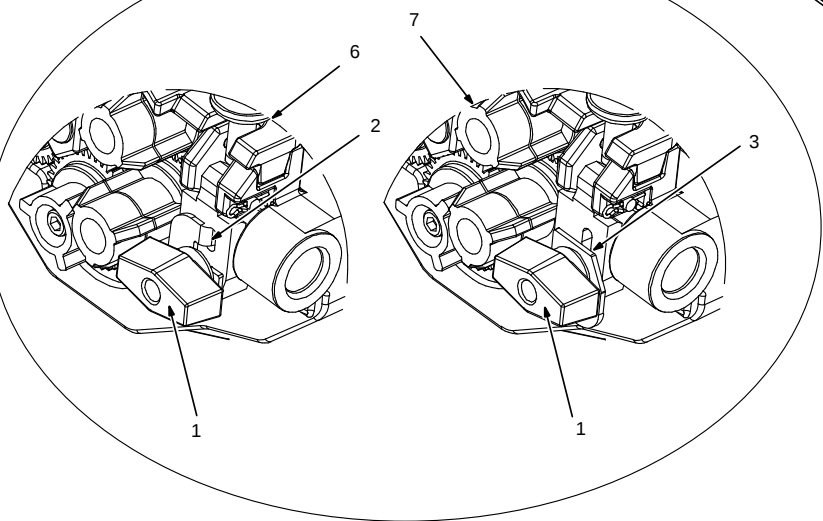
Fixez le pistolet en serrant le bouton de la pince d'alimentation.

- 7 Installation du pistolet sans connexion Accu-Mate

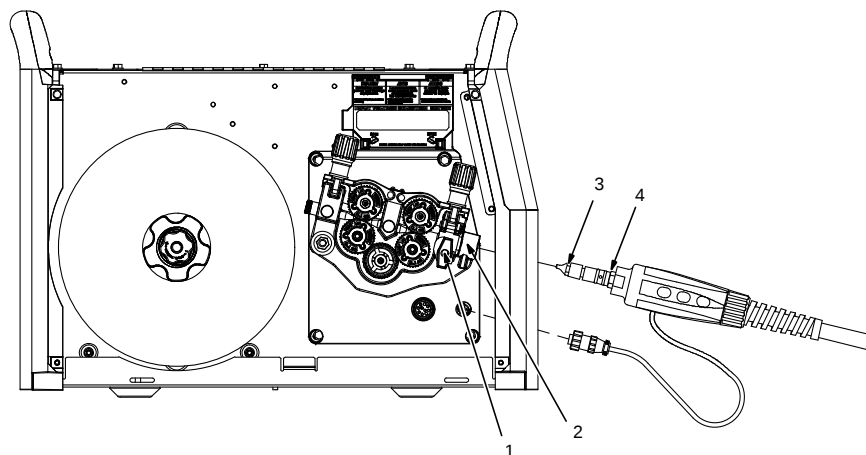
Lors de l'utilisation d'un pistolet sans la rainure dans la goupille d'alimentation, desserrez le bouton de la pince d'alimentation et tournez la languette de verrouillage du pistolet sur 180 degrés. Ceci empêche la languette de verrouillage de s'étendre dans la connexion de la goupille d'alimentation du pistolet.

Poussez la goupille d'alimentation dans la pince d'alimentation aussi loin que possible.

Fixez le pistolet en serrant le bouton de la pince d'alimentation.



4-16. Raccordements à l'intérieur du pistolet MIG

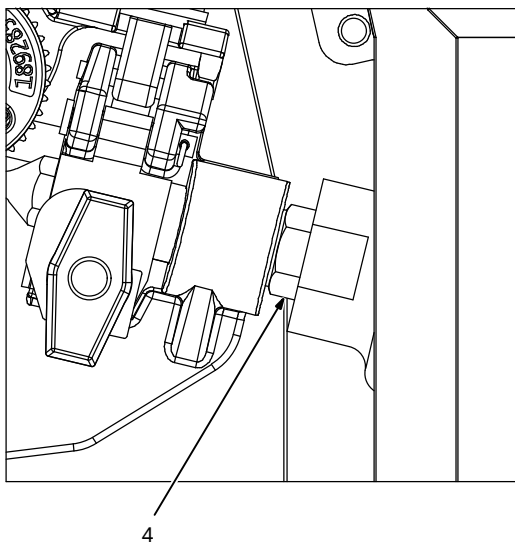


- 1 Bouton de sécurité du pistolet
- 2 Corps de pince
- 3 Guide-fil pour la sortie du pistolet
- 4 Extrémité du pistolet

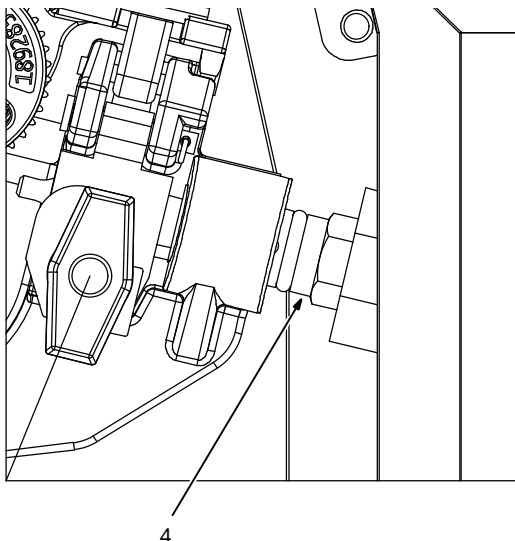
Desserrer le bouton. Insérer l'extrémité du pistolet dans l'ouverture présente dans le panneau avant jusqu'à ce que l'extrémité du pistolet touche le corps de pince. Serrer le bouton.

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

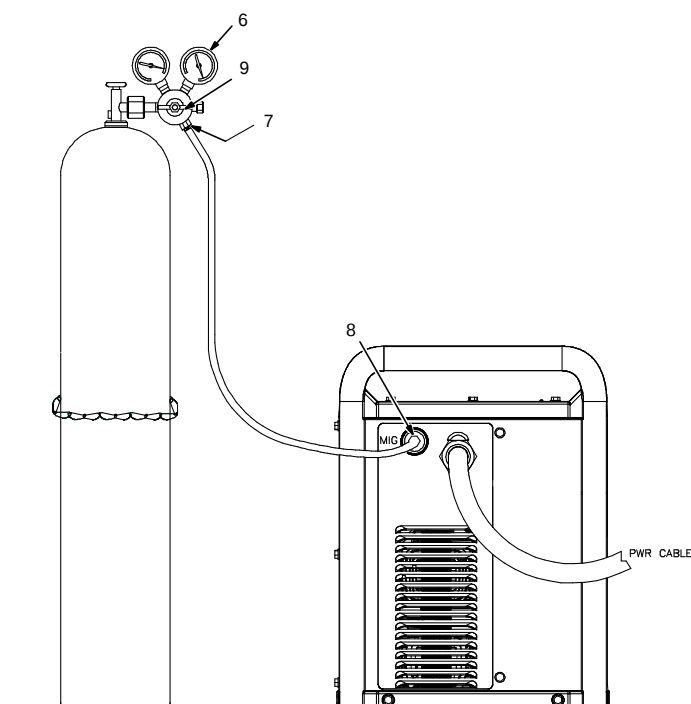
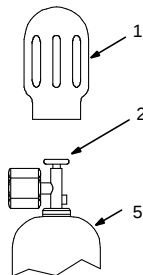
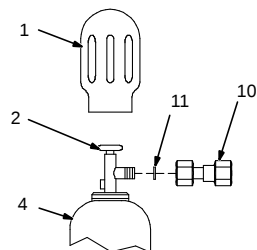
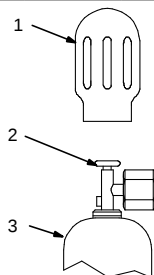
Correct



Incorrect



4-17. Raccord en l'alimentation en gaz de protection



Ref. 804 654-A / 282987A

Accrocher la bouteille de gaz et la chaîne à l'engrenage de roulement, au mur ou à un autre support fixe afin que la bouteille ne puisse pas tomber et rompre la soupape.

- 1 Bouchon
- 2 Soupape de cylindre

Retirer le bouchon, se placer sur le côté de la vanne et ouvrir légèrement la vanne. Le flux de gaz souffle la poussière et la saleté de la vanne. Fermer la vanne.

- 3 Bouteille de gaz mélangé
- 4 Bouteille de gaz CO₂
- 5 Bouteille d'argon
- 6 Régulateur/débitmètre

Installer de façon à ce que la face soit verticale.

- 7 Raccordement du tuyau de gaz du régulateur/débitmètre
- 8 Raccordement du tuyau de gaz CO₂ de la source d'alimentation de soudage

Raccorder le boyau de gaz au raccord du détendeur-débitmètre et au raccord approprié pour le type de gaz, situé à l'arrière de l'unité de soudage.

- 9 Réglage du débit

Accrocher la bouteille de gaz et la chaîne à l'engrenage de roulement, au mur ou à un autre support fixe afin que la bouteille ne puisse pas tomber et rompre la soupape. Le débit typique pour le gaz de protection CO₂ et le soudage MIG (GMAW) est de 15 à 30 PCH (Pieds cubes par heure) et pour le gaz mixte de 25 à 45 PCH.

- 10 Adaptateur CO₂ (fourni par le client)
- 11 Joint torique (fourni par le client)

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

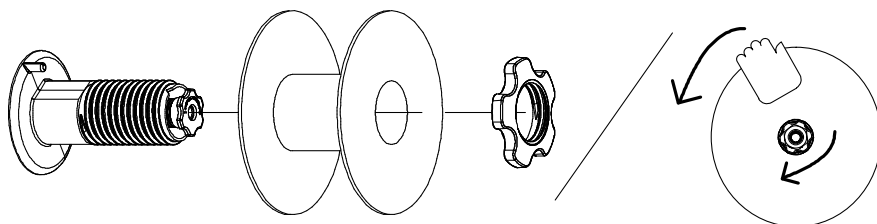


4-18. Pose de la bobine de fil et réglage de la tension au niveau du moyeu

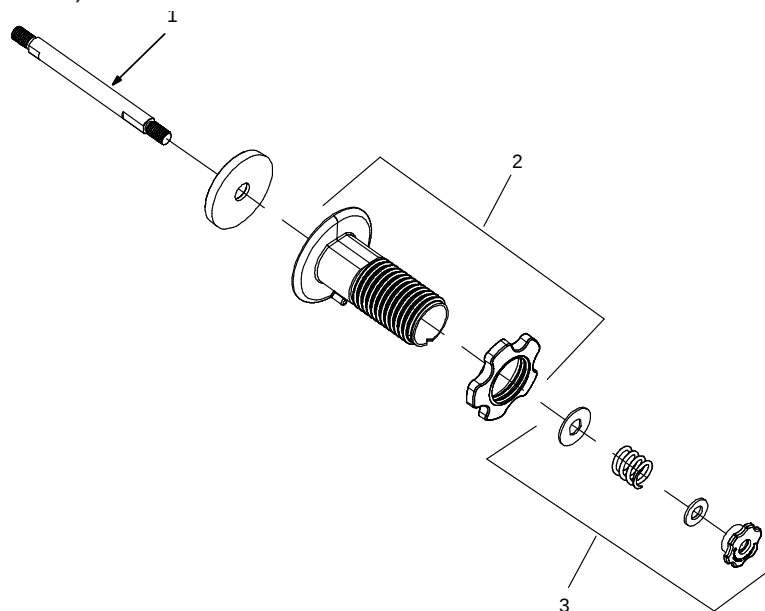


Installation d'une bobine de fil d'une longueur de 8 po (203 mm) et de 12 po (304 mm)

Serrer le bouton à la main dans le sens horaire. Lorsqu'une légère force est nécessaire pour faire tourner la bobine, la tension est réglée



Retrait d'un moyeu de bobine et d'un écrou de bobine de 8 pouces (203 mm) ou de 12 po (304 mm)



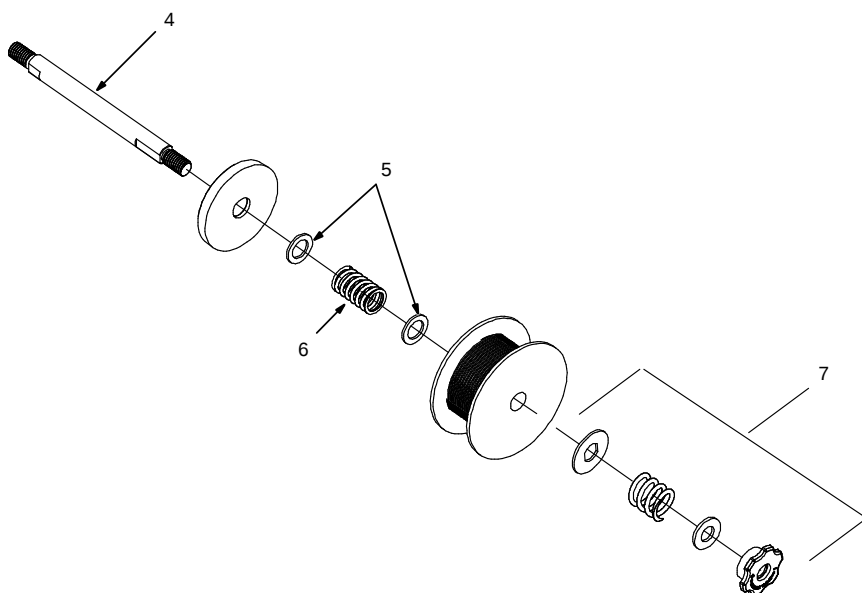
1 Axe

2 Moyeu et écrou de bobine — Pour une bobine de 8 po (203 mm) ou 12 po (304 mm) uniquement

3 Boulonnerie de l'axe

Retirer la boulonnerie de l'axe et la conserver. Retirer le moyeu de la bobine et l'écrou de la bobine et les conserver pour une utilisation ultérieure.

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



4 Axe

5 Rondelle, plate

Commander deux rondelles plates supplémentaires (n° de pièce 605941).

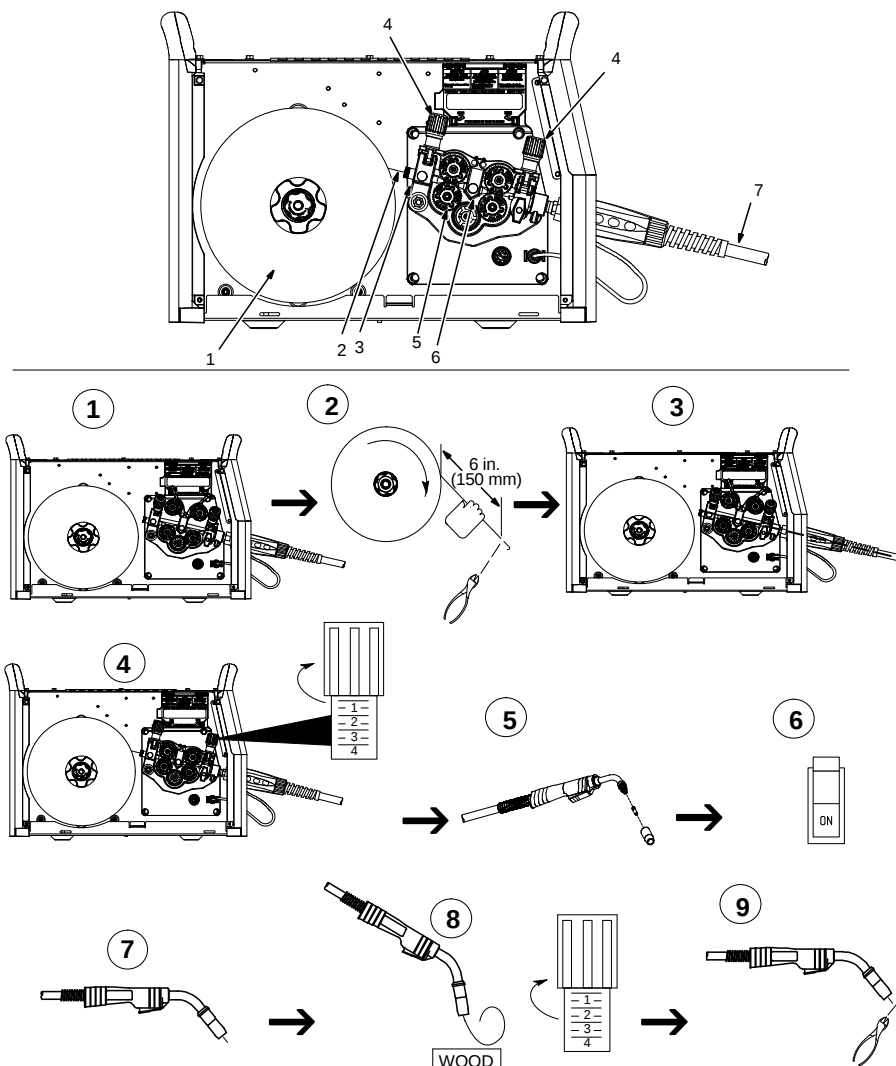
6 Ressort, compression

Commander un ressort supplémentaire (n° de pièce 186437).

7 Boulonnerie de l'axe

Installer la boulonnerie de l'axe sur l'axe dans l'ordre exact comme illustré et serrer légèrement.

4-19. Filetage du fil de soudage



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

Poser le câble du pistolet droit.

Étape 1. Ouvrir l'ensemble de pression.

Étape 2. Tirer et tenir le fil; couper l'extrémité.

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

Étape 3. Pousser le fil à travers les guides dans le pistolet; continuer à tenir le fil.

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 l'embout de contact.

