

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 cidessous afin de connaître les mesures à prendre pour éviter tout danger.

1-2. Dangers liés au soudage par points

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

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

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



LE SOUDAGE PAR POINTS peut causer un incendie ou une explosion.

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 produire des étincelles, une explosion, une surchauffe ou un incendie. Avant de commencer le soudage, vérifier et s'assurer que l'endroit ne présente pas de danger.

- Écarter tout produit inflammable situé à moins de 35 pieds (10,7 m) de l'arc de soudage. Si ce n'est pas possible, les recouvrir hermétiquement avec des couvercles homologués.
- Ne pas souder dans un endroit où les étincelles peuvent atteindre des matériaux inflammables.
- Se protéger et d'autres personnes de la projection d'étincelles et de métal chaud.
- Ne stockez pas et n'utilisez pas d'équipement dans de l'eau stagnante.
- Des étincelles du soudage peuvent facilement passer dans d'autres zones en traversant de petites fissures et des ouvertures.
- Afin d'éliminer tout risque de feu, soyez vigilant et gardez toujours un extincteur à portée de main.

- Ne pas couper sur des récipients qui ont contenu un combustible ou sur des récipients fermés tels les réservoirs, les fûts ou les tuyaux à moins qu'ils ne soient préparés de façon appropriée conformément aux normes F4.1 de l'AWS (voir la rubrique Normes de sécurité).
- Ne pas souder là où l'air ambiant pourrait contenir des poussières, gaz ou émanations inflammables (vapeur d'essence, par exemple).
- Ne pas porter des matières combustibles sur soi comme un briquet à gaz ou des allumettes quand on soude.
- Une fois le travail achevé, assurez-vous qu'il ne reste aucune trace d'étincelles incandescentes ni de flammes.
- Ne dépassez pas la puissance permise de l'équipement.
- Utiliser exclusivement des fusibles ou coupe-circuits appropriés. Ne pas augmenter leur capacité; ne pas les ponter.
- Suivez les exigences dans les normes OSHA 1910.252 (a) (2) (iv) et NFPA 51B relatives au travail à chaud et gardez toujours un extincteur à portée de main.
- Porter une protection corporelle en cuir ou des vêtements ignifuges (FRC). La protection corporelle comprend des vêtements sans huile tels que des gants en cuir, une chemise épaisse, un pantalon sans revers, des chaussures hautes et une casquette.

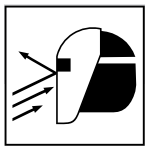


UN CHOC ELECTRIQUE peut tuer.

Le contact d'organes électriques sous tension peut provoquer des accidents mortels ou des brûlures graves. Le circuit d'alimentation et les circuits internes de l'appareil sont sous tension lorsque ce dernier. Tout équipement mal installé ou mis à la terre incorrectement représente un danger.

- Ne pas toucher les pièces électriques sous tension.
- Porter des gants et des vêtements de protection secs ne comportant pas de trous.
- D'autres mesures de sécurité sont requises lorsqu'il existe des conditions électriques dangereuses: dans un environnement humide ou si l'on porte des vêtements mouillés; sur des structures métalliques telles que planchers, grilles ou échafaudages; dans les lieux confinés exigeant une position inconfortable comme assise, à genoux ou couchée; ou s'il y a un risque élevé de contact inévitable ou accidentel avec l'équipement ou le sol. Pour connaître ces conditions, veuillez consulter la norme ANSI Z49.1, mentionnée dans la section Normes de sécurité. En outre, ne pas travailler seul!
- Couper le courant avant d'installer ou de faire l'entretien de cet équipement. Déverrouiller l'alimentation selon la norme OSHA 29 CFR 1910.147 (voir normes de sécurité).

- Installer le poste correctement et le mettre à la terre convenablement selon les consignes du manuel et les normes nationales, départementales et locales.
- Toujours vérifier la terre du cordon d'alimentation – Vérifier et s'assurer que le fil de terre du cordon d'alimentation est bien raccordé à la borne de terre du sectionneur et 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; les protéger 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.
- Mettre l'appareil hors tension quand on ne l'utilise pas.
- Dans le cas d'équipements refroidis par eau, contrôlez les conduites et raccords; remplacez-les s'ils présentent des fuites. N'utilisez pas d'équipement électrique si vous êtes mouillé ou dans une zone humide.
- N'utiliser qu'un équipement en bon état. Réparer ou remplacer sur-le-champ les pièces endommagées. Entretien l'appareil conformément à ce manuel.
- Porter un harnais de sécurité quand on travaille en hauteur.
- Maintenez bien en place tous les couvercles, les protections et les panneaux.



