



OM-294492B/cfr

2024-09

Procédés



TIG



EE



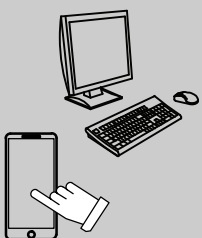
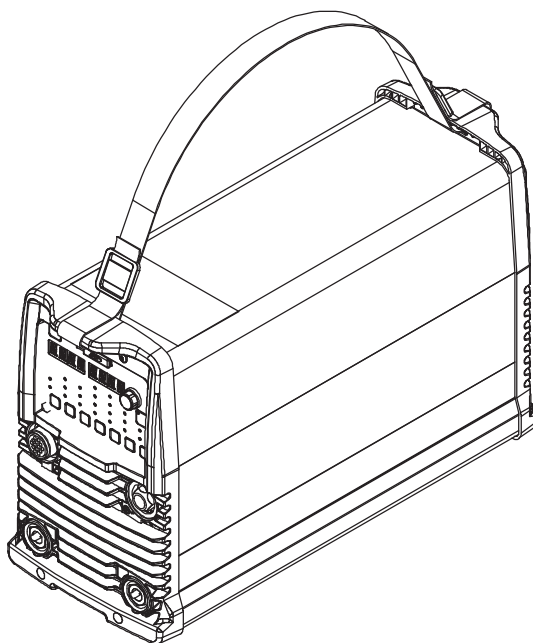
MIG



Soudage fil fourré

Série Maxstar[®] 280

CE et Modèles Non CE



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	10
3-1 Emplacement du numéro de série et de la plaque signalétique	10
3-2 Contrat de licence du logiciel	10
3-3 Informations sur les paramètres et réglages de soudage par défaut	10
3-4 Fiche technique	10
3-5 Dimensions, poids et options de montage	12
3-6 Facteur de marche et surchauffe	14
3-7 Caractéristiques statiques	14
3-8 Spécifications environnementales	15
SECTION 4 – INSTALLATION	17
4-1 Choix d'un emplacement	17
4-2 Choix des sections de câbles ¹	18
4-3 Bornes de sortie de soudage	18
4-4 Raccordements	19
4-5 Raccordements du refroidisseur	20
4-6 Guide de service électrique (Maxstar)	21
4-7 Branchement de l'alimentation en triphasé	23
4-8 Branchement de l'alimentation en monophasé	24
4-9 Désignation des 14 broches de la prise de commande à distance	25
4-10 Application d'automatisation simple	26
4-11 Mises à jour logicielles	26
SECTION 5 – FONCTIONNEMENT DU POSTE MAXSTAR 280	28
5-1 Commandes de l'appareil Maxstar 280	28
5-2 Accéder au menu du panneau de commande : DC TIG HF et LIFT ARC	29
5-3 Accéder au menu du panneau de commande : Stick c.c.	30
5-4 Accéder au menu de configuration : DC TIG HF et LIFT-ARC	31
5-5 Accéder au menu de configuration : AC Stick et DC Stick	32
SECTION 6 – FONCTIONNEMENT DU POSTE MAXSTAR 280 DX	33
6-1 Commandes de l'appareil Maxstar 280 DX	33
6-2 Accéder au menu du panneau de commande	34
6-3 Accéder au menu de configuration	36
SECTION 7 – FONCTIONS DE MENU AVANCÉES	37
7-1 Accéder au menu TECH MENU des modèles Maxstar 280	37
7-2 Accéder au menu TECH MENU des modèles Maxstar 280DX	38
7-3 Séquenceur et minuterie de soudage pour le modèle DX	40
7-4 Commande de sortie et fonctions de gâchette pour les modèles DX	41
7-5 Fonctions de verrouillage	44
7-6 Définition des niveaux de verrouillage	45
SECTION 8 – ENTRETIEN ET DÉPANNAGE	46
8-1 Entretien courant	46
8-2 Nettoyage de l'intérieur de l'appareil à l'air comprimé	47
8-3 Remplacement du liquide de refroidissement	47
8-4 Messages d'affichage du voltmètre/de l'ampèremètre	48
8-5 Tableau de dépannage	49
SECTION 9 – LISTE DES PIÈCES	50
9-1 Pièces de rechange recommandées	50
SECTION 10 – SCHEMA ELECTRIQUE	51
SECTION 11 – HAUTE FREQUENCE (HF)	52
11-1 Procédés de soudage HF	52
11-2 Installation présentant les sources d'interférence HF possibles	52
11-3 Installation recommandée pour réduire les interférences HF	53
SECTION 12 – PROCÉDURES TIG	54

TABLE DES MATIÈRES

12-1	Procédures de démarrage Lift-Arc et TIG HF	54
12-2	Commande des impulsions	55
12-3	Sélection de l'option (GEN) de l'électrode tungstène pour ajuster les paramètres d'amorçage en soudage TIG	56
SECTION 13 – SELECTION ET PREPARATION D'UNE ELECTRODE EN TUNGSTENE POUR SOUDAGE DC OU AC AVEC ONDULEURS		57
13-1	Sélection d'une électrode en tungstène	57
13-2	Préparation de l'électrode en tungstène pour soudage DCEN ou soudage AC avec onduleurs	58
SECTION 14 – DIRECTIVES POUR LE SOUDAGE À L'ÉLECTRODE ENROBÉE (EE)		59
14-1	Tableau de choix de l'électrode et de l'ampérage	59

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

pour les produits de la Communauté Européenne (marqués CE).

MILLER Electric Mfg. LLC, 1635 Spencer Street, Appleton, WI 54914 États-Unis déclare que le(s) produit(s) identifié(s) dans la présente déclaration est (sont) conforme(s) aux exigences et dispositions essentielles de la ou des directives et normes du comité indiqué.