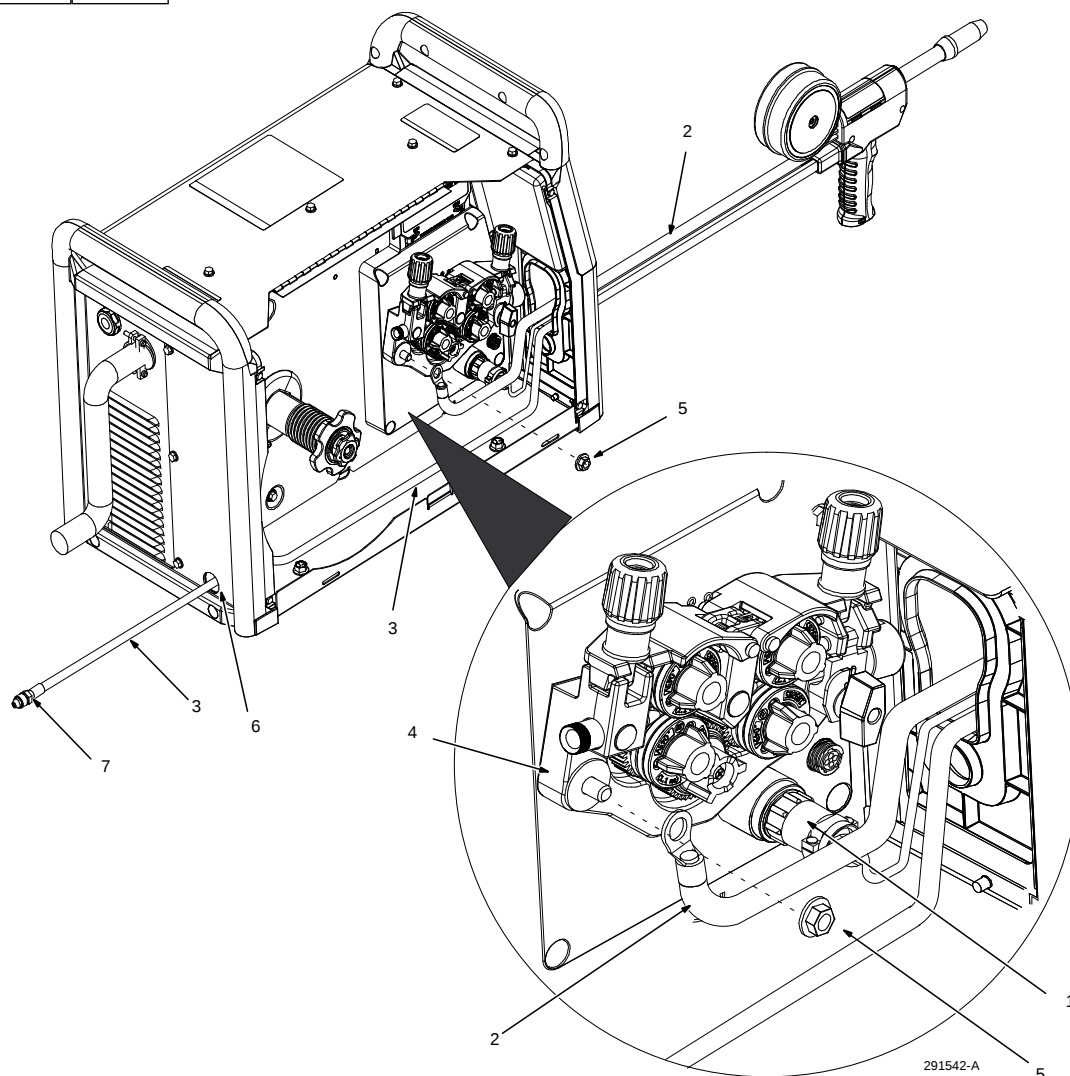
Étape 6. Allumer.

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

Étape 8. Introduire le câble pour vérifier la pression des rouleaux d'entraînement.

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

4-20. Connexion du pistolet Spoolmatic® 15 A ou 30 A ou Spoolmate 200



5/8 po

- 1 Fiche de la gâchette du pistolet
- 2 Câble de soudage
- 3 Flexible à gaz de protection

Acheminer le capuchon de la gâchette du pistolet, le câble de soudage et le flexible à gaz à travers l'ouverture du panneau.

Enfoncer la fiche dans la prise et serrer la bague filetée.

- 4 Moule d'entraînement
- 5 Écrou .375-16 (167788)

Retirer l'écrou du moulage de l'entraînement. Utiliser l'écrou pour connecter le câble de soudage du pistolet à bobine au moulage d'entraînement.

6 Trou d'acheminement de tuyau de gaz

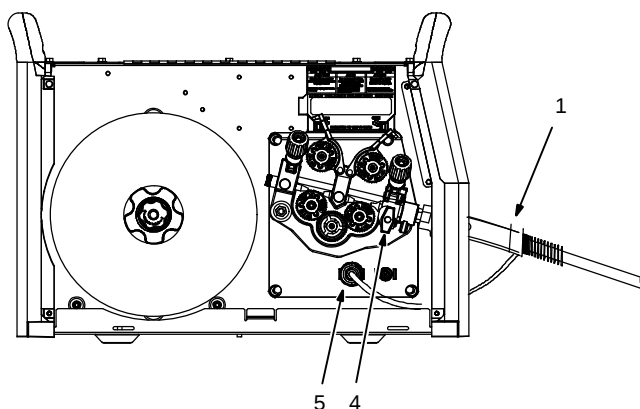
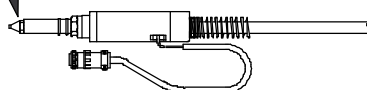
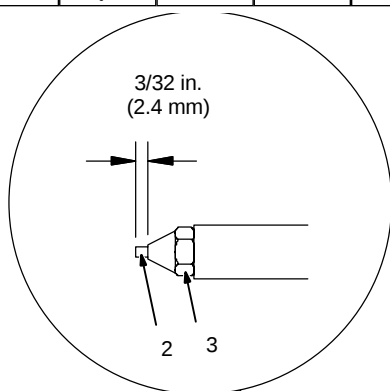
Pour acheminer le tuyau de gaz à travers le panneau arrière, percer un trou de 1 po à travers la partie inférieure de la lunette en plastique arrière. Aligner le foret avec l'alvéole pilote dans la lunette en plastique

visible de l'intérieur du compartiment d'entraînement du fil.

7 Raccord du flexible à gaz

Acheminer le flexible de gaz de protection à travers le compartiment d'entraînement de fil, l'ouverture vers l'extérieur dans le panneau arrière et jusqu'au régulateur/débitmètre. Raccorder le flexible à gaz au raccord du régulateur-débitmètre.

4-21. Connecter un pistolet pousser/ tirer



Accrocher la bouteille de gaz et la chaîne à l'engrenage de roulement, au mur ou à un autre support fixe afin que la bouteille ne puisse pas tomber et rompre la soupape.

- 1 Extrémité du pistolet
- 2 Gaine du pistolet
- 3 Guide-fil de sortie

Couper l'excédent de gaine sortant pour qu'elle ne dépasse pas l'extrémité du guide-fil de plus de 3/32 po (2,4 mm).

- 4 Bouton de sécurité du pistolet

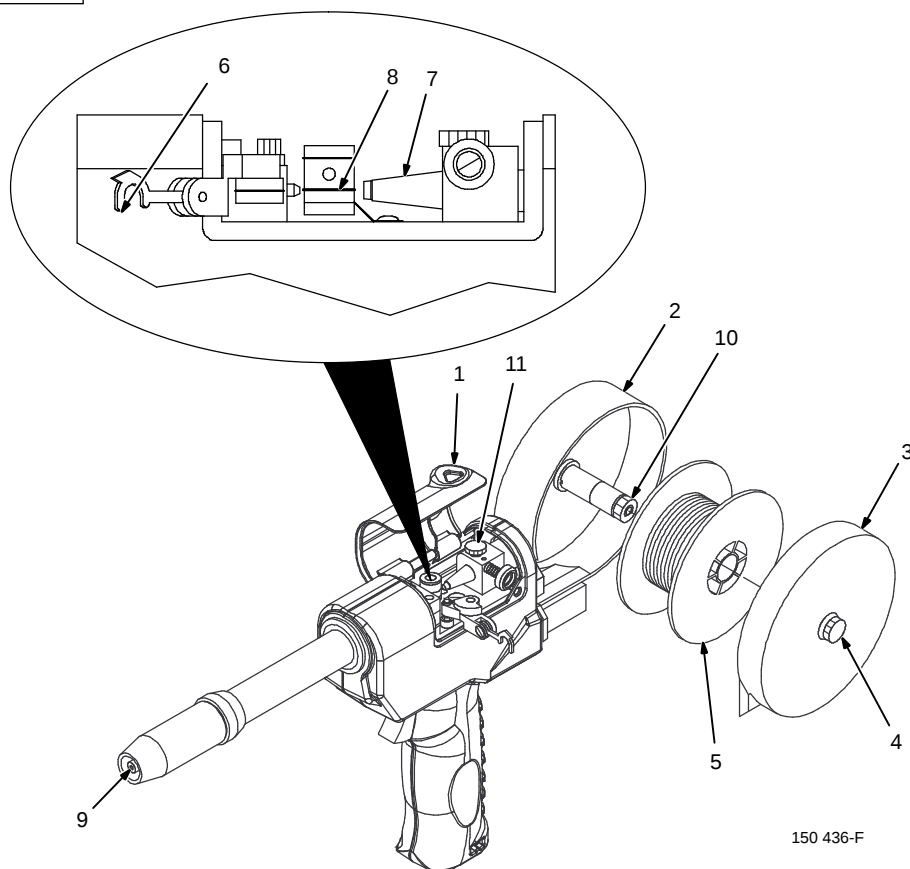
Desserrer la poignée de fixation. Introduire l'extrémité du pistolet dans l'ouverture jusqu'à buter contre le système d'entraînement (s'assurer que l'extrémité du pistolet ne touche pas les galets d'entraînement). Serrer le bouton.

S'assurer de remplacer les galets d'entraînement par des galets de diamètre et de type appropriés.

- 5 Capuchon de gâchette du pistolet à 10 broches

Enfoncer la fiche dans la prise et serrer la bague filetée.

4-22. Fil de soudage par filetage pour Spoolmatic 15/30A



150 436-F



1 Couvercle

2 Boîtier

3 Couvercle du bidon

4 Vis à oreilles (couvercle du bidon)

Desserrez la vis moletée et retirez le couvercle.

5 Bobine de fil

Dégager le fil de la bobine, couper toute extrémité coudée et dérouler un segment de fil de 6 po (150 mm) de longueur.

6 Dispositif de pression à galet

Soulever le bras et ouvrir l'ensemble galet de pression.

7 Guide d'entrée de bidon

8 Gorge du galet d'entraînement

Utiliser la petite gorge pour les fils de calibre 0,035 po (0,9 mm) et plus petit et la grande gorge pour les fils de calibre 0,047 po (1,2 mm) ainsi que 1/16 po (1,6 mm).

9 Bec contact

Guider le fil dans le guide d'entrée de bidon, sur la gorge du galet d'entraînement et le faire sortir par la pointe de contact.

Installer la bobine de manière à ce qu'elle se dévide par le bas.

10 Écrou de freinage de la bobine

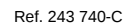
Si nécessaire, tourner légèrement l'écrou dans le sens antihoraire pour installer la bobine.

11 Vis à oreilles (rotation du bidon)

Desserrer la vis à oreilles pour faire tourner le bidon.

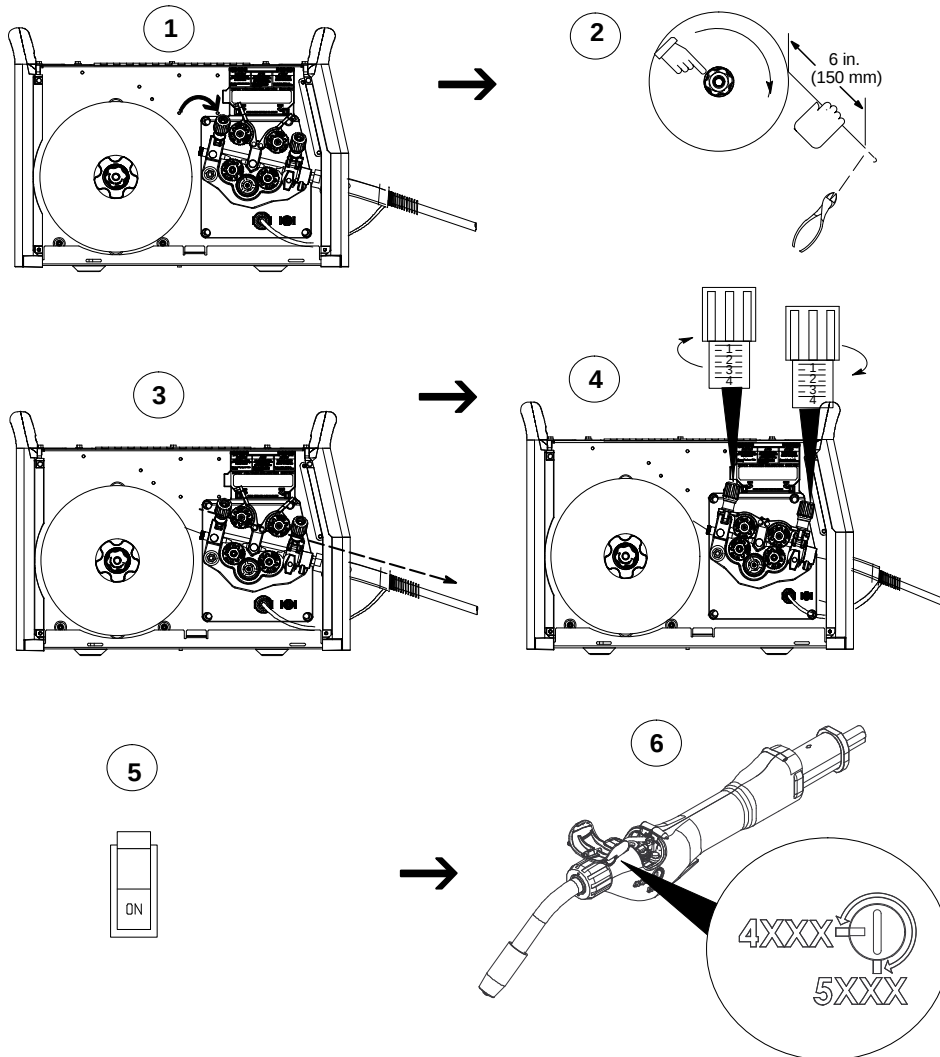
Fermez et serrez le galet pression

Réinstaller le couvercle supérieur et le couvercle du bidon.



- Fermer le couvercle et le fixer au moyen de la vis à oreilles.

4-24. Taraudage du câble de soudage pour pistolet pousser/tirer



Étape 1. Ouvrir l'ensemble de pression.

Étape 2. Tirer et tenir le fil; couper l'extrémité.

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

Étape 3. Pousser le fil à travers les guides dans le pistolet; continuer à tenir le fil.

Étape 4. Fermer l'ensemble haute pression avant. Serrer le bouton avant suffisamment de sorte qu'il ne puisse pas glisser. Fermer ensuite l'ensemble haute pression arrière et le régler à 1/2 de tour de moins que l'ensemble haute pression avant. Lâcher 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. Mettre l'appareil sous tension.

Étape 6. Ouvrir le couvercle supérieur et ouvrir le galet pression.

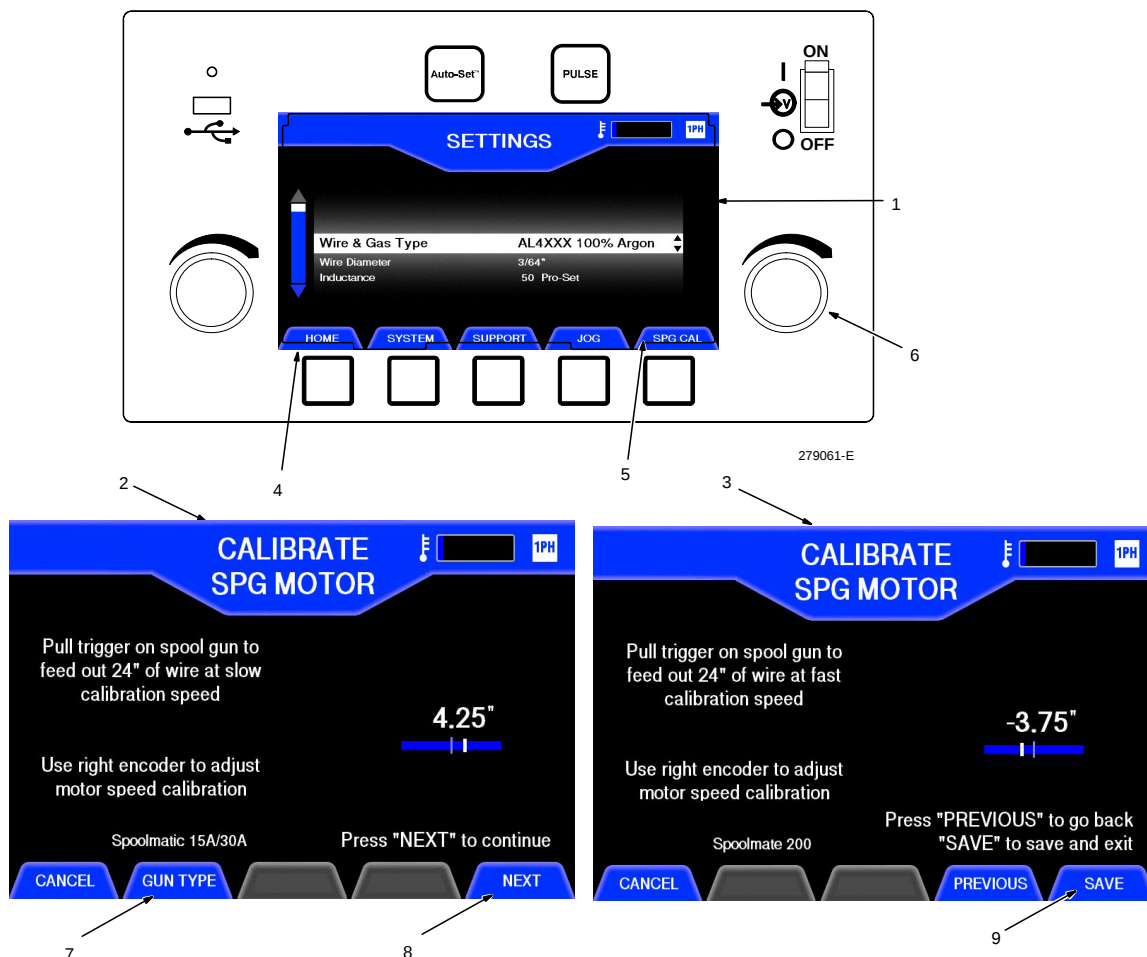
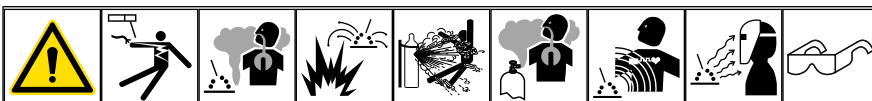
Retirer la buse et le bec contact.

Appuyer sur la gâchette du pistolet jusqu'à ce qu'environ 4 po (102 mm) de fil dépasse devant le pistolet. Installer la buse et le bec contact.

Fermer le couvercle sur le pistolet. Presser l'interrupteur de déclenchement jusqu'à ce qu'environ 6 po (152 mm) de fil dépasse de l'extrémité du bec contact. Sectionner le fil.

La pression du rouleau d'entraînement du pistolet XR-Aluma-Pro et XR-Aluma-Pro Lite devrait être réglée pour correspondre à l'alliage utilisé.

4-25. Étalonnage de dévidoir



Les moteurs d'entraînement Spoolmatic 15/30A et Spoolmate 200 sont uniques à cette unité de soudure. L'étalonnage du moteur est nécessaire chaque fois qu'un moteur d'entraînement Spoolmatic 15/30A ou Spoolmate 200 différent est connecté à la soudeuse Millermatic 355.

- 1 Menu de réglage
- 2 Menu d'étalonnage à faible vitesse
- 3 Menu d'étalonnage rapide
- 4 Accueil
- 5 Spg Cal (étal. dévidoir)
- 6 Bouton de droite
- 7 Type de pistolet
- 8 Suivant
- 9 Enregistrer

Raccorder Spoolmate à l'appareil. Coupez le fil au ras de la buse

Suivez les instructions dans la Section 5-5 pour accéder au menu de configuration.

SPG CAL ne s'affiche que comme cinquième onglet lorsqu'un dévidoir est raccordé.