LES ÉTINCELLES PROJETÉES peuvent provoquer des blessures.

Des étincelles peuvent jaillir de la soudure.

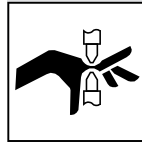
- Portez une visière ou des lunettes de sécurité avec des écrans latéraux approuvés.
- Porter une protection corporelle en cuir ou des vêtements ignifuges (FRC). La protection du corps comporte des vêtements sans huile, comme par ex. des gants de cuir, une chemise épaisse, un pantalon sans revers, des chaussures montantes et un casque.
- Protégez les autres occupants du local à l'aide d'un rideau ou d'un écran ignifuge approprié. Assurez-vous que ces personnes portent des lunettes de sécurité avec protections latérales.



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.



Les PIÈCES MOBILES peuvent causer des blessures.

Des organes mobiles peuvent provoquer des blessures.

- Se tenir à l'écart des pièces mobiles.
- Se tenir à l'écart des points de pincement.
- Ne placez pas les mains entre les électrodes.
- Maintenez en place les panneaux et protections de sécurité.
- Les normes de santé sécurité au travail et les codes locaux peuvent exiger des mesures de sécurité supplémentaires.



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 nettoyeurs, les consommables, les produits de refroidissement, les dégraisseurs, les flux et les métaux.
- Travailler dans un espace fermé seulement s'il est bien ventilé ou en portant un respirateur à alimentation d'air. Demander toujours à un surveillant dûment formé de se tenir à proximité. Des fumées et des gaz de soudage peuvent déplacer l'air et abaisser le niveau d'oxygène provoquant des blessures ou des accidents mortels. S'assurer que l'air de respiration ne présente aucun danger.
- Ne pas souder dans des endroits situés à proximité d'opérations de dégraissage, de nettoyage ou de pulvérisation. La chaleur et les rayons de l'arc peuvent réagir en présence de vapeurs et former des gaz hautement toxiques et irritants.
- Ne pas souder des métaux munis d'un revêtement, tels que l'acier galvanisé, plaqué en plomb ou au cadmium à moins que le revêtement n'ait été enlevé dans la zone de soudure, que l'endroit soit bien ventilé, et l'opérateur portant un respirateur à alimentation d'air. Les revêtements et tous les métaux renfermant ces éléments peuvent dégager des fumées toxiques en cas de soudage.

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



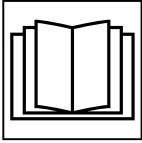
Risque D'INCENDIE OU D'EXPLOSION.

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



La CHUTE DE D'ÉQUIPEMENT peut causer des blessures.

- Pour soulever et soutenir l'appareil, utiliser les bonnes procédures et un dispositif de capacité suffisante.
- Suivre les consignes du Manuel des applications pour l'équation de levage NIOSH révisée (publication n° 94–110) lors du levage manuel de pièces ou équipements lourds.
- Durant le transport, immobilisez l'appareil pour éviter qu'il ne bascule.

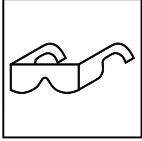


LIRE LES INSTRUCTIONS.

- 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

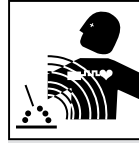
section.

- 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.



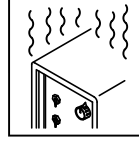
DES PIÈCES DE METAL ou DES SALETES peuvent provoquer des blessures dans les yeux.

- Porter des lunettes de sécurité à coques latérales ou un écran facial.



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

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



La SURUTILISATION peut causer la SURCHAUFFE.

- Observer la période de refroidissement et le facteur de marche nominal.
- Réduire le facteur de marche avant de recommencer à souder.

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.

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.

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

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

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

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

Spot_cfr 2026-02

1-6. Informations relatives aux CEM

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

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

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

En ce qui concerne les implants médicaux :

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