Identification du produit/de l'appareil :

Produit	Référence
Maxstar 280 DX,CPS	907539002

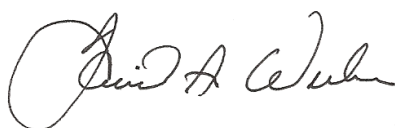
Directives du Conseil :

- 2014/35/EU Low voltage
- 2014/30/EU Electromagnetic compatibility
- 2009/125/EC and regulation 2019/1784 Ecodesign requirements for energy-related products
- 2011/65/EU and amendment 2015/863 Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment

Normes:

- EN IEC 60974-1:2018/A1:2019 Arc welding equipment – Part 1: Welding power sources
- IEC 60974-3:2019 Arc welding equipment – Part 3: Arc striking and stabilizing devices
- EN 60974-10:2014/A1:2015 Arc welding equipment – Part 10: Electromagnetic compatibility requirements
- EN IEC 63000:2018 – Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

Signataire:



April 21, 2022

David A. Werba
MANAGER, PRODUCT DESIGN COMPLIANCE

Date de la déclaration

269368G



DECLARATION OF CONFORMITY

For United Kingdom (UKCA marked) products.

MILLER Electric Mfg. LLC, 1635 West Spencer Street, Appleton, WI 54914 U.S.A. declares that the product(s) identified in this declaration conform to the essential requirements and provisions of the stated Regulation(s) and Standard(s).

Product/Apparatus Identification:

Product	Stock Number
Maxstar 280 DX, CPS	907539002

Regulations:

- S.I. 2016/1101 Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
- S.I. 2016/1091 Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
- S.I. 2021/745 Ecodesign for Energy-Related Products and Energy Regulations 2021
- S.I. 2012/3032 Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

Standards:

- EN IEC 60974-1:2018/A1:2019 Arc welding equipment – Part 1 Welding power sources
- EN IEC 60974-3:2019 Arc welding equipment – Part 3: Arc striking and stabilizing devices
- EN 60974-10:2014/A1:2015 Arc welding equipment – Part 10: Electromagnetic compatibility requirements
- EN IEC 63000:2018 Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

Signatory:

April 21, 2022

David A. Werba
MANAGER, PRODUCT DESIGN COMPLIANCE

Date of Declaration

FICHE TECHNIQUE EMF POUR SOURCE D'ALIMENTATION DE SOUDAGE À L'ARC



Identification du produit/de l'appareil

Produit	Référence
MAXSTAR 280 DX (AUTO-LINE 208-575), CPS, CE	907539002

Récapitulatif des informations de conformité

Réglementation en vigueur Directive 2014/35/EU

Limites de référence Directive 2013/35/EU, Recommandation 1999/519/EC

Normes en vigueur IEC 62822-1:2016, IEC 62822-2:2016

Usage prévu ☒ usage professionnel ☐ usage grand public

Les effets non thermiques doivent être pris en considération pour l'évaluation du poste de travail ☒ OUI ☐ NON

Les effets thermiques doivent être pris en considération pour l'évaluation du poste de travail ☐ OUI ☒ NON

☒ Les données sont basées sur la capacité maximale de la source d'alimentation (valables sans changement de microprogramme/matériel)

☐ Les données sont basées sur le cas de réglage/programme le plus défavorable (valables seulement jusqu'à la modification des options de réglage/programmes de soudage)

☐ Les données sont basées sur plusieurs réglages/programmes (valables seulement jusqu'à la modification des options de réglage/programmes de soudage)

L'exposition professionnelle est inférieure aux valeurs limites d'exposition (VLE) concernant les effets sanitaires selon les configurations normalisées ☒ OUI ☐ NON
(si NON, des distances minimales spécifiques obligatoires sont applicables)

L'exposition professionnelle est inférieure aux valeurs limites d'exposition (VLE) concernant les effets ☐ s.o ☒ OUI ☐ NON
(si applicable et NON, des mesures spécifiques sont nécessaires)

L'exposition professionnelle est inférieure aux niveaux d'action (NA) selon les configurations normalisées ☐ s.o ☒ OUI ☐ NON
(si applicable et NON, une signalisation spécifique est nécessaire)

Données EMF pour les effets non thermiques

Indices d'exposition (IE) et distances par rapport au circuit de soudage (pour chaque mode de fonctionnement, le cas échéant)

	Tête		Tronc	Membre (main)	Membre (cuisse)
	Effets sensoriels	Effets sanitaires			
Distance normalisée	10 cm	10 cm	10 cm	3 cm	3 cm
EI VLE @ distance normalisée	0,10	0,09	0,14	0,08	0,17
Distance minimale requise	1 cm	1 cm	1 cm	1 cm	1 cm

Distance à laquelle tous les indices VLE d'exposition professionnelle descendent en-dessous de 0,20 (20 %) 5 cm

Distance à laquelle tous les indices VLE d'exposition grand public descendent en-dessous de 1,00 (100 %) 135 cm

Testé par : Tony Samimi

Date du test : 2016-02-17

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.

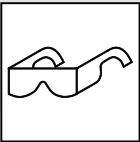
- D'autres consignes de sécurité sont nécessaires dans les conditions suivantes : risques électriques dans un environnement humide ou si l'on porte des vêtements mouillés ; sur des structures métalliques telles que sols, grilles ou échafaudages ; en position coincée comme assise, à genoux ou couchée ; 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.

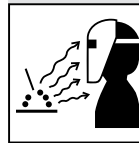
Le soudage génère des fumées et des gaz. Leur inhalation peut être dangereux pour votre santé.

- 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.

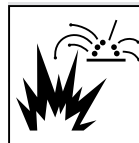
- Fermer l'alimentation du gaz comprimé en cas de non utilisation.
- Veiller toujours à bien aérer les espaces confinés ou se servir d'un respirateur d'adduction d'air homologué.



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 appropriés pour protéger visage et yeux pendant le soudage (voir ANSI Z49.1 et Z87.1 énumérés 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.

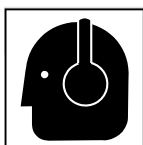


LE SOUDAGE peut provoquer un incendie ou une explosion.

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.

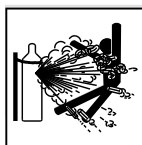
- Porter des protections approuvées pour les oreilles si le niveau sonore est trop élevé.



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



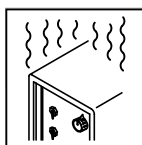
Risque D'INCENDIE OU D'EXPLOSION.

- 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.



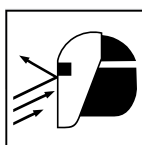
LA CHUTE DE L'ÉQUIPEMENT peut provoquer des blessures.

- 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.



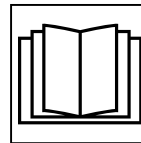
L'EXPLOSION DE LA BATTERIE peut provoquer des blessures.

- 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.