Appuyez sur **SPG CAL** pour accéder au menu d'étalonnage de la vitesse lente.

Appuyez sur **Type de pistolet** pour sélectionner le pistolet à bobine utilisé.

Pour commencer l'étalonnage à vitesse lente, appuyez sur la gâchette du dévidoir. Le fil va alimenter et s'arrêter automatiquement.

Couper le fil au niveau de la buse et le mesurer. Si la longueur du fil n'est pas de 24 po, utilisez le bouton droit pour saisir la quantité de fil qui était trop court/long.

Tirer à nouveau sur la gâchette du pistolet pour vérifier le réglage. Répéter ces étapes jusqu'à ce que la précision soit satisfaisante.

Appuyez sur **Suivant** pour accéder à l'étalonnage rapide de la vitesse.

Pour commencer l'étalonnage rapide, appuyez sur la gâchette du dévidoir. Le fil alimentera le fil et s'arrêtera automatiquement.

Couper le fil au niveau de la buse et le mesurer. Si la longueur du fil n'est pas de 24 po, utilisez le bouton droit pour saisir la quantité de fil qui était trop court/long.

Tirer à nouveau sur la gâchette du pistolet pour vérifier le réglage. Répéter ces étapes jusqu'à ce que la précision soit satisfaisante.

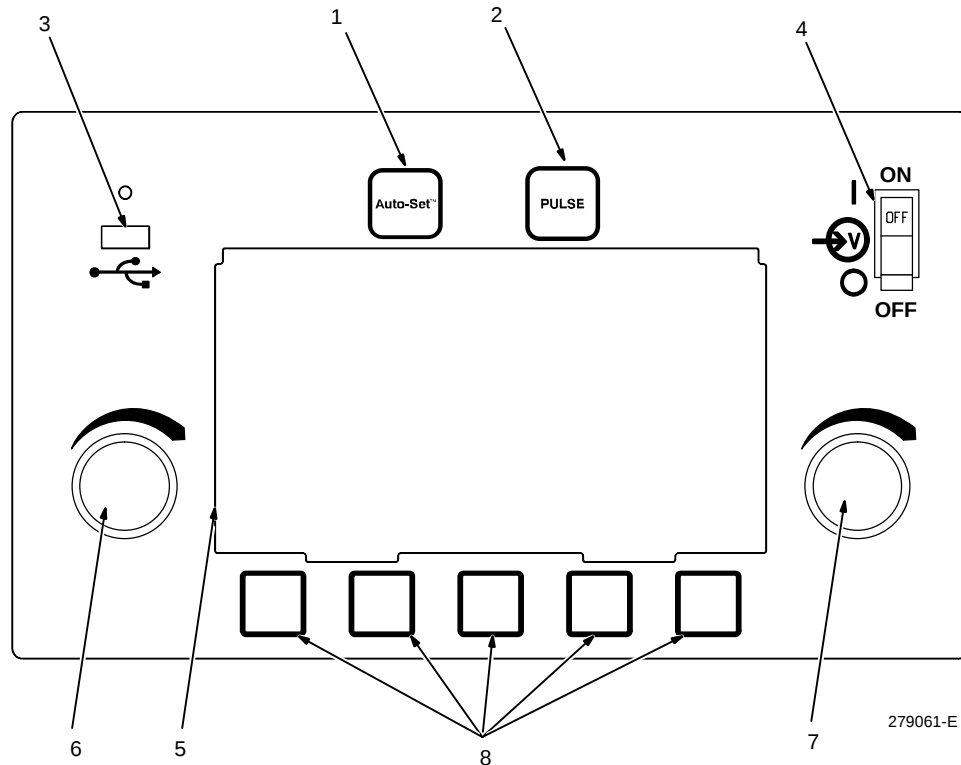
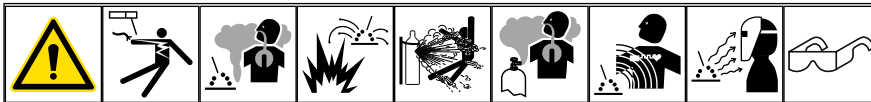
Appuyez sur **Enregistrer** pour terminer la procédure d'étalonnage et revenir au menu des paramètres.

Appuyez sur **Accueil (« Home »)** pour revenir en mode Soudure.

Notes

SECTION 5 – FONCTIONNEMENT

5-1. Commandes



279061-E

1 Bouton Auto-Set (réglage automatique)

Appuyez pour activer/désactiver la fonction Auto-Set.

2 Bouton Impulsions

Appuyez pour activer/désactiver la fonction Impulsions dans le processus MIG.

3 Port USB

Utiliser pour la mise à niveau du logiciel et la collecte des codes d'erreur.

Le port USB peut être utilisé pour charger des téléphones cellulaires et des appareils similaires.

Avec l'utilisation de la trousse de câble de démonstration en option (289696), l'interface utilisateur peut être alimentée sans avoir à se connecter à une source d'alimentation murale.

4 Interrupteur principal

Utiliser l'interrupteur pour mettre en marche ou arrêter l'appareil.

5 Afficheur ACL couleur

6 Bouton de gauche

Utilisez le bouton de gauche pour régler la tension en mode MIG, la longueur d'arc en

mode MIG pulsé ou modifier les valeurs des paramètres en mode Configuration.

7 Bouton de droite

Utilisez le bouton de droite pour régler la vitesse d'alimentation du fil ou modifier les valeurs des paramètres en mode Configuration.

8 Touches programmables

Plusieurs fonctions en fonction de l'écran affiché.

5-2. Caractéristiques spéciales

Mode MIG	En mode MIG, le bouton gauche sert à régler la tension de soudage dans une plage comprise entre 12 et 32 volts au sein d'une plage faible (comprise entre 208 et 240 volts) monophasée. La plage de tension sera comprise entre 12 et 34 volts au sein d'une plage élevée (comprise entre 460 et 575 volts) monophasée. La plage de tension sera comprise entre 12 et 34 volts pour toutes les tensions d'entrée triphasées. Le bouton droit est utilisé pour régler la vitesse d'alimentation du fil dans une plage de 50 à 800 IPM (po/min).
Réglage de la tension en mode MIG pulsé	En mode MIG pulsé, il n'y a pas de réglage manuel de la tension; au lieu de cela, la tension est alignée de manière synergique avec la vitesse d'alimentation du fil appropriée. Le réglage de la longueur d'arc est utilisé pour régler la longueur d'arc réelle, ce qui règle automatiquement la tension. Voir le Tableau P. dans la section 5-8 pour le réglage correct de la vitesse d'alimentation des fils en fonction de la taille et du type de fil.
Mode Jog	Si la gâchette du pistolet est maintenue enfoncée pendant plus de 3 secondes sans amorcer un arc, l'appareil coupera automatiquement la puissance de soudage, le gaz de protection et la vitesse d'alimentation du fil de rampe à la vitesse Jog. L'erreur de déclenchement s'affiche une fois que la longueur de fil préréglée est passée, en fonction du pistolet MIG sélectionné.
État Soudage	Lorsque la gâchette est relâchée sur un pistolet MIG, un pistolet à bobine ou un pistolet pousser-tirer, la dernière intensité et tension réelles sont affichées sur l'écran pendant 5 secondes. Si une valeur programmée doit être réglée après que l'arc a été éteint et pendant l'affichage de 5 secondes des valeurs réelles, tourner l'un des boutons entraînera le remplacement des valeurs réelles dans les affichages par des valeurs programmées à des fins de réglage.
Pistolet MIG à la demande (On-Demand)	Les pistolets MIG, les pistolets à bobine et les pistolets pousser-tirer peuvent être utilisés avec cet appareil. Pour passer d'un pistolet à un autre, appuyez momentanément sur la gâchette du pistolet inutilisé souhaité pour en faire le pistolet actif. Une fois la gâchette enfoncée, l'appareil rappellera les données mémorisées et l'écran affichera les dernières valeurs programmées pour ce pistolet particulier. Si l'appareil est mis hors tension et remis en marche, le pistolet utilisé pour la dernière fois deviendra le pistolet actif actuel.
Repli de sortie	Lors de l'utilisation de la soudeuse Millermatic 355 sur une alimentation monophasée de 208 ou 240, la sortie pour la machine est limitée à 350 A. Cette sortie limitée peut entraîner le repli de la machine à 350 A lors du soudage à des réglages plus élevés ou avec des matériaux plus épais. Lorsque le repli se produit, les paramètres de soudure deviennent ROUGES, ce qui indique que la machine a été repliée à 350 A. La réduction des paramètres de soudure ou la modification de la puissance d'entrée à 460/575 volts monophasée ou à toute puissance d'entrée triphasée corrigera le problème.

5-3. Utilisation de la fonction Auto-Set™ Elite

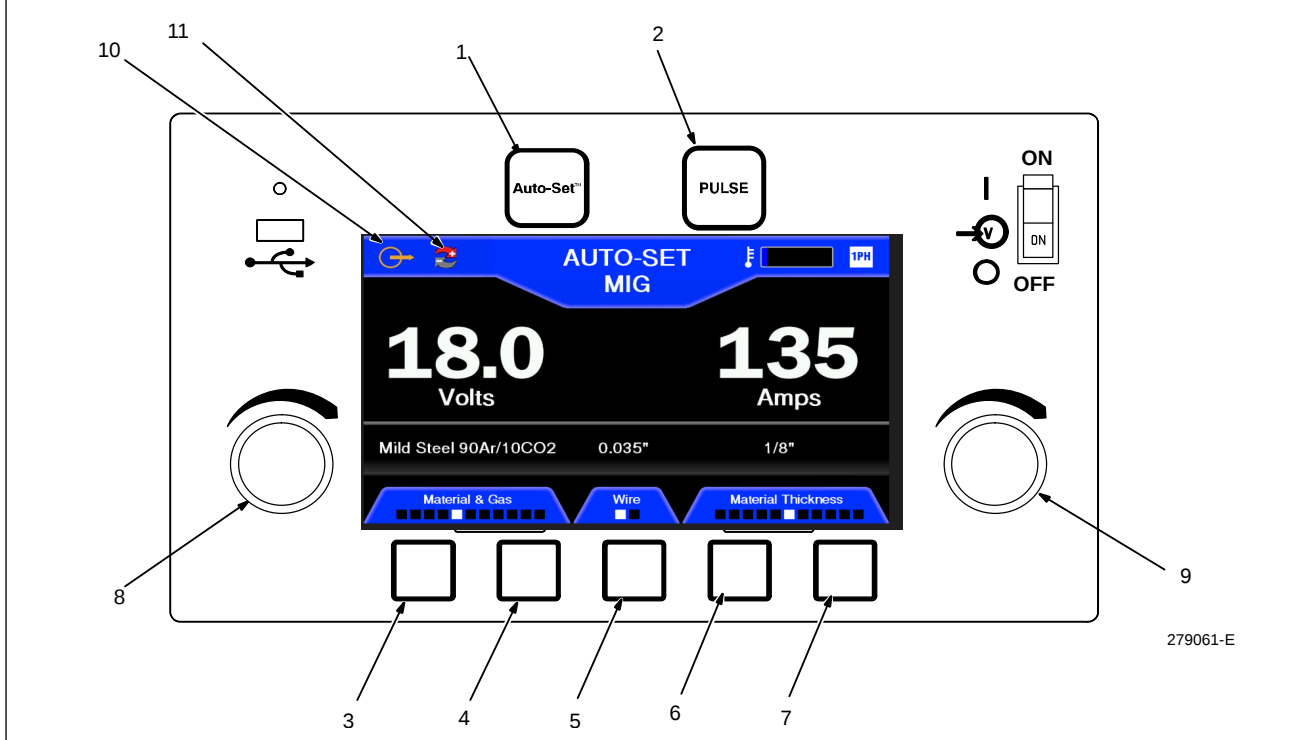












1 Bouton Auto-Set (réglage automatique)
Appuyez pour activer/désactiver la fonction Auto-Set.

2 Bouton Impulsions
Appuyez pour activer/désactiver la fonction.

3 Matériau/gaz bouton de gauche

4 Matériau/gaz bouton de droite
Appuyer sur le bouton pour sélectionner le matériau et le gaz. Le bouton gauche déplace le curseur vers la gauche, le bouton droit déplace le curseur vers la droite.

5 Bouton du diamètre
Sélectionne la taille du fil.

6 Bouton gauche « Material Thickness » (épaisseur du matériel)
Utiliser pour sélectionner l'épaisseur du matériau. Le bouton gauche déplace le curseur vers la gauche, le bouton droit déplace le curseur vers la droite.

8 Bouton de gauche
Utilisez le bouton de gauche pour affiner le réglage de la tension en mode MIG ou la longueur d'arc en mode MIG pulsé.

9 Bouton de droite

Utilisez le bouton droit pour régler la vitesse de dévidage du fil.

Lors de l'utilisation d'un pistolet à bobine ou d'un pistolet pousser-tirer en réglage automatique, le potentiomètre du pistolet peut être utilisé pour contrôler la vitesse d'alimentation des fils.

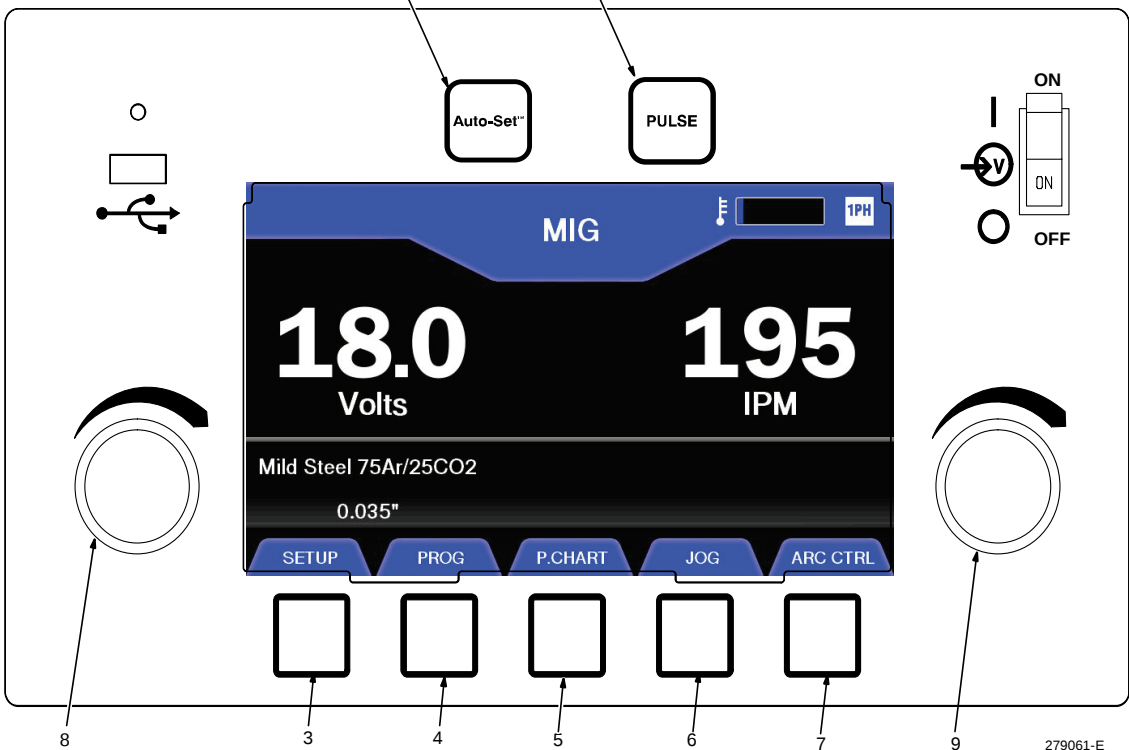
10 Icône de sortie de soudage
Lorsqu'il est visible, indique que la sortie de soudage est activée.

11 Icône de polarité de soudage incorrect
Lorsqu'il est visible, indique que les câbles d'électrode et de travail doivent être intervertis.

5-4. Utilisation du mode manuel



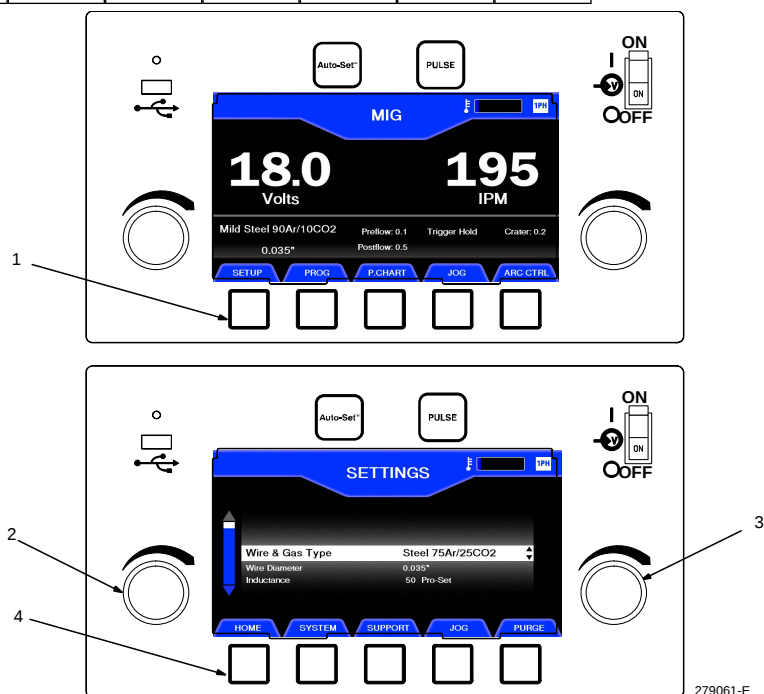
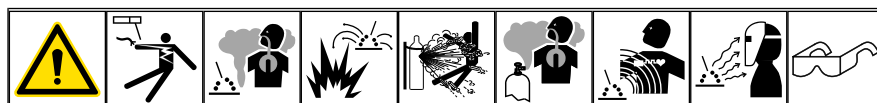
1 2



1 Bouton Auto-Set (réglage automatique) Appuyez pour activer/désactiver la fonction Auto-Set.	5 Bouton du Tableau P. Appuyez sur ce bouton pour accéder au tableau des paramètres électroniques. Se reporter à la section 5-8.	Reportez-vous au Contrôle de l'inductance dans la section 5-5 lorsque vous utilisez le mode MIG manuel. Reportez-vous à Contrôle de l'arc dans la section 5-10 lorsque vous utilisez le mode manuel MIG par impulsions.
2 Bouton Impulsions Appuyez pour activer/désactiver la fonction.	6 Bouton Jog (avance par à-coups du fil) Alimenter le fil sans activer la sortie de soudage et alimenter le solénoïde de gaz.	8 Bouton de gauche Utiliser le bouton gauche pour régler la tension en mode MIG ou la longueur de l'arc en mode MIG pulsé.
3 Bouton Configuration Appuyez sur le bouton Configuration pour optimiser les performances de l'arc ou pour ajouter des minuteries à la séquence de soudage.	7 Bouton contrôle d'arc (Arc Control)	9 Bouton de droite Utilisez le bouton de droite pour régler la vitesse d'alimentation du fil
4 Bouton Programme		

279061-E

5-5. Mode de configuration manuelle MIG



- 1 Bouton de configuration
- 2 Bouton de gauche
- 3 Bouton de droite
- 4 Bouton Accueil

Pour accéder au menu de Configuration à partir de l'écran d'accueil du Mode manuel, appuyez sur Setup.

Une fois au menu de Configuration, tourner le bouton de gauche pour repérer un élément particulier. Ensuite, tourner le bouton de droite pour changer le réglage ou l'état.

À l'occasion, vous verrez le texte **Pro-Set**. Le mode Pro-Set s'affiche en bleu, le réglage d'usine recommandé pour faciliter la configuration et le rappel.

Appuyez sur Home (Accueil) pour enregistrer les paramètres et revenir en mode soudage.

Les éléments qui peuvent être réglés dans ce menu sont :

Type de fil et de gaz : Optimisez les démarrages d'arc et les performances de soudage en sélectionnant le type de fil et le gaz utilisés.

Diamètre du fil : Optimisez les démarrages d'arc et les performances de soudage en sélectionnant le diamètre de fil qui correspond au fil utilisé.

Inductance : Modifie la fluidité de la flaque de soudure. L'augmentation de l'inductance produit un cordon plus plat ou une flaque plus fluide. La diminution de l'inductance produit une couronne plus élevée et un arc plus rigide. Les réglages de l'inductance se situent entre 0 et 99. L'inductance peut également être réglée à partir de l'écran d'accueil. La valeur Pro-Set par défaut est 50.

Pré-gaz : Durée d'alimentation du gaz de protection, après avoir appuyé sur la gâchette, avant que l'arc ne soit actif. Les paramètres de pré-gaz vont de Désactivé à 5 secondes.

Post-gaz : Durée d'alimentation du gaz de protection, après arrêt de l'arc. Les paramètres de post-gaz vont de Désactivé à 5 secondes.

Rodage : La vitesse du fil avant que l'arc de soudage ne soit frappé. La valeur par défaut est Auto. Les autres options sont Désactivé ou Manuel. Les réglages manuels varient de 5 à 150 % de la vitesse d'alimentation du fil de soudage.

FasTack : L'activation de la fonction FasTack réduit le temps de démarrage de l'arc en augmentant automatiquement la vitesse de préclusion lors de démarrages répétitifs de l'arc. FasTack utilise automatiquement une vitesse d'alimentation en fil plus lente lorsque le fil est froid et une vitesse d'alimentation en fil plus rapide lorsque le fil est chaud. Le paramètre par défaut est désactivé.

Mode de démarrage : Les opérateurs peuvent choisir entre Auto ou Manuel. Le mode « Auto » utilise les paramètres par défaut. Le mode « Manuel » permet à l'opérateur de régler le Temps de démarrage, la Durée de rampe au démarrage et la Longueur d'arc pour personnaliser son arc.

Évanouissement : La durée pendant laquelle l'arc de soudage reste allumé après que le déclencheur du pistolet de soudage a été relâché. Cette caractéristique est utilisée pour remplir le vide ou le cratère à l'extrémité de la soudure. Les réglages d'arrêt (évanouissement) varient entre 0,1 à 5 secondes

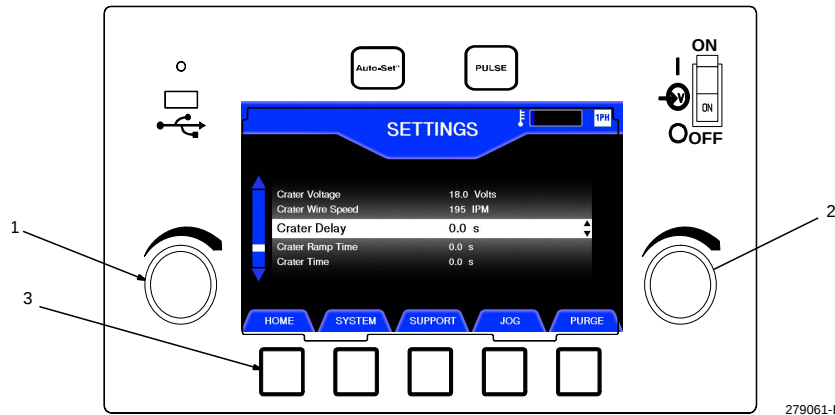
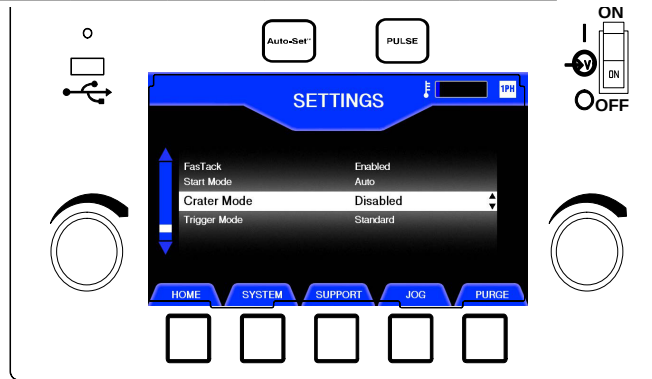
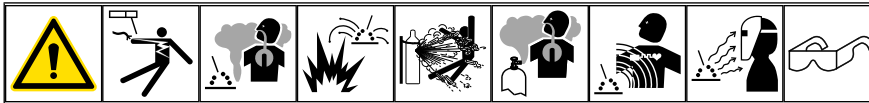
Maintien gâchette : La durée de retard de l'arc pendant lequel on doit appuyer sur la gâchette pour que le maintien gâchette devienne actif. La durée maximum d'enclenchement de la gâchette est toujours de 4,0 secondes après le Retard de maintien gâchette. Par exemple, si le maintien gâchette est défini sur 2,0 secondes, la fenêtre de maintien gâchette est comprise entre 2,0 et 6,0 secondes.

Minuterie de soudure par points (SPOT) : Pour activer la minuterie de soudure par points (SPOT), assurez-vous que la fonction de maintien d'enclenchement de la gâchette est désactivée. Temps d'activité de l'arc avant son extinction automatique. La plage de réglage de la minuterie de soudure par point va de Désactivé à 120 secondes. La minuterie de soudure par points (SPOT) est remise à zéro en relâchant la gâchette du pistolet.

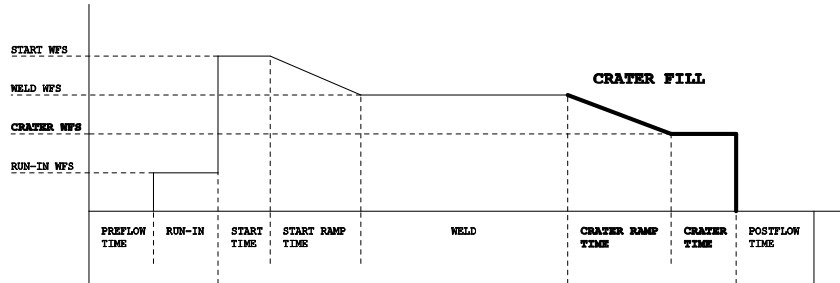
Minuterie de soudure par piqure : Utilisée conjointement avec la minuterie de soudure par points (SPOT) et pendant le maintien de la gâchette appuyée. Contrôle le temps d'inactivité de l'arc après l'arrêt de la minuterie (SPOT). La plage de réglage de la minuterie de soudure par point va de 1 à 120 secondes.

Réglage du couple du moteur de poussée (SUP) : Cette fonctionnalité n'est affichée que lorsqu'un pistolet AlumaPro Lite est raccordé à l'unité de soudage. Le réglage (SUP) règle la limite de surcouple du moteur de poussée à l'intérieur de la source de courant de soudage. La plage est de 0 à 250 et la valeur par défaut est 130. La valeur SUP d'AlumaPro Lite se trouve à l'arrière du pistolet. Réglez la valeur SUP sur la machine pour qu'elle corresponde à la valeur sur le pistolet.

5-6. Réglage de la séquence d'évanouissement



279061-E



- 1 Bouton de gauche
- 2 Bouton de droite
- 3 Bouton Accueil

Le réglage de la séquence d'évanouissement est la durée pendant laquelle l'arc de soudage reste allumé après que le déclencheur du pistolet de soudage a été relâché. Cette fonction est utilisée pour remplir le vide ou le « cratère » (évanouissement) à la fin de la soudure.

Dans le menu Configuration, tournez le bouton de gauche pour mettre **Crater** (évanouissement) en surbrillance, puis tournez le bouton de droite pour sélectionner **Manual** (Mode manuel).

Les variables d'évanouissement suivantes peuvent être réglées :

Séquence d'évanouissement: La plage est de 0,1 à 5 secondes.

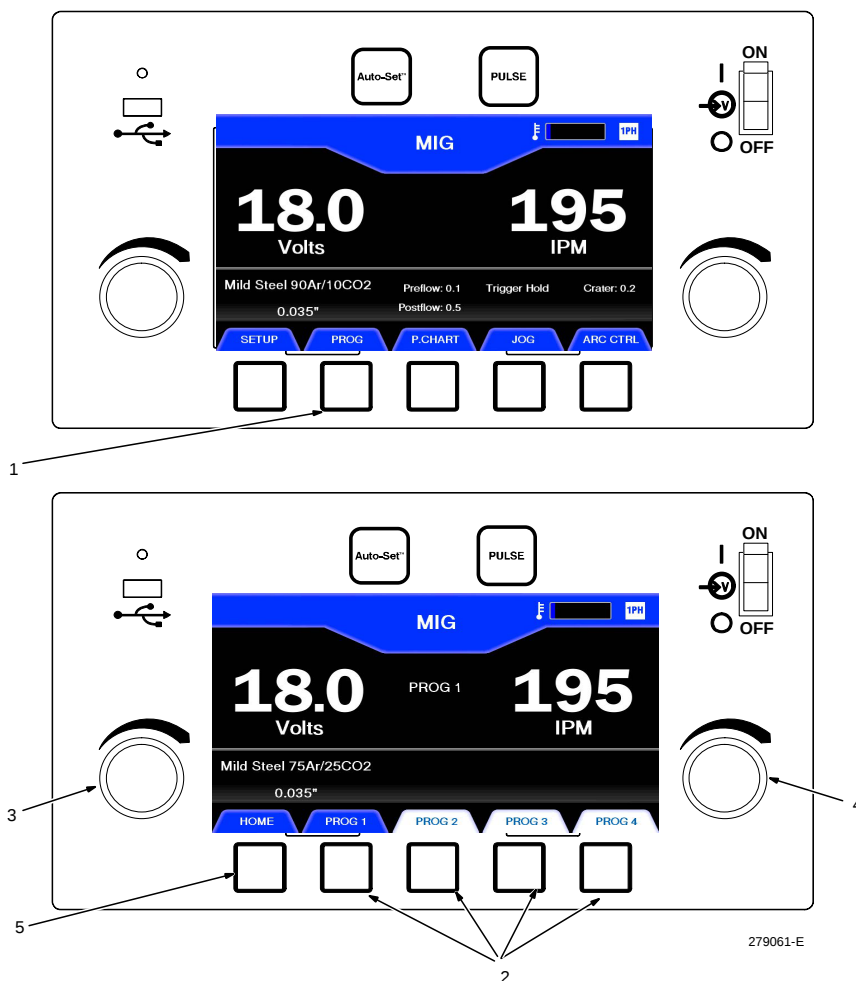
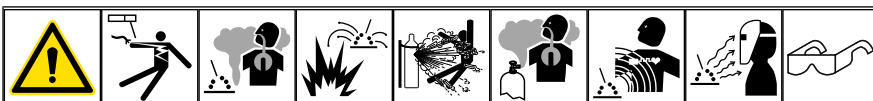
Tension pendant la séquence d'évanouissement (réglages MIG) ou **Longueur d'arc** (réglages d'impulsions) : La plage de tension est de 10 à 32 volts. La plage de réglage de l'arc est de 0 à 99.

Vitesse d'alimentation des fils pour la séquence d'évanouissement : La plage de vitesse de dévidage du fil est de 50 à 800 po/min.

Délai d'évanouissement: Ce réglage est pour le soudage par points (Spot) ou par piqûre (Stitch) sans remplissage de cratère (évanouissement) si le temps d'arc est inférieur au temps défini. La plage est de 0 à 5 secondes. (Si le délai d'évanouissement est défini pendant 2 secondes, le soudage ne passera pas en évanouissement si la gâchette du pistolet est relâchée avant 2 secondes).

Séquence de rampe à l'évanouissement: La plage de réglage se situe entre 0,1 et 5 secondes.

5-7. Mode de programme manuel



279061-E

- 1 Bouton Programme
- 2 Touches programmables
- 3 Bouton de gauche
- 4 Bouton de droite
- 5 Bouton Accueil

L'appareil peut mémoriser quatre programmes. Le réglage par défaut des programmes est enregistré lorsque les machines proviennent de l'usine.

Enregistrement des programmes en mode manuel

Pour entrer dans le menu Programme depuis l'écran d'accueil Mode manuel, appuyez sur le bouton Programme.

Des onglets blancs de programme apparaîtront au-dessus de quatre des touches programmables.

Déterminez où vous souhaitez enregistrer les paramètres. Maintenez la touche programmable Program enfoncée pendant deux secondes. L'écran affichera « Enregistré » lorsque le programme a été enregistré avec succès.

Enregistrement de programmes à partir du Mode de réglage automatique

Impossible d'accéder au mode de programmation à partir du Mode de réglage automatique. Pour enregistrer les paramètres, notez les paramètres de soudure et revenez en mode manuel pour accéder au mode Programme.

Rappel de programmes

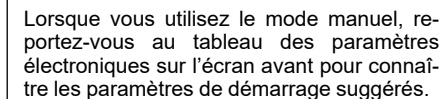
Appuyez sur la touche Program pour sélectionner le programme souhaité. L'onglet de programme sélectionné devient bleu et le réglage approprié s'affiche.

Les paramètres de soudage peuvent être modifiés lors de l'utilisation du programme avec les boutons gauche et droit. Si les paramètres sont modifiés, l'onglet du programme devient blanc et l'écriture devient noire. Pour enregistrer les nouveaux réglages, maintenir le bouton Program enfoncé pendant deux secondes.

Si vous modifiez le réglage, mais ne souhaitez pas l'enregistrer, appuyez à nouveau sur le bouton Program pour rappeler les paramètres d'origine.

Quitter le mode de programme

Appuyez sur la touche Accueil (Home) pour quitter le mode Programme et revenir au mode Manuel.



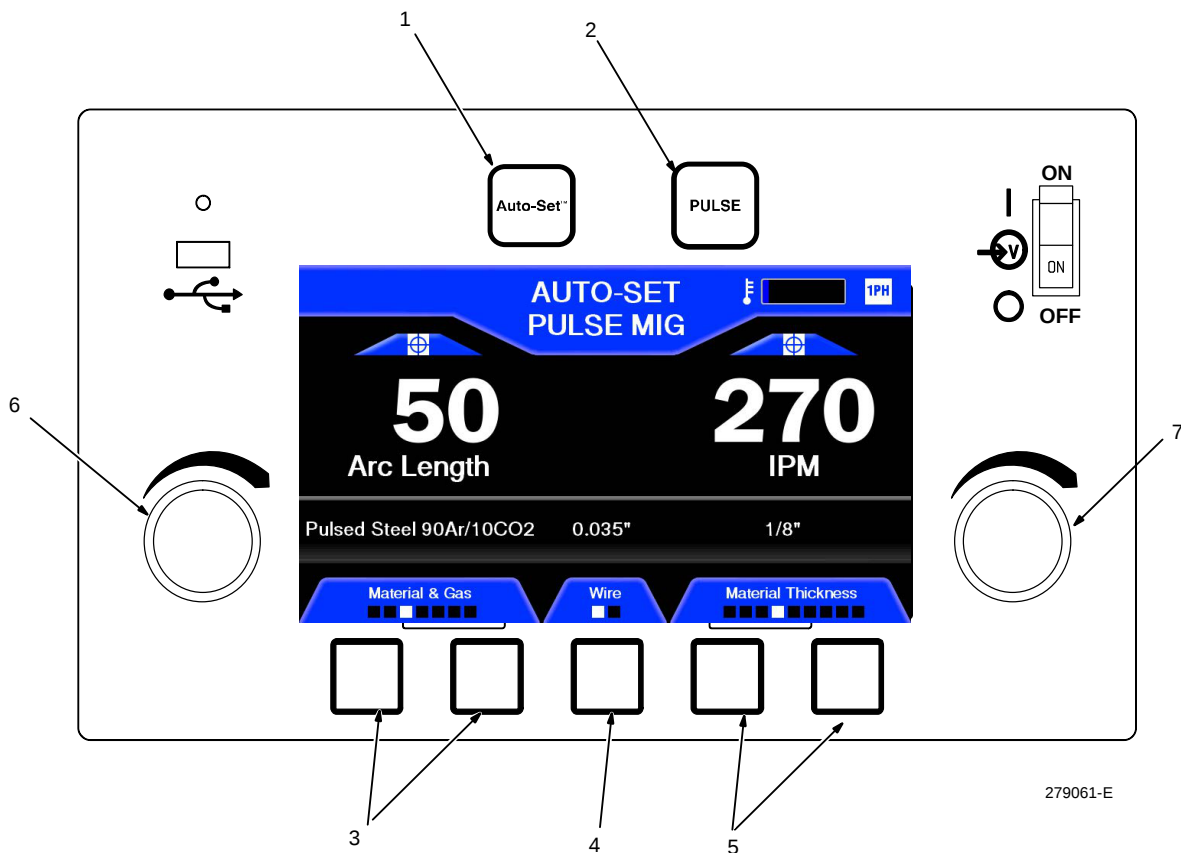
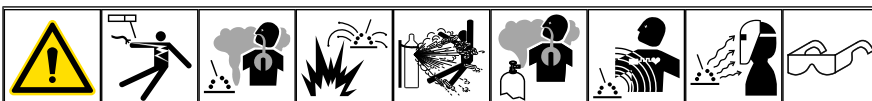
- ## 5 Bouton de chargement

Appuyez sur le bouton Fil/Gaz pour accéder au fil, au type de gaz et au diamètre du fil.

Tournez le bouton droit pour sélectionner le diamètre du fil et appuyez sur le bouton Charge.

Faites tourner le bouton de droite pour sélectionner l'épaisseur du matériau et appuyez sur le bouton Charger pour enregistrer et commencer le soudage.

5-9. Mode de réglage automatique MIG pulsé™



279061-E

1 Bouton Auto-Set (réglage automatique)

2 Bouton Impulsions

Appuyez sur les boutons Réglage automatique et Impulsions.

3 Boutons Fil et Gaz

Utilisez des touches programmables pour sélectionner le fil et le gaz pour le MIG pulsé.

4 Diamètre du fil

Utilisez la touche programmable pour sélectionner le diamètre du fil.

5 Épaisseur du matériau

Utilisez les touches programmables pour déplacer le curseur vers la gauche ou la droite pour sélectionner l'épaisseur du matériau.

6 Bouton de gauche

Utilisez le bouton gauche pour affiner la longueur de l'arc. La longueur de l'arc par défaut est de 50.