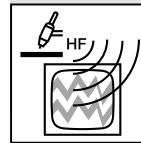


LIRE LES INSTRUCTIONS.

- 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

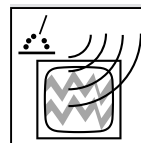
section.

- 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.

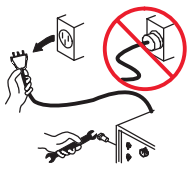
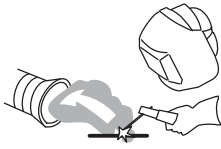
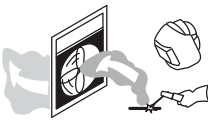
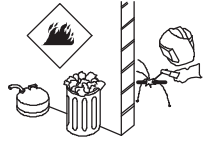
En ce qui concerne les implants médicaux :

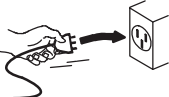
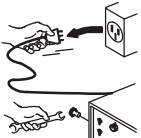
Les porteurs d'implants doivent d'abord consulter leur médecin avant de s'approcher des opérations de soudage à l'arc, de soudage par points, de gougeage, du coupage plasma ou de chauffage par induction. Si le médecin approuve, il est recommandé de suivre les procédures précédentes.

SECTION 2 – DÉFINITIONS

2-1. Définitions supplémentaires des symboles de sécurité

Certains symboles ne se trouvent que sur les produits CE.

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

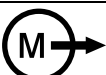
	Ne pas effectuer de soudures sur des cylindres ou des conteneurs fermés.
	Ne pas enlever ou recouvrir l'étiquette de peinture.
	Quand l'alimentation est branchée, certaines pièces défectueuses peuvent exploser ou provoquer l'explosion d'autres pièces.
	Les morceaux ou pièces éjectées peuvent blesser. Toujours porter un masque pour faire l'entretien de l'appareil.
	Porter des manches longues et boutonner son col pour faire l'entretien de l'appareil.
	Après avoir pris les précautions indiquées, brancher l'alimentation de l'appareil.
	Débrancher la prise ou couper l'alimentation avant toute intervention sur l'appareil.
	Ne pas lever ou soutenir l'appareil par une seule poignée.
	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.
	Période d'utilisation pour protection de l'environnement (Chine)

	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.
	Les condensateurs d'alimentation conservent une tension dangereuse après coupure de l'alimentation. Ne pas toucher des condensateurs encore chargés. Attendre toujours 60 secondes après coupure de l'alimentation avant toute intervention sur l'appareil ET vérifier la tension du condensateur d'alimentation et s'assurer qu'elle est proche de 0 avant de toucher des pièces de l'appareil.
	Toujours soulever et soutenir l'appareil en utilisant les deux poignées. Ne pas dépasser un angle de levage de 60 degrés. Utiliser un chariot approprié pour déplacer l'appareil.
	Le courant de soudage crée un champ électromagnétique (CEM) autour du circuit et du matériel de soudage.

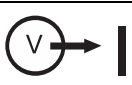
2-2. Symboles et définitions divers

☞ Certains symboles ne se trouvent que sur les produits CE.

A	Ampères		À distance	—	Négatif
	Sortie		Amorçage Lift-Arc (GTAW)		Courant alternatif
	Soudage à l'électrode de tungstène (GTAW)		Minuterie post-écoulement		Arrivée de gaz
V	Volts		Durée de pré-gaz		Sortie de gaz
	Alimentation en tension	S	Secondes	I₂	Courant de soudage nominal
	Redresseur/ transformateur/ convertisseur de fréquence statique triphasé	I	Marche (On)	X	Facteur de marche
	Tension à la sortie	O	Arrêt (Off)	≡	Courant continu
	Disjoncteur	+	Positif		Raccordement secteur

U₂	Tension conventionnelle sous charge
U₁	Tension primaire
IP	Degré de protection
I_{1max}	Courant d'alimentation maximal
I_{1eff}	Courant d'alimentation efficace maximal
U₀	Tension nominale sans charge (moyenne)
	Courant initial
	Augmentation/ réduction de grandeur
%	Pourcentage
Hz	Hertz
	Rappel de la mémoire
	Force d'arc (DIG)

	Amorçage par impulsions à haute fréquence (GTAW)
	Pente finale
	Intensité finale
	Pourcentage de conduction de l'onde d'impulsion
	Pente initiale
	Générateur d'impulsions
	Fréquence d'impulsion
	Procédé
	Convient aux zones à risque de choc accru
	Séquence
	Intensité de fond

	Panneau – local
	Soudage à l'arc avec électrode enrobée (SMAW)
	Mise à la terre de protection
	Intensité d'impulsion de fond
	Fonctionnement normal avec la gâchette (GTAW)
	Fonctionnement en deux étapes avec la gâchette (GTAW)
	Fonctionnement en quatre étapes avec la gâchette (GTAW)
	Commande de contacteur (électrode enrobée)
	Générateur d'impulsions Marche–arrêt
	Intensité de soudage TIG et intensité de crête pour le soudage par impulsions
	Régler

SECTION 3 – SPÉCIFICATIONS

3-1. Emplacement du numéro de série et de la plaque signalétique

Le numéro de série et la plaque signalétique de cette source de courant de soudage se trouvent sur le dessus de l'appareil. Les plaques signalétiques permettent de déterminer l'alimentation électrique requise 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. Fiche technique

Ne pas utiliser les informations du tableau de spécifications de l'appareil pour déterminer si une intervention est requise au niveau du circuit électrique. Pour en savoir plus sur le branchement de l'alimentation d'entrée, voir les Sections 4-6 à 4-8.

La capacité nominale de cet équipement est assurée jusqu'à une température ambiante de 104° F (40° C).

Plage de courants de soudage	Tension maximale de circuit ouvert (U ₀)	Faible tension à vide (U ₀)	Tension d'amorçage crête nominale (U _p)
1-280 ¹	60 ²	8-15 ³	15KV ⁴

¹ Plage de soudage pour procédé à électrode enrobée : 5 à 280 ampères. Pour le soudage TIG, la plage d'intensités est fonction du diamètre de tungstène (voir les sections 5-4 et/ou 6-3) selon le modèle.

² Une tension à vide normale (60) est présente en mode STICK avec l'option de tension à vide normale.