7 Bouton de droite

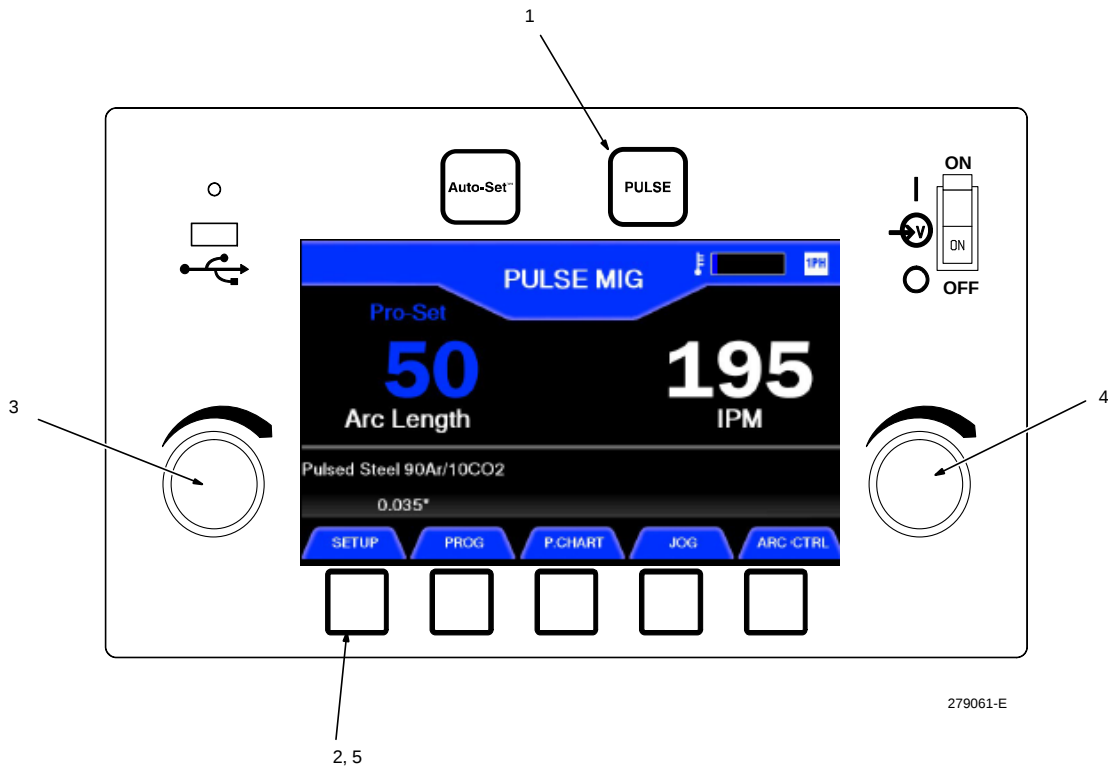
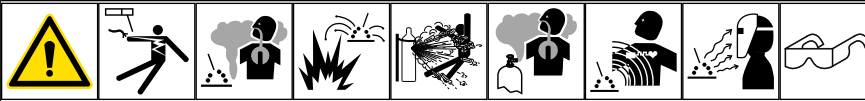
Utilisez le bouton droit pour régler la vitesse de dévidage du fil.

Longueur d'arc

La longueur de l'arc peut être réglée entre 0 et 99. Tous les programmes de soudage MIG par impulsions sont conçus avec une valeur par défaut de 50. Le réglage de la longueur de l'arc fera varier la longueur du cône d'arc de soudage.

Si un gaz est utilisé autre que celui qui est indiqué dans le tableau de programme de soudage MIG par impulsions, la longueur d'arc peut être ajustée pour vous aider à personnaliser votre arc en fonction du gaz utilisé.

5-10. Mode manuel MIG pulsé



- 1 Bouton Impulsions
- 2 Bouton Configuration
- 3 Bouton de gauche
- 4 Bouton de droite
- 5 Bouton Accueil

Appuyez sur les boutons Impulsions et Configuration

Dans le menu Configuration, tournez le bouton gauche pour mettre en surbrillance le matériau et le gaz. Tournez le bouton droit pour sélectionner le matériau et le gaz utilisés.

Tournez le bouton gauche pour mettre en surbrillance le diamètre du fil. Tournez le bouton droit pour sélectionner le diamètre du fil utilisé.

Appuyez sur Accueil (Home) pour revenir au mode de soudage.

Fonctionnement

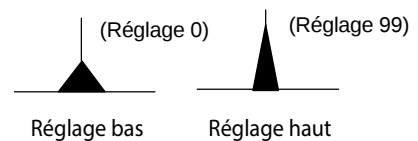
Réglez le bouton droit pour une vitesse de dévidage correcte et réglez le bouton gauche pour changer la longueur d'arc si nécessaire. La longueur de l'arc par défaut sera de 50. Reportez-vous au tableau des

paramètres électroniques (Tableau P.) pour le réglage correct de la Vitesse du fil pour le type de métal et l'épaisseur du métal à souder. Tous les programmes MIG pulsé sont configurés avec les gaz énumérés dans le tableau de soudage MIG pulsé. Si d'autres gaz sont utilisés, régler la longueur de l'arc et/ou le contrôle de l'arc pour régler les caractéristiques de l'arc. À l'occasion, vous verrez le texte **Pro-Set**. Le mode Pro-Set s'affiche en bleu, réglage d'usine recommandé pour faciliter la configuration et le rappel.

Longueur d'arc

La longueur de l'arc peut être réglée entre 0 et 99. Le réglage de la longueur de l'arc fera varier la longueur du cône d'arc de soudage. La valeur ProSet par défaut est 50

Si un gaz est utilisé autre que celui qui est indiqué dans le tableau de programme de soudage MIG par impulsions, la longueur d'arc peut être ajustée pour vous aider à personnaliser votre arc en fonction du gaz utilisé.

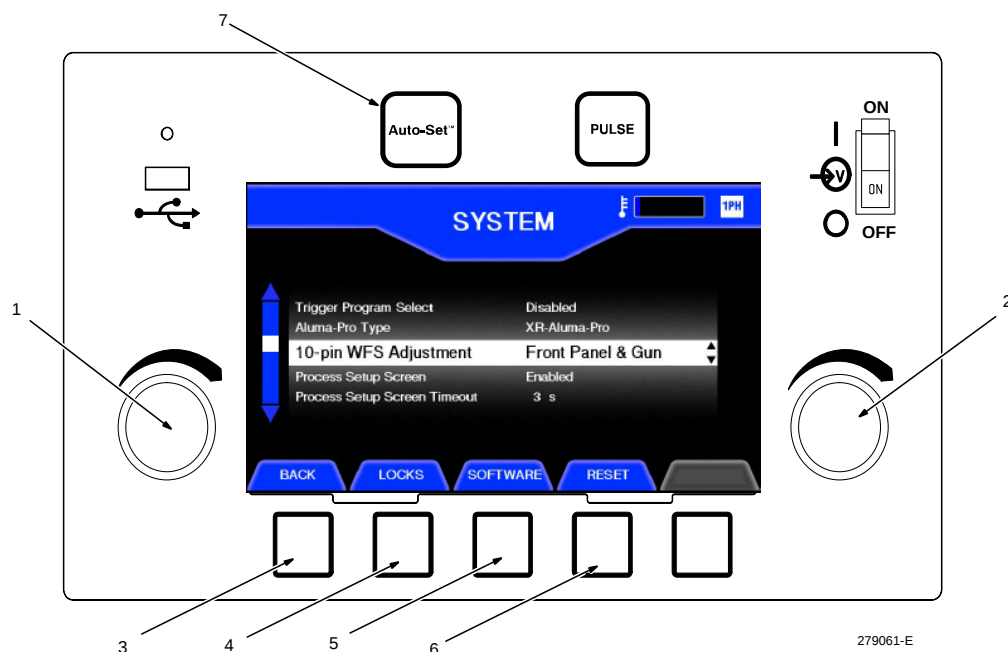
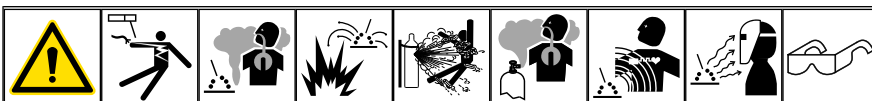


Contrôle d'arc

Le contrôle de l'arc peut être réglé à partir de l'Écran d'accueil ou du menu Configuration. Appuyez sur la touche Configuration pour quitter le menu Configuration. Tournez le bouton gauche pour sélectionner les commandes d'arc (Arc Control). Le réglage peut être réglé de 0 à 50. Tous les programmes de soudage MIG par impulsions sont conçus avec un réglage par défaut de 25. L'utilisation du bouton droit pour régler le réglage des commandes d'arc fera varier la largeur du cône d'arc de soudage. La valeur ProSet par défaut est 25.

Si un gaz est utilisé autre que celui qui est indiqué dans le tableau de programme de soudage MIG à impulsion, la Commande d'arc peut être ajustée pour vous aider à personnaliser votre arc en fonction du gaz utilisé.

5-11. Système



À partir de l'écran des paramètres du système, l'opérateur peut activer la fonction de Sélection du programme de la gâchette, régler la durée d'affichage de l'écran de Sélection du processus, activer les Verrous et les limites du programme, afficher les informations du logiciel du système, rétablir les paramètres par défaut de l'appareil et sélectionner les pistolets de soudage en option.

Accédez à l'écran d'informations système à partir de l'écran MIG manuel en appuyant sur Configuration (Setup), puis sur Système.

- 1 Bouton de gauche
- 2 Bouton de droite

Une fois dans le menu Configuration, appuyez sur le bouton Système pour accéder à ces paramètres système, tourner le bouton de gauche pour repérer un élément particulier. Ensuite, tourner le bouton de droite pour changer le réglage ou l'état.

Sélection du programme de la gâchette

La sélection du programme de la gâchette permet à l'opérateur de modifier les programmes en appuyant sur le déclencheur pour éliminer le besoin de revenir à la machine pour modifier le programme sur n'importe quel pistolet MIG, pousser-tirer/à bobine pour augmenter la productivité. Appuyez sur la gâchette du pistolet le nombre de fois correspondant au programme que vous souhaitez sélectionner. Appuyez une fois pour sélectionner le programme 1, appuyez deux fois pour sélectionner le programme 2. Le paramètre par défaut est désactivé.

Type Aluma-Pro: (Affiché uniquement lorsqu'un pistolet pousser-tirer Miller XR connecté à la soudeuse Millermatic 355) - La soudeuse Millermatic 355 est compatible avec 3 styles différents de pistolets pousser-tirer Miller et le pistolet MK Python. Pour optimiser les performances de l'arc, sélectionnez l'option de pistolet qui correspond au pistolet utilisé, XR-AlumaPro, XR-AlumaPro Lite ou XR-Pistol Pro. La valeur du prix à l'unité standard (PUS) du pistolet doit être saisie dans la machine uniquement lors de l'utilisation du pistolet XR-AlumaPro Lite. Pour le pistolet XR-AlumaPro Lite, le paramètre de la valeur du prix à l'unité standard (PUS) doit être saisie dans le menu Configuration. Lors de l'utilisation d'un pistolet Python MK, le pistolet Python est automatiquement détecté et l'option **Type Aluma-Pro** n'est pas affichée dans le menu de configuration (Section 5-5). Le réglage par défaut est XR-Aluma-Pro.

Miller ne fabrique pas de Python armes et ne peut pas garantir la continuation leur soutien par le fabricant.

Réglage WFS (Vitesse de fil au démarrage) à 10 broches: (S'affiche uniquement lorsqu'un pistolet pousser-tirer/à bobine est connecté à la soudeuse Millermatic 355). — Il existe deux options pour contrôler la vitesse d'alimentation du fil. La commande de la vitesse d'alimentation du fil peut être réglée soit par la commande dans la poignée du pistolet et le panneau avant de la machine, soit uniquement au niveau du panneau avant en désactivant la commande du pistolet. La valeur par défaut est Panneau avant et Pistolet.

Écran Configuration du processus

Pour vous aider à configurer le gaz et la polarité pour les différentes options pour les machines, votre soudeuse Millermatic 355 dispose d'un écran couleur intuitif. L'écran Configuration du processus montre comment configurer correctement la machine pour les différents processus et combinaisons de fils. Le paramètre par défaut est activé.

Délai d'attente de l'écran de configuration du processus

Le délai durant lequel l'écran Configuration du processus s'affiche. Lorsque cette option est activée, le délai peut être réglé entre 1 et 30 secondes. Le délai par défaut est de 3 secondes.

Écran système

L'écran Système affiche quatre ou cinq onglets au-dessus des touches programmables, selon le pistolet de soudage connecté.

3 Retour

Appuyez sur la touche programmable pour revenir à l'écran Configuration.

- 4 Verrous
- 5 Software

Appuyez sur une touche programmable pour afficher les versions logicielles du système. Ces informations sont utilisées par les agents de service autorisés.

License: Appuyez sur la touche programmable pour afficher le Contrat de licence Miller.

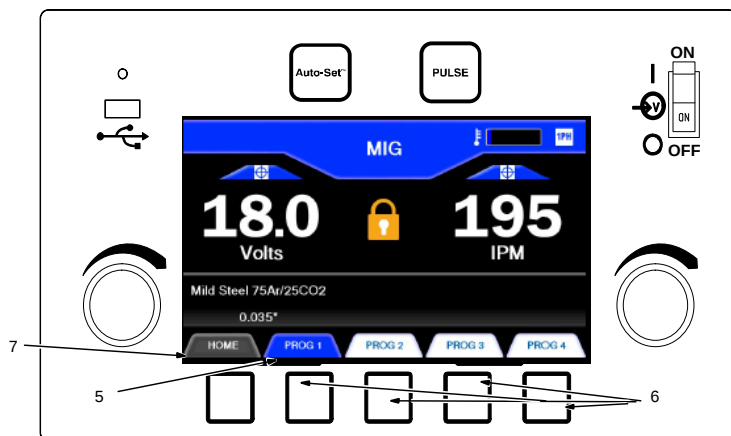
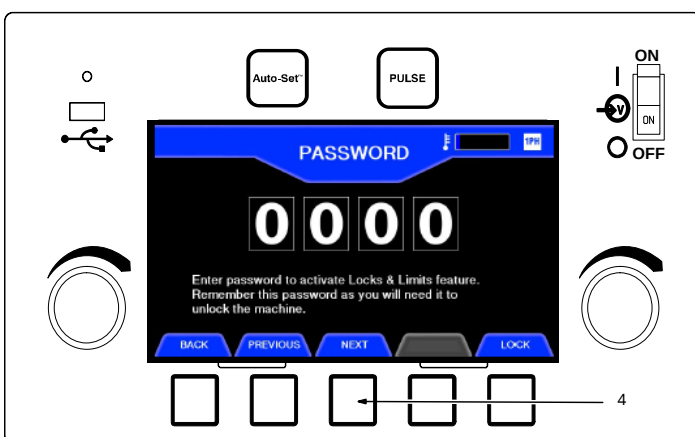
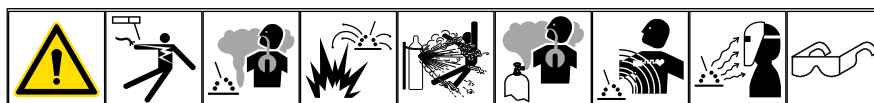
6 Réinitialiser

Appuyez sur la touche programmable pour réinitialiser l'unité aux paramètres d'usine originaux.

7 Bouton Auto-Set

Appuyer sur le bouton pour activer ou désactiver la fonction Auto-Set (réglage automatique).

5-12. Sous-menu du système



- 1 Bouton de verrouillage
- 2 Bouton de gauche
- 3 Bouton de droite
- 4 Touche programmable Suivant
- 5 Bouton Programme
- 6 Touches programmables
- 7 Bouton Accueil

La fonction Verrous et limites permet de contrôler les réglages programmés pour les programmes de pistolets MIG (4 broches) ou de pistolets pousser-tirer/à bobine (10 broches). Chaque programme peut limiter la tension de sortie/longueur d'arc de la machine et la vitesse d'alimentation du fil. Voici les étapes à suivre pour accéder à la fonction Verrouillage et l'activer.

Appuyez sur le bouton Verrous.

Tournez le bouton gauche pour sélectionner les programmes de pistolet MIG

Tournez le bouton droit pour sélectionner Activer

Tournez le bouton gauche pour sélectionner les numéros de programme de pistolet MIG qui seront verrouillés

Assurez-vous que la fonction est activée, sinon tournez le bouton droit pour l'activer.

Cette fonction permet aux superviseurs de verrouiller les réglages programmés ou de permettre l'ajustabilité de la soudeuse entre 5 et 20 % par incréments de 5 % dans les limites définies. La sélection d'une limite de 0 % verrouille complètement les paramètres de soudure. Vous trouverez ci-dessous les invites à l'écran utilisées pour définir les limites souhaitées.

Une fois que les limites ont été définies, un mot de passe à quatre chiffres devra être créé.

Demandez au superviseur ou au responsable de contacter Miller Service en cas de perte du mot de passe.

Appuyez sur le bouton Verrouillage

Tournez le bouton droit pour sélectionner le premier chiffre et appuyez sur le bouton Suivant.

Tournez le bouton droit pour sélectionner le deuxième chiffre, appuyez sur le bouton Suivant et répétez ce processus pour saisir les valeurs des quatre chiffres.

Appuyez sur le bouton Verrouillage

La machine reviendra alors en mode Programmation et le Cadenas s'affichera pour indiquer que le programme est verrouillé.

Pour revenir au mode Manuel, appuyez sur le bouton « Home » et saisissez à nouveau le mot de passe de supervision.

Appuyez sur le bouton Déverrouiller pour remettre la soudeuse en mode Manuel.

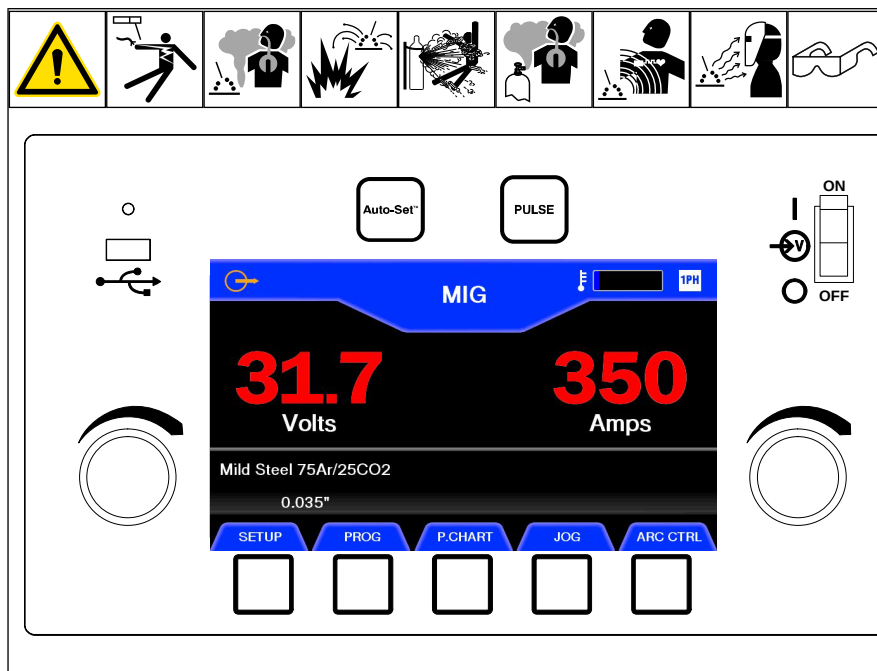
L'appareil peut mémoriser quatre programmes. Le réglage par défaut des programmes est enregistré lorsque les machines proviennent de l'usine.