³ Faible tension à vide en mode TIG Lift Arc[®], ou en mode STICK avec l'option de faible tension à vide.

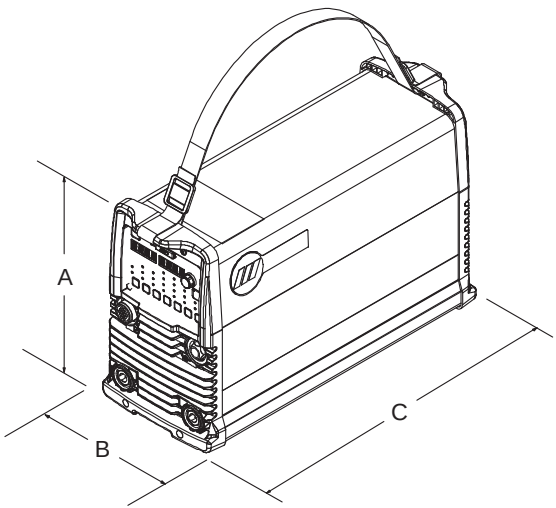
⁴ Le dispositif d'amorçage d'arc est conçu pour des opérations guidées manuellement.

Type d'entrée	Procédé	Intensités de sortie nominales			Intensité d'alimentation à l'intensité de sortie nominale 50/60 Hz							Alimentation	
		Intensité (Ampères)	Tension (c.c.)	Facteur de marche	208V	220V	230V	380V	400V	460V	575V	kW	kVA
Triphasé	TIG	200	18	100%	14,4	13,7	13	7,9	7,6	6,5	5,3	5	5,2
		250	20	60%	19,2	18,2	17,3	10,5	9,9	8,6	6,9	6,7	6,9
		280	21,2	40%	22,7	21,5	20,4	12,4	11,7	10,2	8,2	7,9	8,2
	STICK	145	25,8	100%	13,4	12,6	12	-	-	-	-	4,6	4,8
		180	27,2	60%	17,3	16,3	15,3	-	-	-	-	6	6,2
		280	31,2	15%	29,1	27,4	26,2	-	-	-	-	10,1	10,5
		200	28	100%	-	-	-	10,7	10,3	8,7	7	6,7	7
		250	30	60%	-	-	-	14	13,3	11,5	9,2	8,9	9,2
		280	31,2	35%	-	-	-	15,9	15,1	13	10,4	10	10,4

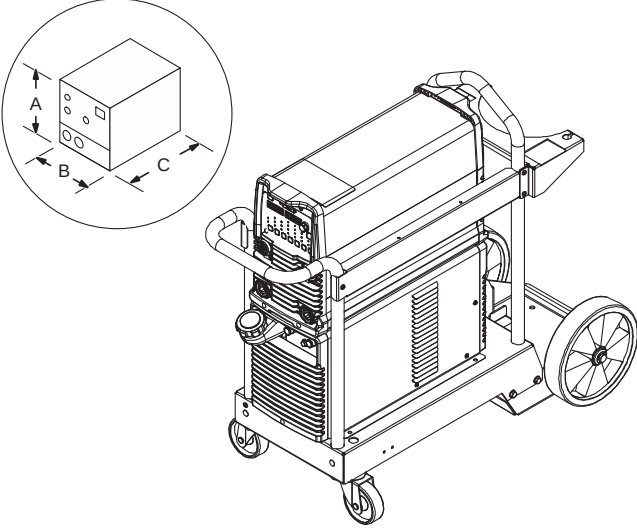
Type d'entrée	Procédé	Intensités de sortie nominales			Intensité d'alimentation à l'intensité de sortie nominale 50/60 Hz							Alimentation	
		Intensité (Ampères)	Tension (c.c.)	Facteur de marche	208V	220V	230V	380V	400V	460V	575V	kW	kVA
Triphasé	MIG	160	22	100%	12,6	11,9	11,4	-	-	-	-	4,4	4,6
		200	24	60%	16,6	15,7	15,2	-	-	-	-	5,8	6
		280	28	20%	27,3	25,9	24,6	-	-	-	-	9,5	9,8
		200	24	100%	-	-	-	9,2	8,8	7,6	6,1	5,8	6,1
		250	26,5	60%	-	-	-	12,5	11,8	10,2	8,2	7,9	8,2
		280	28	35%	-	-	-	15	14	12,2	9,8	9,4	9,9
Mono-phasé	TIG	200	18	100%	24,7	22,9	22	13,2	12,5	11	8,8	5,1	5,1
		250	20	60%	33	31,5	30	17,9	17	14,6	11,7	6,8	6,9
		280	21,2	40%	39,3	36,6	34,9	20,7	19,7	17,4	13,8	8,1	8,2
	STICK	145	25,8	100%	22,9	21,6	20,2	-	-	-	-	4,7	4,8
		180	27,2	60%	29,9	28	26,4	-	-	-	-	6,1	6,2
		280	31,2	15%	50,5	46,9	45	-	-	-	-	10,4	10,5
		200	28	100%	-	-	-	18,1	17,2	14,9	11,8	6,8	6,9
		250	30	60%	-	-	-	23,6	22,3	19,4	15,5	8,8	9
		280	31,2	35%	-	-	-	26,6	25,3	22	17,6	10	10,1
	MIG	160	22	100%	21,4	20,2	19,2	-	-	-	-	4,4	4,4
		200	24	60%	29,2	26,9	25,8	-	-	-	-	6	6,1
		280	28	20%	46,9	44,1	42,2	-	-	-	-	9,6	9,8
		200	24	100%	-	-	-	15,4	14,6	12,8	10,3	5,8	5,8
		250	26,5	60%	-	-	-	21	20,2	17,4	13,9	7,9	8
		280	28	35%	-	-	-	25,1	23,7	20,6	16,5	9,4	9,5

3-5. Dimensions, poids et options de montage

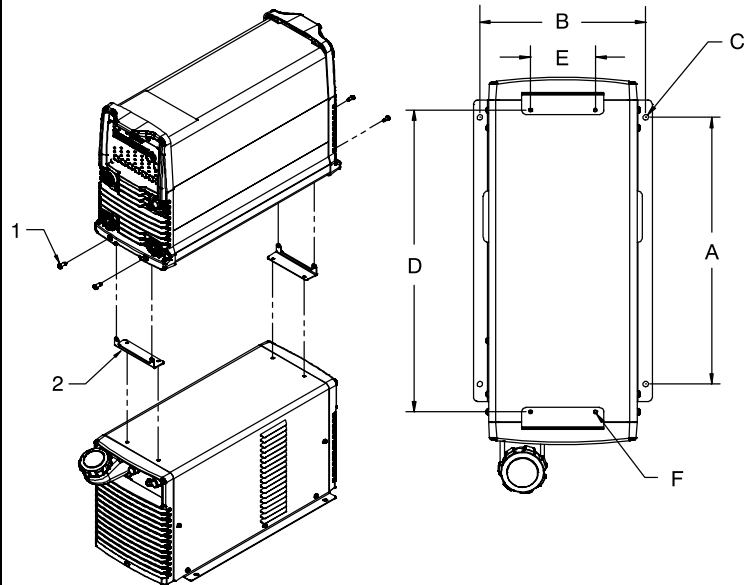
A. Poste de soudage

 Ref. 805497-A	Dimensions	
	A	13–5/8 po (346 mm)
	B	8–5/8 po (219 mm)
	C	22–1/2 po (569 mm)
	Poids	Maxstar: 47 lb (21,3 kg) avec CPS 50 lb (22,7 kg)
Poids nominal de la sangle/poignée : 52 lb (24 kg) [voir la Section 4-1]		

B. Source de courant de soudage avec chariot et refroidisseur

 805503-B	Dimensions	
	A	33–1/2 po (851 mm)
	B	19–1/2 po (493 mm)
	C	41–1/2 po (1052 mm)
	Poids à vide	Maxstar: 137 lb (62,1 kg)
Poids nominal du point de levage du chariot : 240 lb (109 kg) [voir la Section 4-1]		

C. Options de montage



Ref. 805505-A

Dimensions

A	15–7/16 po (392 mm)
B	9–19/32 po (244 mm) centre à centre
C	5/16 po (8 mm)
D	17–15/32 po (444 mm)
E	3–3/4 po (95 mm)
F	13/64 po (5 mm)

1 Quincaillerie de montage

Déposer la quincaillerie pour séparer la source de courant de soudage du refroidisseur.

Réinstaller la quincaillerie.

2 Support de fixation

Utiliser le support pour fixer la source de courant de soudage au refroidisseur. Le support est compris avec le refroidisseur.

Il est possible d'acheter le support de fixation 301661 séparément pour fixer l'appareil à une autre surface. Espacer les supports selon les dimensions montrées.

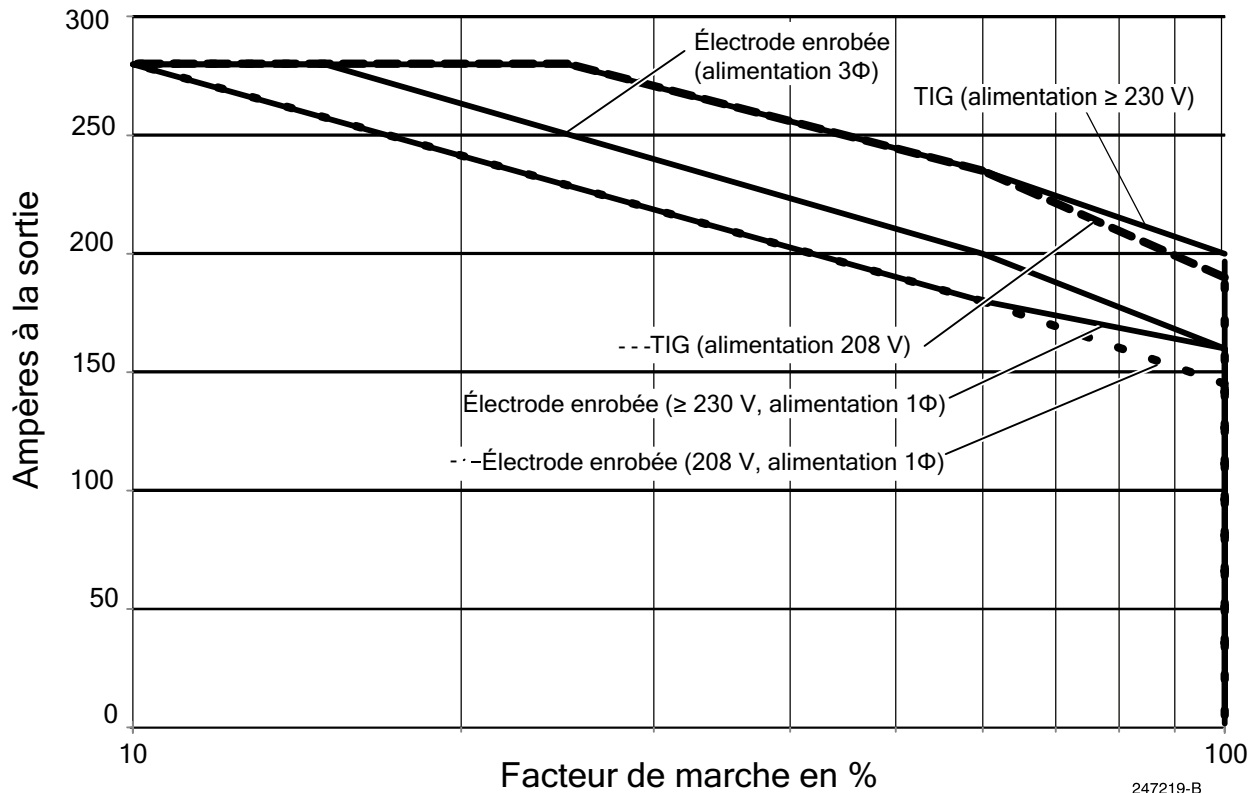
3-6. Facteur de marche et surchauffe



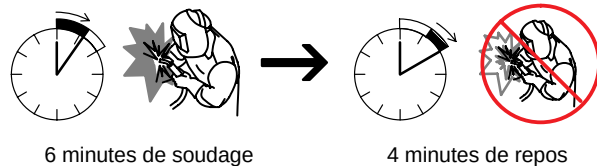
Le facteur de marche équivaut au pourcentage de 10 minutes pendant lequel le poste peut souder sans surchauffe à la charge nominale.