Quitter le mode de programme

Appuyez sur la touche Accueil (Home) pour quitter le mode Programme et revenir au mode Manuel.

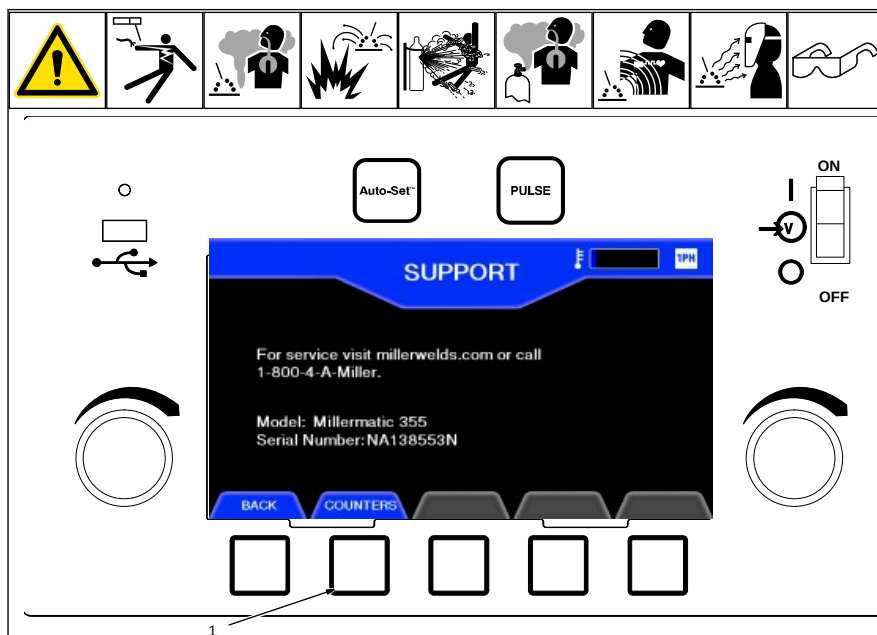
279061-E

5-13. Repli



Lorsque l'écran affiche les paramètres de soudure en ROUGE, cela indique que la machine est en état de repli. Réduisez les paramètres ou modifiez la puissance d'entrée de 208/240 volts monophasé à 460/575 volts monophasé ou à toute puissance d'entrée triphasée.

5-14. Soutien



L'écran de soutien (Support) permet à l'opérateur d'accéder rapidement au site Web et au numéro de téléphone de Miller pour obtenir plus d'informations sur le produit ou obtenir un soutien technique.

Accédez à l'écran de soutien à partir de l'écran MIG manuel en appuyant sur Configuration, puis sur Support Voir section 5-5.

1 Compteurs

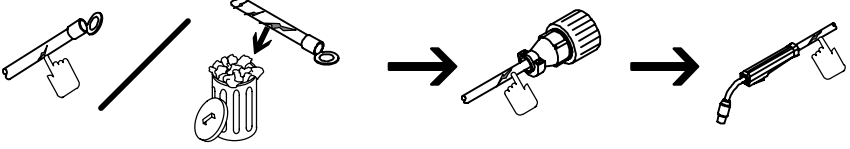
Appuyez sur la touche programmable pour accéder aux journaux de minuterie avec une clé USB. Dans le menu des compteurs, il y a deux options :

Réinitialiser les journaux (Reset Log): Appuyez sur la touche programmable pour réinitialiser toutes les minuteries du système.

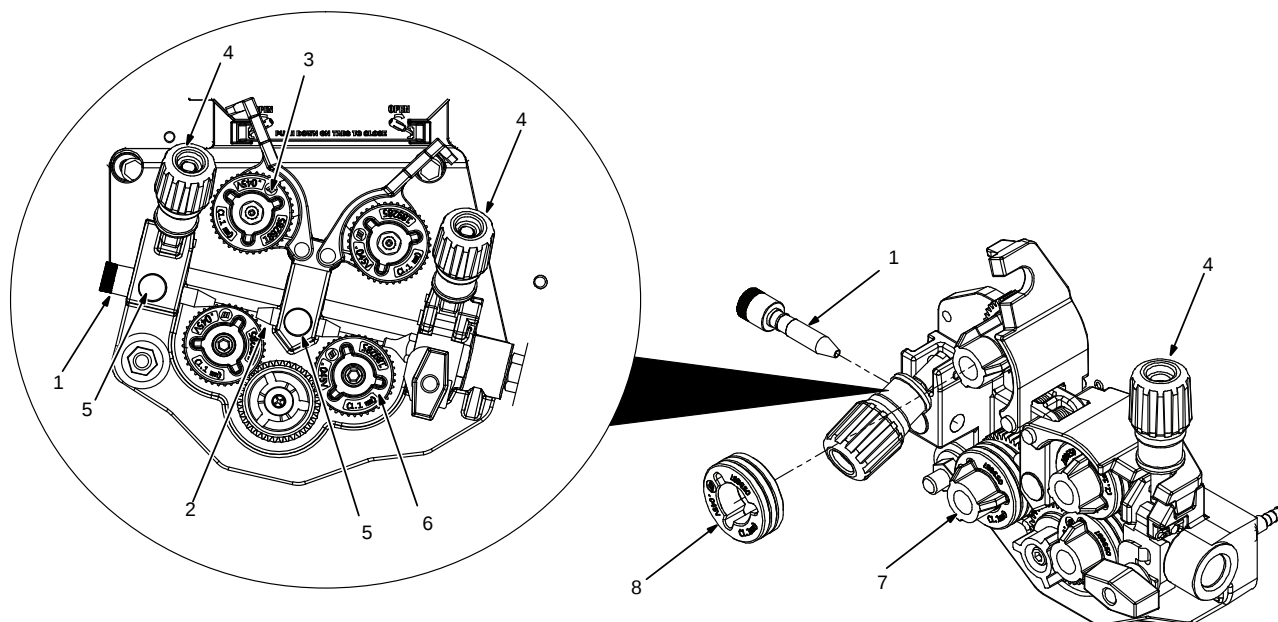
Enregistrer le journal (Save Log) Insérez la clé USB dans le port USB en avant de la soudeuse. Appuyez sur la touche programmable pour télécharger toutes les minuteries système sur la clé. Ces informations système peuvent ensuite être chargées dans une feuille de calcul Excel.

SECTION 6 – ENTRETIEN ET DÉPANNAGE

6-1. Entretien courant

			
 Couper l'alimentation avant d'effectuer l'entretien.  <i>Effectuer un entretien plus fréquent en présence de conditions rigoureuses.</i>			
	✓ = Vérifier ◇ = Modifier ○ = Nettoyer ☆ = Remplacer		
Tous les 3 mois	 ☆ Étiquettes endommagées ou illisibles	 ☆ Réparer ou remplacer les câbles de soudage fissurés	
Tous les 6 mois	 ○ Unité intérieure	 ○ Nettoyer les cylindres d'entraînement	

6-2. Installation des guide-fils et des rouleaux d'entraînement



Installation des guide-fils

- 1 Aube d'entrée
- 2 Guide-fil intermédiaire
- 3 Support du rouleau d'entraînement supérieur
- 4 Bouton de réglage de la pression du rouleau d'entraînement
- 5 Bouton de fixation du guide-fil

Ouvrez les supports du rouleau d'entraînement supérieur en saisissant le bouton de réglage de la pression des rouleaux d'entraînement et en tirant vers l'extérieur et vers le bas. Le support s'ouvrira au moyen d'un ressort. Répétez l'opération pour l'autre support.

Insérez le guide-fil d'admission dans l'entrée du fil, comme illustré. Poussez-le pour le fixer en place. Répétez la procédure pour le guide intermédiaire.

Pour retirer les guide-fils, appuyez sur le bouton de fixation du guide-fil et retirez le guide.

Installation des rouleaux d'entraînement

- 6 Support du rouleau d'entraînement
- 7 Écrou de retenue du rouleau d'entraînement
- 8 Rouleau d'entraînement

Avec les supports du rouleau d'entraînement supérieur ouverts, faites glisser le rouleau d'entraînement sur le support. Faites tourner l'écrou de retenue du

rouleau d'entraînement d'un seul clic pour le fixer en place. Répétez la procédure pour les autres rouleaux d'entraînement.

Pour retirer les rouleaux d'entraînement, inversez la procédure.

Alignement du guide-fil et des rouleaux d'entraînement

Les rouleaux d'entraînement à alignement automatique ne nécessitent aucun réglage manuel.

Nettoyage des rouleaux d'entraînement

Retirez les rouleaux d'entraînement et nettoyez les rainures à l'aide d'une brosse métallique.

Fermez le couvercle d'entraînement.

6-3. Surchauffe

Les thermistances PRI-TEMP-FB, OP-HS-TEMP, MAG-TEMP et les thermistances contenues dans le module inverseur PM1 protègent l'appareil contre les dommages dus à une surchauffe. Si le dissipateur thermique de la diode de sortie, l'inducteur de sortie L2, le transformateur principal et/ou le module inverseur PM1 deviennent trop chauds, ceux-ci commandent au contrôleur de soudure de désactiver la sortie. Le ventilateur continue de fonctionner pour refroidir l'unité. Attendre plusieurs minutes avant d'essayer de souder.

6-4. 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 l'appareil refroidisse (sonde de température de référence sur le panneau avant). Si le ventilateur ne fonctionne pas, communiquez avec un centre de service agréé de Miller Electric.
Erreur de déclenchement-Libérez le déclencheur du pistolet MIG pour effacer l'erreur.	La gâchette du pistolet MIG ou du pistolet-dévidoir est engagée au moment de la mise sous tension.	Relâcher la gâchette à 4 broches pour effacer l'erreur.
	La gâchette du pistolet MIG est maintenue enfoncée pendant l'avancement manuel du fil (Jog) pour plus de 17 pieds de longueur de fil.	
	La gâchette du pistolet-dévidoir est maintenue enfoncée pendant plus de 10 secondes.	
	La gâchette du pistolet MIG ou du pistolet-dévidoir est engagée pendant plus d'une seconde après la rupture de l'arc.	
	Après une erreur de surchauffe, la gâchette de la torche MIG ou du dévidoir est tenue après que le refroidissement de la soudeuse soit terminé.	
	La gâchette du pistolet MIG ou du pistolet-dévidoir est engagée pendant que le processus est changé et devient un processus fil fourré ou MIG.	
	La tension du fil de la gâchette de la torche MIG ou du dévidoir dépasse 9 volts en raison d'une électrode court-circuitée dans le fil de la gâchette.	Procédez à la réparation ou au remplacement du pistolet endommagé.
	Les fils de déclenchement de la gâchette du pistolet MIG ou du pistolet-dévidoir sont court-circuités ensemble.	
10-Pin Défaut à la gâchette —Relâcher la gâchette	Pistolet à 10 broches erreur de détection.	Rebrancher pistolet à 10 broches.
	Accessoire à 10 broches non reconnu.	Vérifiez le pistolet à 10 broches pris en charge.
		Contactez un centre de service agréé de Miller.
Erreur de déclenchement-Déclenchement du pistolet à bobine/Déclenchement du pistolet pousser-tirer pour effacer l'erreur.	La gâchette à 10 broches est engagée au moment de la mise sous tension.	Relâchez la gâchette à 10 broches.
	La gâchette est maintenue trop longtemps en mode d'avance manuelle. Le dévidoir est maintenu pendant plus de 10 secondes. Le pistolet pousser-tirer sur plus de 37 pieds de fil.	
	La gâchette est enclenchée pendant plus d'une (1) seconde après la rupture de l'arc.	
	Après une erreur de surchauffe, la gâchette est maintenue après que le refroidissement de la soudeuse soit terminé.	
	La gâchette est enclenchée alors qu'un autre processus est sélectionné.	
	Les fils de la gâchette sont court-circuités à nouveau.	
Erreur du pistolet XR Edge, XR-A, AlumaPro Plus	Les paramètres du système ne prennent pas en charge cet équipement.	Remplacez-le par un pistolet MIG compatible.
Sortie court-circuitée - D'abord supprimer le court-circuit, puis tirer la gâchette pour effacer l'erreur.	Le fil de soudage est entré en contact avec la pièce travaillée pendant le rapprochement par à-coups du fil.	Éliminer le court-circuit et tirer la gâchette puis attendre 30 secondes pour effacer l'erreur.
	L'embout de contact de la torche ou du dévidoir est entré en contact avec la pièce travaillée pendant le soudage.	
	La tension de soudure est inférieure à 10 volt pendant plus de 0,2 seconde durant le soudage.	
	Le rectificateur de sortie est endommagé.	
	Le tableau de contrôle est endommagé.	Contactez un centre de service agréé de Miller Electric.

Message	Erreur	Solution
Erreur du moteur-Le moteur a utilisé trop de courant. * Le moteur interne a calé * Le moteur interne a utilisé trop de courant * Le moteur distant a calé * Le tachymètre du moteur tourne trop lentement ou est endommagé.	Pression excessive sur le bouton de réglage de la pression.	Réduisez la pression sur le bouton de réglage de la pression.
	Régler trop élevé du moyeu de bobine du bouton de tension.	Réduisez la pression au niveau du moyeu de bobine du bouton de tension.
	La gaine du pistolet est obstruée.	Retirez l'obstruction ou remplacez la gaine du pistolet.
	Le bec contact du pistolet est obstrué.	Retirez l'obstruction ou remplacez le bec contact.
	Le fil de soudage est enchevêtré.	Démêlez le fil de soudage.
	Le tableau de contrôle est endommagé.	Contactez un centre de service agréé de Miller Electric.
Erreur de ventilateur-Le ventilateur supérieur ou le ventilateur inférieur - ou les deux - est/sont trop lent(s) ou est/sont endommagé(s).	Les pales du ventilateur sont obstruées.	Retirez l'obstruction du ventilateur.
	Le faisceau de fils du ventilateur est débranché.	Contactez un centre de service agréé de Miller Electric.
	Le ventilateur est endommagé.	
	Le tableau de contrôle est endommagé.	
Erreur thermique-Thermistance du module inverseur en court-circuit.	La thermistance du module inverseur affiche une température trop élevée pour être une température valide.	Contactez un centre de service agréé de Miller Electric.
	Le tableau de contrôle est endommagé.	
Erreur thermique-Thermistance du module inverseur ouverte.	La température ambiante est trop froide pour une lecture valide.	Placez l'appareil dans un environnement plus chaud que -30 °F (-22 °C).
	La thermistance du module inverseur affiche une température trop basse pour être une température valide.	Contactez un centre de service agréé de Miller Electric.
	Le tableau de contrôle est endommagé.	
Erreur thermique-Le transformateur principal est court-circuité	La valeur indiquée par la thermistance du circuit primaire est trop élevée pour une température valide.	Contactez un centre de service agréé de Miller Electric.
	Le tableau de contrôle est endommagé.	
Erreur thermique-Le transformateur principal est ouvert.	La température ambiante est trop froide pour une lecture valide.	Placez l'appareil dans un environnement plus chaud que -30 °F (-22 °C).
	La valeur indiquée par la thermistance du circuit secondaire est trop basse pour une température valide.	Contactez un centre de service agréé de Miller Electric.
	Le tableau de contrôle est endommagé.	
Erreur thermique-La thermistance du module inverseur est en court-circuit.	La thermistance de magnétique secondaire affiche une température trop élevée pour être une température valide.	Contactez un centre de service agréé de Miller Electric.
	Le tableau de contrôle est endommagé.	
Erreur thermique-La thermistance magnétique de l'inducteur de sortie est ouverte.	La température ambiante est trop froide pour une lecture valide.	Placez l'appareil dans un environnement plus chaud que -30 °F (-22 °C).
	La thermistance de magnétique secondaire affiche une température trop basse pour être une température valide.	Contactez un centre de service agréé de Miller Electric.
	Le tableau de contrôle est endommagé.	
Erreur thermique-La thermistance du dissipateur de sortie est ouverte.	La valeur indiquée par la thermistance du dissipateur de sortie est trop basse pour une température valide.	Placez l'appareil dans un environnement plus chaud que -30 °F (-22 °C).
	Le tableau de contrôle est endommagé.	Contactez un centre de service agréé de Miller Electric.
Erreur thermique-La thermistance du dissipateur de sortie est en court-circuit.	La température ambiante est trop élevée pour une lecture valide.	Contactez un centre de service agréé de Miller Electric.
	La valeur indiquée par la thermistance du circuit secondaire est trop élevée pour une température valide.	
	Le tableau de contrôle est endommagé.	
Erreur primaire, Vbus élevé en haut ou erreur primaire, Vbus élevé en bas	Le commutateur de liaison primaire est dans la mauvaise position avec une position 460/575V.	Mettez l'appareil hors tension et mettez le commutateur de liaison primaire en position 460/575V.
	Le tableau de contrôle est endommagé.	Contactez un centre de service agréé de Miller Electric.

Message	Erreur	Solution
Erreur primaire, Vbus faible en haut ou erreur primaire, Vbus faible en bas	Le commutateur de liaison primaire est dans la mauvaise position avec une position 208/240V.	Mettez l'appareil hors tension et mettez le commutateur de liaison primaire en position 208/240V.
	Le tableau de contrôle est endommagé.	Contactez un centre de service agréé de Miller Electric.
Erreur primaire, équilibrage Vbus	Le système a détecté un problème avec un condensateur interne.	Mettez le système hors puis sous tension et réessayez.
	Le tableau de contrôle est endommagé.	Contactez un centre de service agréé de Miller Electric.
Erreur primaire, précharge	L'appareil a détecté un problème au démarrage du système.	Mettez le système hors tension, attendez deux minutes et remettez-le sous tension.
	L'alimentation du système a été appliquée trop fréquemment.	
	Le tableau de contrôle est endommagé.	Contactez un centre de service agréé de Miller Electric.
Erreur primaire, Capteur de courant 1	Le tableau de contrôle est endommagé.	Contactez un centre de service agréé de Miller Electric.
Erreur du bloc d'alimentation +15 V ou -15 V primaire	Le tableau de contrôle est endommagé.	Contactez un centre de service agréé de Miller Electric.
Erreur primaire, position de liaison incorrecte détectée	La tension d'entrée détectée ne correspond pas à la plage sélectionnée par le commutateur de liaison primaire.	Arrêter l'appareil. Voir les sections 4-5 ou 4-6 du présent manuel pour régler correctement le commutateur de liaison primaire.
	Le commutateur de la liaison primaire est endommagé.	Contactez un centre de service agréé de Miller Electric.
	Le tableau de contrôle est endommagé.	
Erreur primaire, changement du nombre de phases détectées.	Une ligne d'une installation triphasée a été perdue ou est intermittente.	Contactez une personne qualifiée pour vérifier le câblage d'entrée et les fusibles menant au système.
	Si celui-ci est connecté à une installation monophasée connue, le tableau de contrôle est endommagé.	Contactez un centre de service agréé de Miller Electric.
	Le tableau de contrôle est endommagé.	
Surtension - remettre le courant pour effacer l'erreur.	Tension primaire au-dessus de 288 volts.	Réduire la tension primaire à moins de 288 volts.
Sous-tension - remettre le courant pour effacer l'erreur.	La tension primaire est inférieure à 150 volts.	Augmenter la tension primaire à plus de 150 volts.
Erreur réseau-La communication avec l'onduleur est interrompue.	Les deux microcontrôleurs sur le panneau de contrôle ne communiquent plus entre eux.	Si cette erreur persiste après un cycle d'alimentation, contactez un centre de service agréé par Miller Electric Mfg.
Erreur réseau-La communication primaire est interrompue.		
Erreur réseau-La communication entre l'interface utilisateur et le tableau de contrôle est interrompue.	Le faisceau électrique entre le tableau de commande et l'interface est endommagé.	Contactez un centre de service agréé de Miller Electric.
	Le tableau de commande primaire est endommagé.	
	Le tableau de l'interface est endommagé.	
Erreur de câble - connecter le câble de logement d'alimentation de fil pour effacer l'erreur.	Le câble du boîtier d'alimentation n'est relié ni au connecteur positif ni au connecteur négatif de la source d'alimentation.	Raccorder le câble du système d'entraînement à la borne positive ou négative.
	Le tableau de contrôle est endommagé.	Contactez un centre de service agréé de Miller Electric.
Erreur du bloc d'alimentation, +15V ou -15V secondaire	Le tableau de contrôle est endommagé.	Contactez un centre de service agréé de Miller Electric.
Erreur de saturation du transformateur — Relâchez la gâchette pour effacer OU mettez le système hors tension pour procéder à l'effacement.	Le transformateur principal a détecté une condition de surintensité.	Remettre le courant pour effacer l'erreur. Si le problème persiste, contactez un centre de service agréé par Miller Electric Mfg.
Recouvrement du commutateur de membrane de l'interface utilisateur manquant.	L'interface utilisateur n'est pas détectée comme étant branchée.	Contactez un centre de service agréé de Miller Electric.
Le film protecteur recouvrant le clavier à effleurement de l'interface utilisateur ne correspond pas au programme du contrôleur d'arc	La membrane IU n'est pas détectée comme correspondant au type signalé par le tableau de commande principal	Contactez un centre de service agréé de Miller Electric.

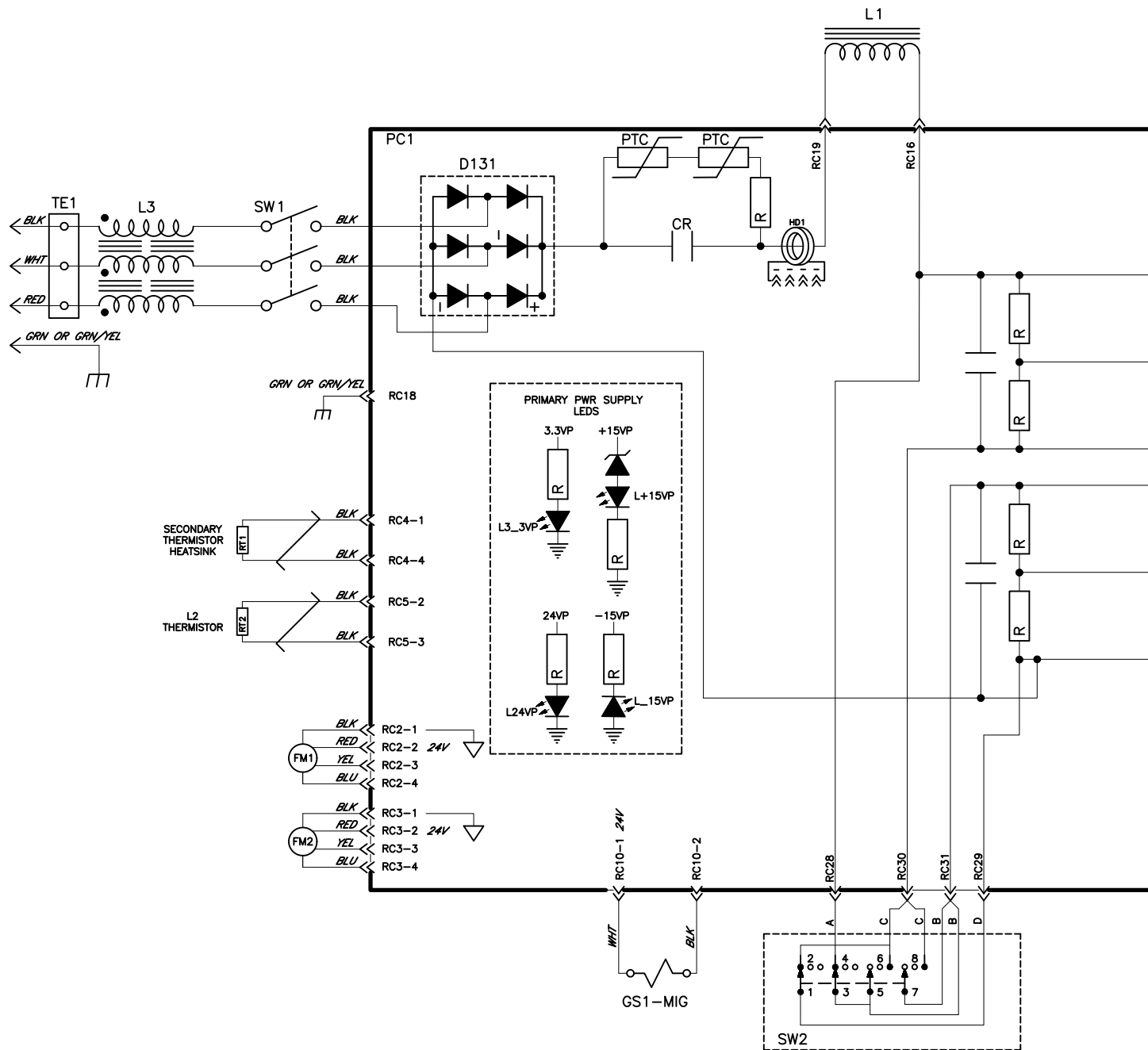
Message	Erreur	Solution
Protection contre les surtensions	Le système a détecté une condition de tension élevée sur les bornes de sortie de soudure.	Mettez l'alimentation principale hors puis sous tension pour effacer l'erreur.
	Le tableau de contrôle est endommagé.	Contactez un centre de service agréé de Miller Electric.
Défaillance du capteur de courant secondaire	Le capteur de courant de sortie est endommagé ou n'est pas connecté correctement.	Contactez un centre de service agréé de Miller Electric.
	Le tableau de contrôle est endommagé.	
Données du programme de soudure non valides	Erreur de mise à niveau logicielle	Effectuez la mise à niveau du logiciel (répétez l'opération). Contactez un centre de service agréé de Miller Electric.
Tous les programmes stockés sont désactivés en raison des limitations de l'alimentation primaire.	La machine a une tension d'entrée incompatible pour les programmes stockés.	Branchez l'alimentation d'entrée à la source d'alimentation appropriée.
		Vérifiez l'alimentation d'entrée pour connaître le nombre correct de phases.
		Désactivez les verrous et les limites.
		Contactez un centre de service agréé de Miller Electric.
La configuration des verrous et des limites ne prend en charge qu'un pistolet pousser-tirer/à bobine.	Un pistolet pousser-tirer/à bobine incorrect est connecté aux programmes de support (tous les programmes de pistolet MIG sont désactivés).	Branchez le pistolet à bobine approprié au programme de support.
		Désactivez les verrous et les limites.
		Contactez un centre de service agréé de Miller Electric.
	Appuyez sur la gâchette du pistolet MIG tandis que le pistolet à bobine est connecté.	Ne tirez pas sur la gâchette sur le pistolet MIG. Appuyez sur la gâchette du pistolet à bobine pour effacer l'erreur.
		Désactivez les verrous et les limites.
		Contactez un centre de service agréé de Miller Electric.
La configuration des verrous et des limites ne prend pas en charge un pistolet pousser-tirer/à bobine	Connectez un pistolet pousser-tirer.	Déconnectez le pistolet pousser-tirer et utilisez un pistolet MIG approprié.
		Désactivez les verrous et les limites.
		Contactez un centre de service agréé de Miller Electric.
	Gâchette enfoncée sur le pistolet à bobine.	Ne tirez pas sur la gâchette sur le pistolet à bobine. Appuyez sur la gâchette du pistolet MIG pour effacer l'erreur.
		Désactivez les verrous et les limites.
		Contactez un centre de service agréé de Miller Electric.
Version des données CAN non compatible	L'IU et le Contrôle ne sont pas compatibles, probablement en raison d'une mise à niveau partielle du micrologiciel.	Redémarrez le processus de mise à niveau du micrologiciel.
		Contactez un centre de service agréé de Miller Electric.

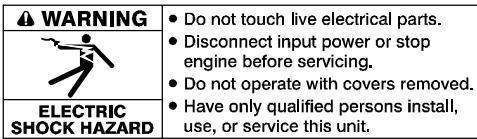
6-5. Dépannage



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.
Pas de courant de soudage; l'appareil est en marche (ON).	Vérifiez et fixez le(s) câble(s) de soudage desserré(s) dans la/les prise(s).
	Vérifiez et corrigez le raccordement inadéquat de la pince de masse au niveau de la pièce usinée.
Arc ou sortie de soudage irrégulier (ère) ou incorrect(e).	Utilisez un câble de soudage de taille et de type appropriés (consultez votre distributeur).
	Nettoyez et serrez les connexions soudées.
	Vérifiez la polarité des électrodes; vérifiez et corrigez les raccordements inadéquats au niveau de la pièce usinée.
Ventilateur en panne.	L'appareil n'est pas suffisamment chauffé pour nécessiter le refroidissement du ventilateur.
	Vérifiez et retirez tout corps étranger bloquant le mouvement du ventilateur.
	Faites vérifier le moteur du ventilateur et les circuits de commande par le représentant de service agréé.
Les paramètres de soudure deviennent ROUGES, voir section 6–2 pour plus de détails.	La machine fonctionne sur une alimentation monophasée de 208 ou 240 V c.a. La machine replie la sortie à 350 A.
	Réduisez les paramètres de soudure pour réduire la sortie de soudure.
	Recâblez et reliez la machine à une alimentation monophasée de 460/575 V c.a. ou à toute alimentation.

OM-288360 Page 56

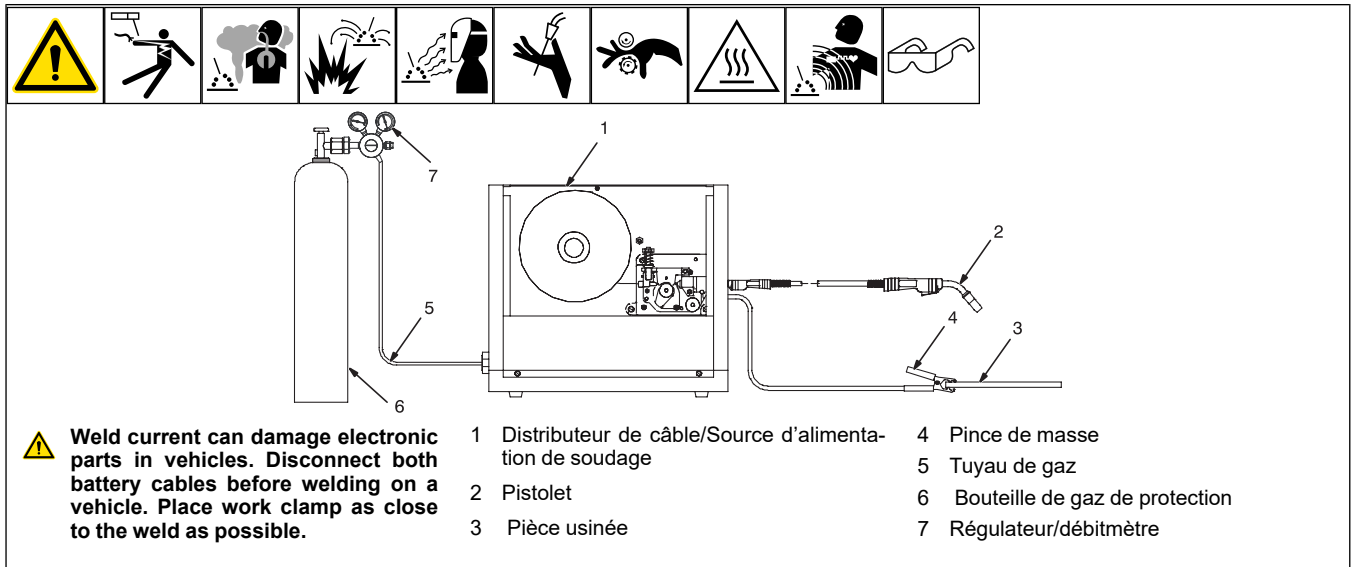




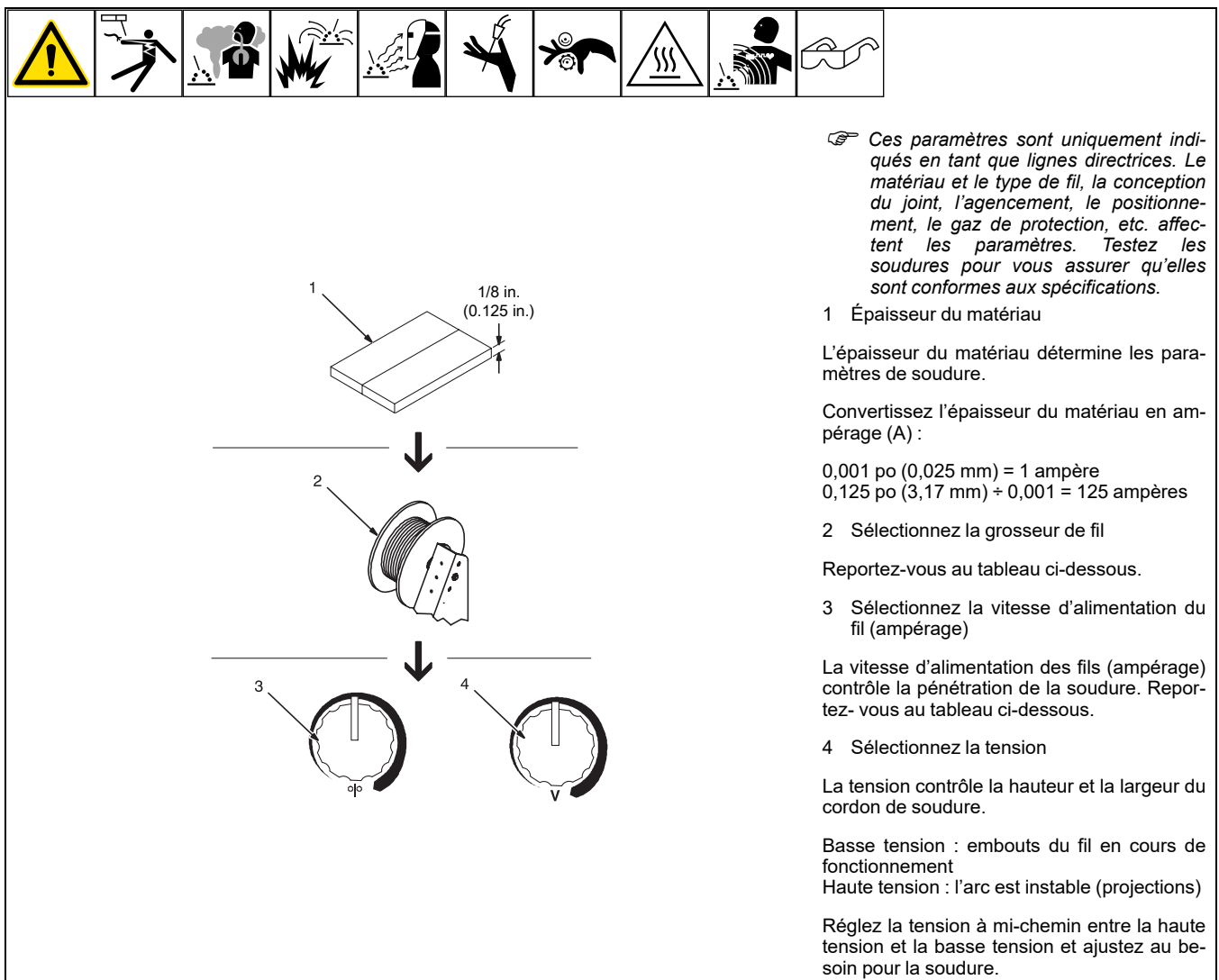
OM-288360 Page 57

SECTION 8 – DIRECTIVES POUR LE SOUDAGE MIG (GMAW)

8-1. Raccordements types lors des procédés de soudage GMAW (MIG)



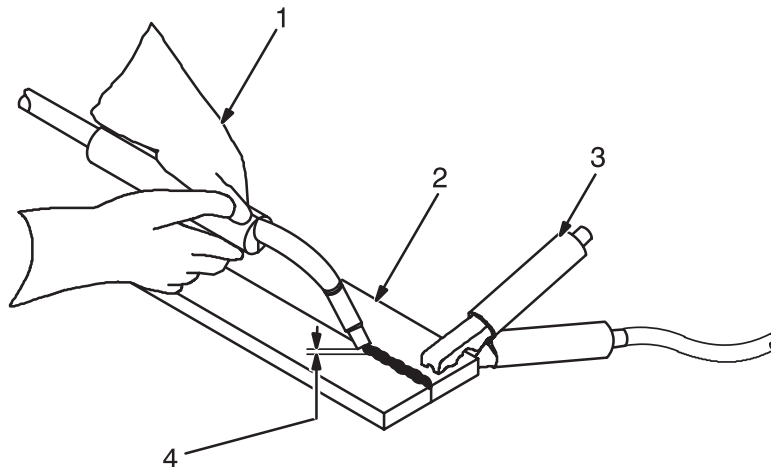
8-2. Paramètres de commande de procédés GMAW (MIG) types



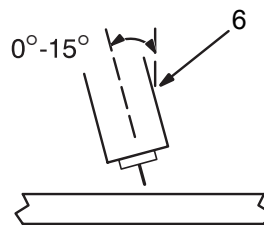
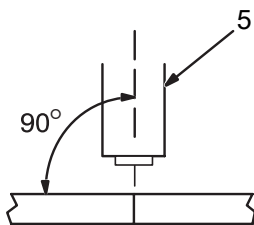
Grosueur de fil	Plage d'intensité	Vitesse d'alimentation des fils recommandée	Vitesse d'alimentation des fils*
0,023 po (0,58 mm)	30-90 ampères	3,5 ipm (89 mmpm) par ampère	3,5 x 125 ampères = 437 ipm (11,11 mpm)
0,030 po (0,76 mm)	40-145 ampères	2 ipm (51 mmpm) par ampère	2 x 125 ampères = 250 ipm (6,35 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)