Si l'unité surchauffe, le courant de soudage est coupé, un message d'aide s'affiche (voir la section 8-4), et le ventilateur de refroidissement se met en marche. Attendre quinze minutes pour laisser l'appareil se refroidir. Réduire l'intensité, la tension ou le facteur de marche avant le soudage.

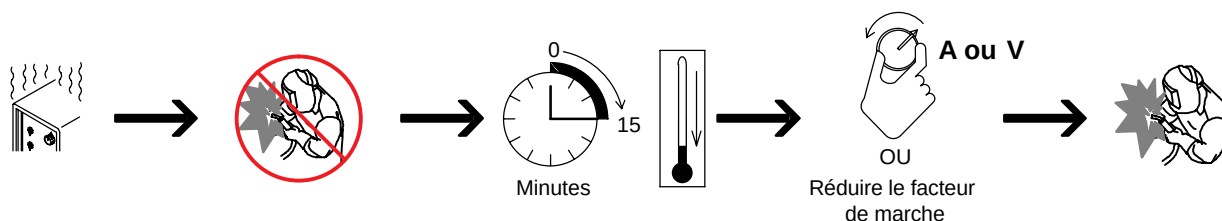
AVIS – Le dépassement du facteur de marche peut endommager l'appareil ou le chalumeau et annuler la garantie.



250 A à un facteur de marche de 60 % pour les procédés à électrode enrobée et TIG



Surchauffe



3-7. Caractéristiques statiques

La statique de sortie du poste de soudage est décrite comme *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.

3-8. 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

Plage de température de service*	Plage de température de stockage/transport
14 à 104°F (-10 à 40°C)	-4 à 131°F (-20 à 55°C)

*Le résultat diminue lorsque la température dépasse 104°F (40°C).

C. Informations sur la compatibilité électromagnétique (CEM)



L'utilisation de cet équipement de classe A n'est pas prévue dans des lieux résidentiels où l'énergie électrique est fournie par le système d'alimentation public en basse tension. Il peut y avoir des difficultés potentielles pour garantir une compatibilité électromagnétique dans ces zones, du fait de perturbations tant en mode conduit qu'en mode rayonné.

Cet équipement est conforme aux normes CEI61000-3-11 et CEI61000-3-12, et peut être relié à des systèmes publics basse tension, à condition que l'impédance Z_{max} de ces systèmes au point de couplage commun soit inférieur à 36.3mΩ (ou que la puissance de court-circuit S_{sc} soit supérieure à 4.4MVA). L'installateur ou l'utilisateur de l'équipement est tenu de s'assurer que l'impédance du système est conforme aux restrictions prévues, si nécessaire en consultant l'opérateur du réseau de distribution.

D. Informations relatives aux substances dangereuses EEP Chine

中国电器电子产品中有毒物质的名称及含量 Informations relatives aux substances dangereuses EEP Chine						
部件名称 Nom du composant (如果适用) (s'il y a lieu)	有害物质 Substance dangereuse					
	铅 Pb	汞 Hg	镉 Cd	六价铬 Cr6	多溴联苯 PBB	多溴二苯醚 PBDE
黄铜和铜部件 Pièces en laiton et cuivre	X	O	O	O	O	O
耦合装置 Dispositifs d'accouplement	X	O	O	O	O	O
开关装置 Dispositifs de commutation	O	O	X	O	O	O
线缆和线缆配件 Câbles et accessoires de câbles	X	O	O	O	O	O
电池 Batteries	X	O	O	O	O	O
本表格依据中国SJ/T 11364的规定编制。 Ce tableau est préparé conformément à la norme chinoise SJ/T 11364.						
O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在中国GB/T26572规定的限量要求以下。 Indique que la concentration de la substance dangereuse dans tous les matériaux homogènes de la pièce est inférieure au seuil de la norme chinoise GB/T 26572.						
X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出中国GB/T26572规定的限量要求。 Indique que la concentration de la substance dangereuse dans au moins un matériau homogène de la pièce est supérieure au seuil de la norme chinoise GB/T 26572.						
器电子产品的环保使用期限依据中国SJ/Z11388的规定确定。 La valeur EFUP de cet EEP est définie conformément à la norme chinoise SJ/Z 11388.						

E. Informations sur l'écoconception de l'UE

Modèle	Entrée	Efficacité minimale de la source d'alimentation	Consommation électrique maximale à l'état de veille
Maxstar 280, 280 DX	400V Triphasé	85,5%	13,7 W
Maxstar 280, 280 DX	230V Monophasé	83,5%	12,4 W

	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.
---	--

Matières premières critiques éventuellement présentes en quantités indicatives supérieures à 1 gramme au niveau des composants

Composant	Matière première critique
Cartes de circuits imprimés	Baryte, bismuth, cobalt, gallium, germanium, hafnium, indium, terres rares lourdes, terres rares légères, niobium, métaux du groupe du platine, scandium, silicium métal, tantale, vanadium
Composants en plastique	Antimoine, Baryte
Composants électriques et électroniques	Antimoine, béryllium, magnésium
Composants métalliques	Béryllium, cobalt, magnésium, tungstène, vanadium
Câbles et assemblages de câbles	Borate, Antimoine, Baryte, Béryllium, Magnésium
Panneaux d'affichage	Gallium, indium, terres rares lourdes, terres rares légères, niobium, métaux du groupe du platine, scandium
Batteries	Spath fluor, terres rares lourdes, terres rares légères, magnésium

SECTION 4 – INSTALLATION

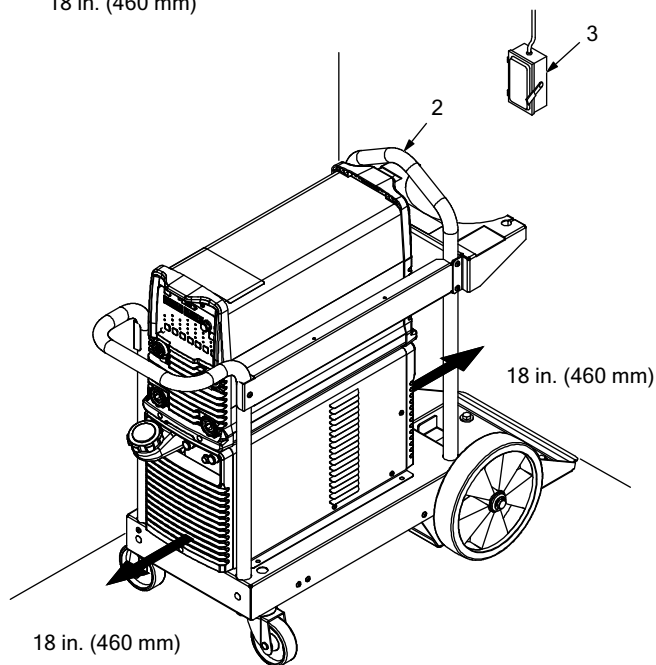
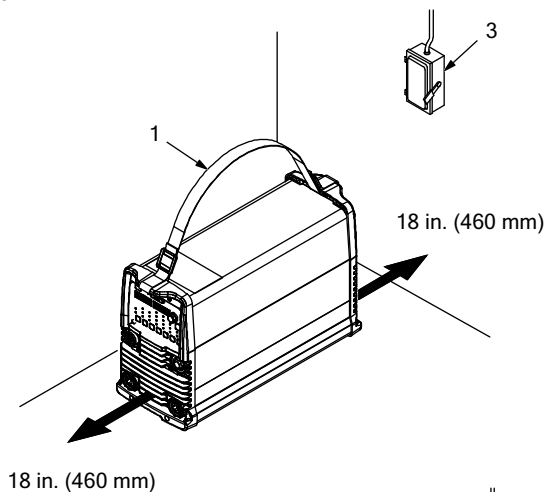
4-1. Choix d'un emplacement



Mouvement



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 Sangle de transport

Utiliser seulement la sangle pour transporter la source de courant de soudage.

⚠ Ne pas l'utiliser la sangle de transport pour soulever la soudeuse lorsqu'elle est fixée au chariot ou au refroidisseur.

2 Poignée de levage

Utiliser la poignée pour déplacer et soulever le poste de soudage/chariot/refroidisseur.

⚠ Ne pas utiliser la poignée de levage pour soulever la soudeuse lorsqu'une bouteille de gaz ou des accessoires y sont branchés.

3 Sectionneur

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

☞ Voir la section 3-5 pour charge nominale pour œillet de levage.

☞ Le chariot et le refroidisseur sont offerts en option.

4-2. Choix des sections de câbles¹

AVIS – La longueur de câble totale du circuit de soudage (voir tableau ci-dessous) est la longueur cumulée des deux câbles de soudage. Par exemple, si le poste est à 30 m de la pièce à souder, la longueur de câble totale du circuit de soudage est de 60 m (2 câbles de 30 m). Utiliser la colonne 60 m pour déterminer le calibre du câble.

	Section du câble de soudage ² et longueur totale du câble (cuivre) dans le circuit de soudage ne dépassant pas			
	100 pieds (30 m) ou moins ⁴		150 pieds (45 m)	200 pieds (60 m)
Ampérage de soudage ³	Facteur de marche 10 - 60% AWG (mm ²)	Facteur de marche 60 - 100% AWG (mm ²)	Facteur de marche 10 - 100% AWG (mm ²)	
100	4 (20)	4 (20)	4 (20)	3 (30)
150	3 (30)	3 (30)	2 (35)	1 (50)
200	3 (30)	2 (35)	1 (50)	1/0 (60)
250	2 (35)	1 (50)	1/0 (60)	2/0 (70)
300	1 (50)	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)

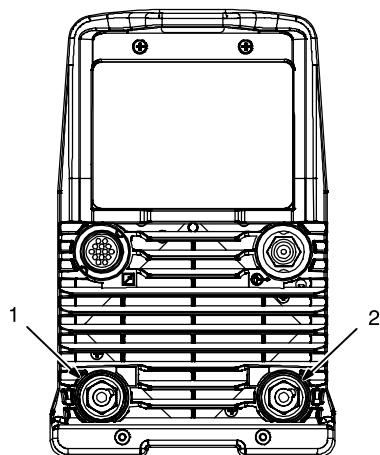
¹ Ce tableau est indicatif et ne convient pas à toutes les applications. Si les câbles chauffent, il faut choisir des câbles de section plus importante.

² La taille du câble de soudage (AWG) repose sur une chute de 4 volts ou moins ou une densité de courant d'au moins 300 mils circulaires par ampère.
() = mm² en unités métriques.

³ Choisir la section de câble à partir de l'ampérage de pointe en mode pulsé.

⁴ Pour les distances entre 30 et 60 m (100 et 200 pi), utiliser seulement la sortie à courant continu. Pour des distances plus longues que celles indiquées dans ce guide, vous reportez à la fiche technique AWS n° 39, Câbles de soudage, disponible auprès de l'American Welding Society sur <http://www.aws.org>.

4-3. Bornes de sortie de soudage



805496-B

⚠ Couper l'alimentation avant tout raccordement aux bornes de soudage.

⚠ Ne pas utiliser des câbles usés, endommagés, réparés ou de grosseur insuffisante.

1 Branchement de sortie de soudage positive (+)

Raccordement de câble de masse pour le soudage TIG. Raccordement de porte-électrode baguette pour le soudage à l'électrode enrobée.

2 Branchement de sortie de soudage négative (-)

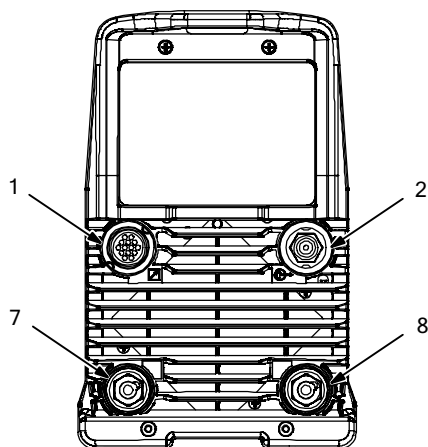
Branchement de la torche TIG pour soudage TIG, branchement du câble de masse pour soudage à électrode enrobée.

👉 Pour le branchement des bornes de courant de soudage, se reporter à la rubrique 4-4 et 4-5 pour en savoir plus sur les procédés de branchement type.