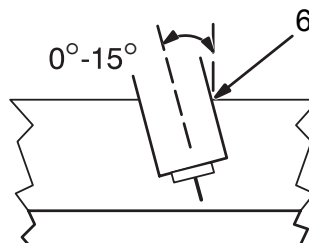
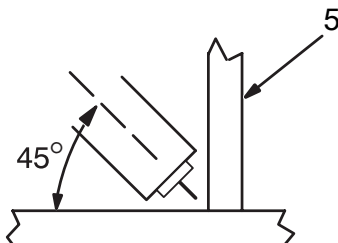
8-3. Maintien et positionnement du pistolet de soudage



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)

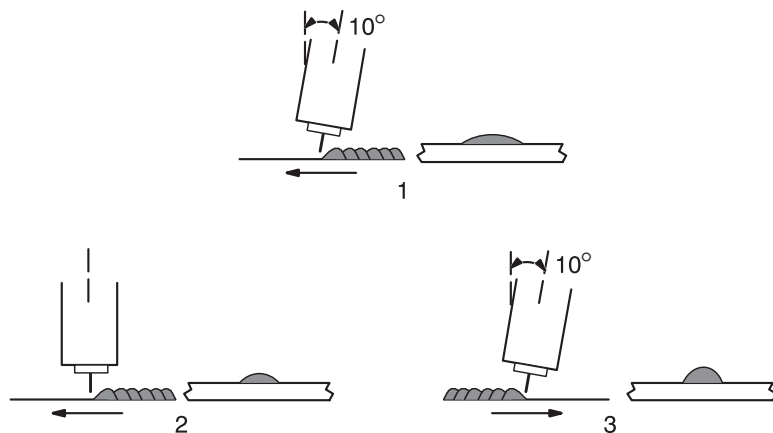
5 Vue de l'extrémité de l'angle de travail

6 Vue latérale de l'angle de travail

8-4. Conditions affectant la forme du cordon de soudure



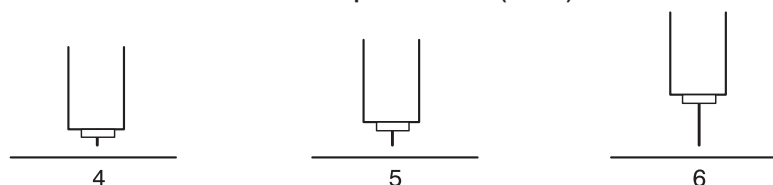
Angle du pistolet profil du cordon de soudure



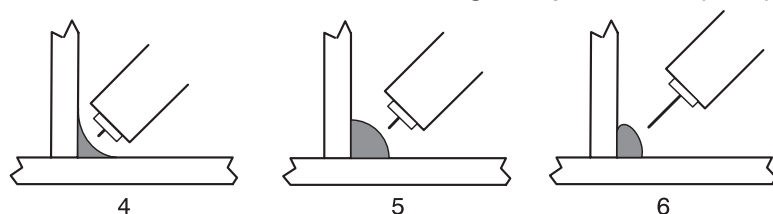
La forme du cordon de soudure dépend de l'angle du pistolet, du sens de déplacement, de la distance vers la pièce à usiner (saillie), de la vitesse d'avance, de l'épaisseur du métal de base, de la vitesse d'avance du fil (courant de soudage) et de la tension.

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

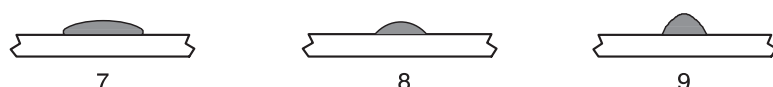
Distance entre le bec contact et la pièce à usiner (saillie)



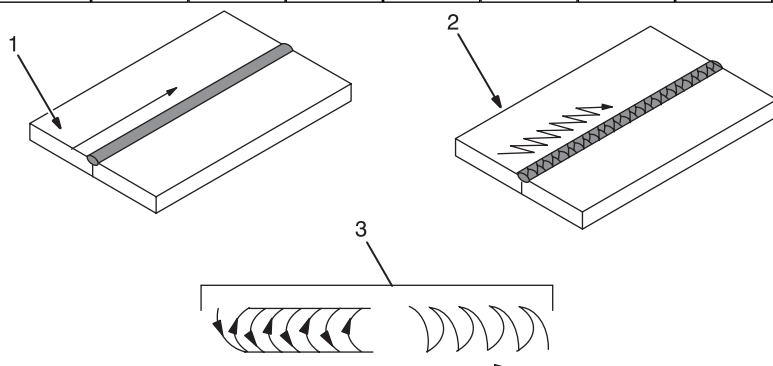
Distance entre le bec contact de soudure d'angle et la pièce à usiner (saillie)



Vitesse d'avance



8-5. Mouvement du pistolet pendant le soudage

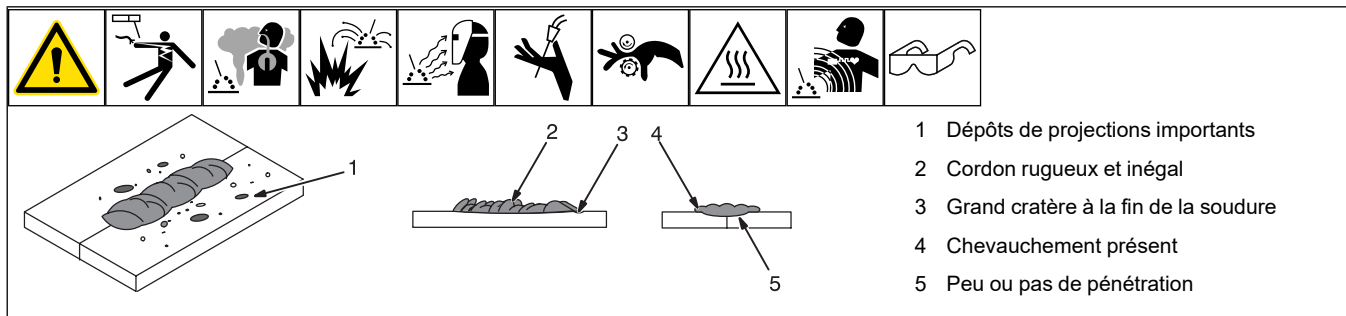


En règle générale, un seul cordon de renfort suffit amplement pour la plupart des joints de soudure à rainure étroite; toutefois, pour les joints de soudure à rainure large ou pour passer à travers les interstices, un cordon tissé ou plusieurs cordons de renfort fonctionneront mieux.

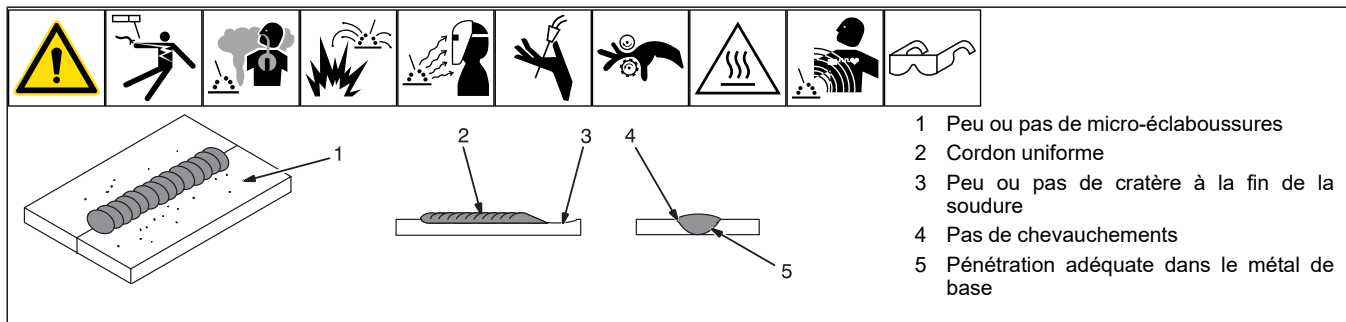
- 1 Cordon de renfort — Mouvement régulier vers l'avant le long du joint de soudure
- 2 Cordon tissé — Mouvement latéral le long du joint de soudure
- 3 Motifs tissés

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

8-6. Mauvaises caractéristiques du cordon de soudure



8-7. Caractéristiques adéquates de cordon de soudure



8-8. Dépannage – Projections excessives

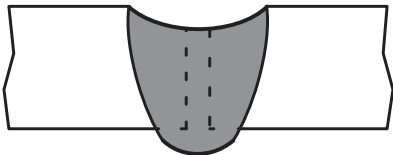
	Projections excessives - Particules métalliques expulsées pendant le soudage qui ne forment pas une partie de la soudure.
Causes possibles	Mesures correctives
Vitesse d'alimentation du fil trop élevée.	Sélectionnez une vitesse d'alimentation du fil inférieure.
Tension trop élevée.	Sélectionnez une plage 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.

8-9. Dépannage – Porosité

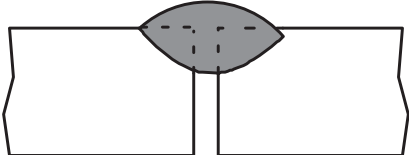
	Porosité - Petites cavités Increase flow of shielding gas at regulator/flowmeter and/or prevent drafts near welding arc.ou trous résultant de poches de gaz dans le métal soudé.
Causes possibles	Corrective Actions
Volume de gaz de protection insuffisant au niveau de l'arc de soudage.	Augmentez le débit 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.

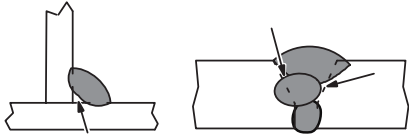
8-10. Dépannage – Pénétration excessive

 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.*

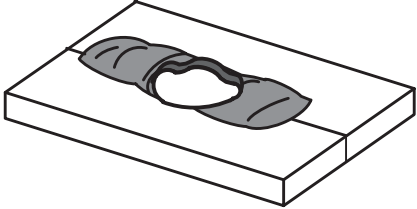
8-11. Dépannage – Pénétration incomplète du joint

 Pénétration incomplète du joint - Le métal soudé ne s'étend pas à travers l'épaisseur de joint.	
Causes possibles	Corrective Actions
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*

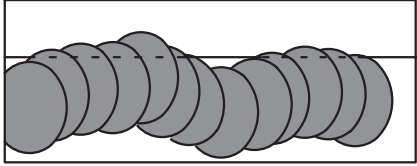
8-12. Dépannage – Fusion incomplète

 Fusion incomplète - Échec de la fusion du métal de soudure avec le métal de base ou un cordon de soudure qui précède.	
Causes possibles	Corrective Actions
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.

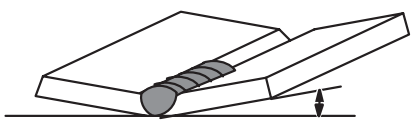
8-13. Dépannage – Brûlure perforante

	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.

8-14. Dépannage – 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 possible	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.

8-15. Dépannage – Distorsion

	Distorsion - 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.

8-16. Gaz de protection MIG courants

Il s'agit d'un tableau général des gaz courants et de leur utilisation. De nombreuses combinaisons différentes (mélanges) de gaz de protection ont été développées au fil des ans. Les gaz de protection les plus couramment utilisés sont répertoriés dans le tableau suivant.

Gaz	Application								
	Acier pour arc de pulvérisation	Acier pour courtcircuitage	Acier pour procédé GMAW-P	Acier inoxydable pour arc de pulvérisation	Acier inoxydable pour courtcircuitage	Acier inoxydable pour procédé GMAW-P	Aluminium pour arc de pulvérisation	Aluminium pour courtcircuitage	Aluminium pour procédé GMAW-P
Argon							Toutes les positions	Toutes les positions	Toutes les positions
Argon + 2% O ₂	Filet plat et horizontal		Toutes les positions	Filet plat et horizontal					
Argon + 2% CO ₂				Filet plat et horizontal	Toutes les positions	Toutes les positions			
Argon + 5% CO ₂	Filet plat et horizontal		Toutes les positions						
Argon + 10% CO ₂	Filet plat et horizontal	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

8-17. 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 fils 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.

Notes



Entrée en vigueur le 1 janvier 2025 (Équipement portant le numéro de série précédé de "NF" ou plus récent)
Cette garantie limitée remplace toutes les garanties antérieures de MILLER et exclut toutes les autres garanties expresses ou implicites.

GARANTIE LIMITÉE - En vertu des conditions générales mentionnées ci-après, Miller Electric Mfg. LLC, Appleton, Wisconsin, garantit aux distributeurs agréés que le nouvel équipement Miller 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 Miller. **CETTE GARANTIE REMPLACE EXPRESSEMENT TOUTES LES AUTRES GARANTIES EXPRESSES OU IMPLICITES, Y COMPRIS LES GARANTIES DE QUALITÉ LOYALE ET MARCHANDE ET D'APTITUDE.**

Au cours des périodes de garantie indiquées ci-après 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. Des notifications envoyées en tant que réclamations au titre de la garantie en ligne doivent fournir des descriptions détaillées de la défaillance et des étapes de dépannage mises en œuvre pour déterminer lesdites parties défectueuses. Toutes réclamations au titre de la garantie manquant les informations requises comme il est stipulé dans le Manuel de l'utilisation des services Miller (SOG) pourraient être refusées par Miller.

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

1 Pièces 5 ans — Main-d'œuvre 3 ans

- Redresseurs de puissance d'origine, uniquement thyristors, diodes et modules redresseurs discrets en produit non onduleur

2 Pièces 4 ans (pas de garantie main-d'œuvre)

- Verres de casque ClearLight 2.0 et 4x à obscurcissement automatique

3 3 ans — Pièces et main-d'œuvre, sauf spécification

- Cellules de casque à teinte automatique (Aucune main d'œuvre)
- Systèmes de soudage collaboratifs Copilot
- Générateurs/Groupe autonome de soudage (y compris EnPak) (**REMARQUE : Moteurs garantis par le fabricant.**)
- Sources d'alimentation portatives pour soudage laser
- Produits Insight Welding Intelligence (À l'exception des capteurs externes)
- Sources onduleurs
- Sources de découpage plasma
- Contrôleur de procédé
- Dévidoirs semi-automatiques et automatiques
- Transformateur/redresseur de puissance

4 2 ans — Pièces et main-d'œuvre

- Masques de soudage autoassombrissants (pas de garantie main-d'œuvre)
- Extracteurs de fumées - Filtrair 215, Séries Capture 5, Purificateur, et Industrial Collector.

5 1 an — Pièces et main-d'œuvre, sauf spécification

- Réchauffeur ArcReach
- Systèmes de soudage AugmentedArc, LiveArc, et MobileArc
- Dispositifs de déplacements automatiques
- Pistolets de soudage MIG Bernard BTB refroidis par air (pas de garantie main-d'œuvre)
- CoolBelt, Groupe ventilateur de PAPR, écran facial de PAPR (pas de garantie main-d'œuvre)
- Sécheur d'air au dessiccant
- Options non montées en usine (**REMARQUE: Ces options sont couvertes pour la durée résiduelle de la garantie de l'équipement sur lequel elles sont**

installées ou pour une période minimum d'un an - la période la plus grande étant retenue.)

- Commandes au pied RFCS (sauf RFCS-RJ45)
- Extracteurs de fumée - Filtrair 130, séries MVX et SWX, bras d'aspiration et boîtier de contrôle moteur standard, télescopiques et ZoneFlow
- Chalumeaux portatifs pour soudage laser (main-d'œuvre non incluse)
- Unités HF
- Sources de chauffage par induction, refroidisseurs (**REMARQUE : Les enregistreurs numériques sont garantis séparément par le fabricant.**)
- Capteurs de Insight
- Casques de soudage laser (main-d'œuvre non incluse)
- Bancs de charge
- Pistolets MDX Series MIG (pas de garantie main-d'œuvre)
- Moteur de torche Push-pull
- Positionneurs et contrôleurs
- Racks (Pour loger plusieurs sources d'alimentation)
- Organes de roulement/remorques
- Pistolets à bobine Spoolmate (pas de garantie main-d'œuvre)
- Ensembles d'entraînement de fil Subarc
- Boîtier et panneaux pour Respirateur à adduction d'air (SAR)
- Torches TIG (pas de garantie main-d'œuvre)
- Torches Tregaskiss (pas de main-d'œuvre)
- Systèmes de refroidissement par eau
- Télécommandes sans fil et récepteurs
- Postes de travail/Tables/Cabines de soudage (pas de garantie main-d'œuvre)
- Torches de découpe au plasma XT (pas de garantie main-d'œuvre)

6 6 mois — Pièces

- Batteries de type automobile de 12 volts

7 90 jours — Pièces

- Kits d'accessoires
- Enrouleur automatique et câbles refroidis par air pour réchauffeur ArcReach
- Bâches
- Enroulements et couvertures, câbles, bobine d'induction, et commandes non électroniques de chauffage par induction
- Torches M
- Pistolets MIG, torches de soudage à l'arc submergé (SAW) et têtes de surfacage externes
- Commandes à distance et RFCS-RJ45
- Pièces de rechange (pas de main-d'œuvre)

La garantie limitée True Blue® 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. (Exception: les balais et les relais sont garantis sur tous les produits entraînés par moteur.)**
- 2. Articles fournis par 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 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. Défauts causés par un accident, une réparation non autorisée ou un test inadéquat.**

LES PRODUITS MILLER SONT DESTINÉS À DES UTILISATEURS DU COMMERCE ET DE

L'INDUSTRIE FORMÉS ET EXPÉRIMENTÉS DANS L'UTILISATION ET L'ENTRETIEN DE MATÉRIEL DE SOUDAGE.

Les seuls recours possibles en cas de réclamation en lien avec la garantie, au choix de Miller, sont : (1) la réparation ; ou (2) le remplacement ; ou, si approuvé par écrit par Miller, (3) le remboursement du coût approuvé au préalable des réparations ou du remplacement dans un centre de services agréé par 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 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 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 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. 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.

Vous avez des questions concernant la garantie ?

Pour trouver votre distributeur, appelez le 1-800-4-A-MILLER

Votre distributeur vous offre également...

Service

Vous obtiendrez toujours la réponse rapide et fiable à laquelle vous vous attendez. La plupart des pièces de rechange pour vous être livrées dans les 24 heures.

Assistance

Vous avez besoin de réponses rapides à vos questions difficiles relatives à la soudure ? L'expertise de votre distributeur et Miller est là pour vous aider, tout au long du processus.

Informations propriétaire

Veuillez remplir le formulaire ci-dessous et conservez-le dans vos dossiers.

Nom du modèle	Numéro de série/style
Date d'achat	(Date du livraison de l'appareil au client d'origine)
Distributeur	
Adresse	
City	
State	Zip

Service

Communiquez avec votre DISTRIBUTEUR ou CENTRE DE SERVICE.

Veuillez toujours préciser le NOM DU MODÈLE et le NUMÉRO DE SÉRIE/STYLE.

Communiquez avec votre distributeur pour:	Consommable
	Options et accessoires
	Équipement de protection personnel
	Conseil et réparation
	Pièces détachées
	Formation
	Manuels techniques (Maintenance et pièces)
Manuels de procédés de soudage	Pour trouver un concessionnaire ou un agent de service agréé, se rendre sur www.millerwelds.com ou appeler le 1-800-4-A-Miller.
	www.millerwelds.com

Miller Electric Mfg. LLC

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

International Headquarters—USA

USA Phone: 920-735-4505
USA & Canada FAX: 920-735-4134
International FAX: 920-735-4125

Pour les sites internationaux, visitez
www.MillerWelds.com