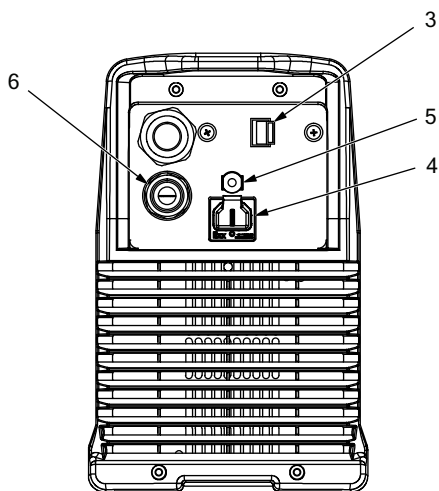
4-4. Raccordements



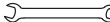
Panneau avant



Panneau arrière



805496-B

 11/16 po. (21 mm pour les unités CE)

 **Couper l'alimentation avant tout raccordement aux bornes de soudage.**

 **Ne pas utiliser des câbles usés, endommagés, réparés ou de grosseur insuffisante.**

1 Prise de commande à distance (voir la section 4-9)

2 Raccordement d'alimentation de gaz au chalumeau

Exige une clé de 11/16 po.

3 Interrupteur d'alimentation principal

Utiliser l'interrupteur pour alimenter et couper l'alimentation de l'appareil.

4 Prise d'alimentation dédiée Coolmate 1.3 en option

5 Disjoncteur de protection supplémentaire pour l'alimentation dédiée Coolmate 1.3

Compris avec la prise d'alimentation dédiée Coolmate 1.3 en option.

6 Raccordement d'alimentation de gaz

Raccord avec filets 5/8 -18 po à droite; nécessite habituellement une clé 11/16 po. Pression maximale de 125.

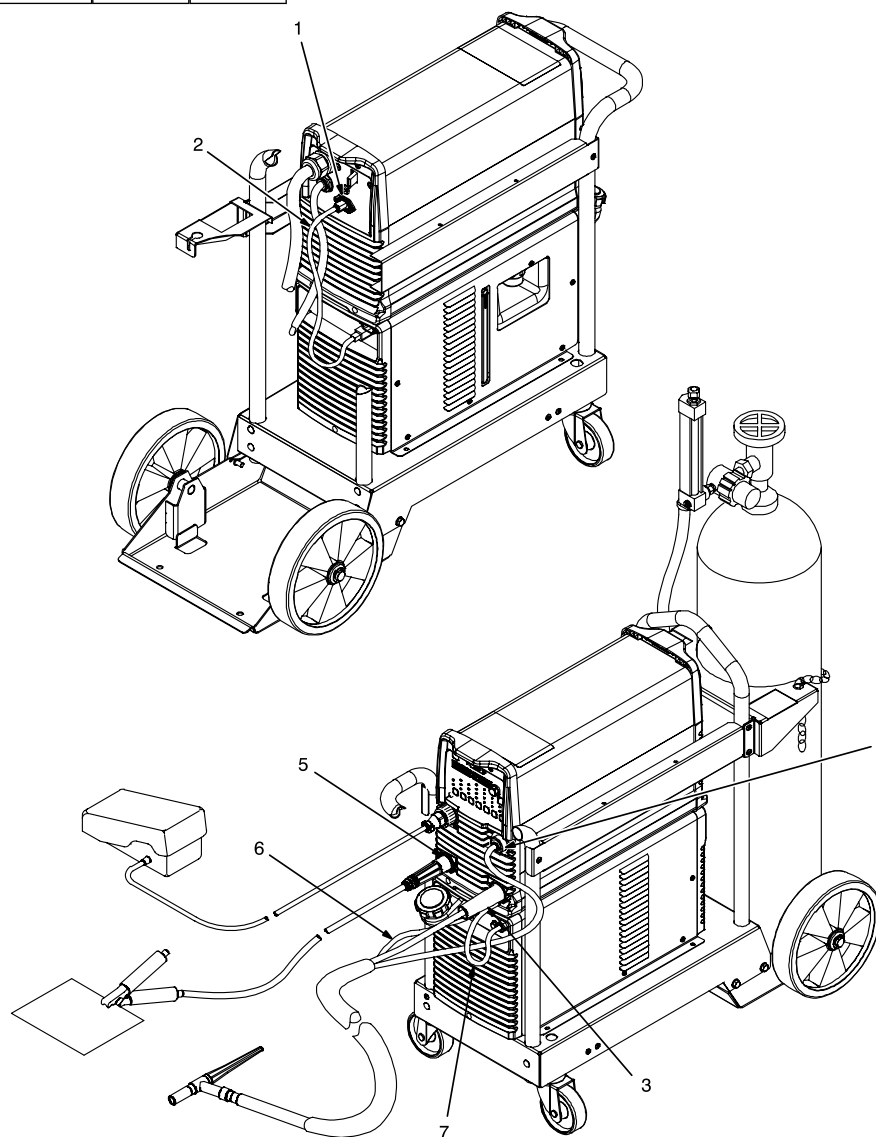
7 Branchement de sortie de soudage positive (+)

Branchement du câble de masse pour soudage TIG Branchement pour soudage à électrode enrobée Porte-électrode.

8 Branchement de sortie de soudage négative (-)

Branchement de la torche TIG pour soudage TIG, branchement du câble de masse pour soudage à électrode enrobée.

4-5. Raccordements du refroidisseur



805504-C

11/16 po. (21 mm pour les unités CE)

Le chariot et le refroidisseur sont offerts en option.

1 Prise d'alimentation Coolmate 1.3

2 Cordon d'alimentation du refroidisseur

Fournit une tension de 115 V c. a. Au refroidisseur.

3 Borne de soudage - électrode (Borne de soudage négative sur les modèles Maxstar)

Raccorder le chalumeau TIG à la borne de soudage - électrode.

4 Raccordement de sortie de gaz

Raccorder le tuyau de gaz du chalumeau TIG au raccord de sortie de gaz.

5 Borne de soudage - masse (Borne de soudage positive sur les modèles Maxstar)

Raccorder le câble de masse à la borne de soudage - masse.

6 Raccordement de sortie d'eau (vers le chalumeau)

4 Raccorder le tuyau d'alimentation d'eau (bleu) au raccord de sortie d'eau du refroidisseur.

7 Raccordement d'entrée d'eau (du chalumeau)

Raccorder le tuyau de retour d'eau (rouge) au raccord d'entrée d'eau du refroidisseur.

Fiche technique du liquide de refroidissement

Application	GTAW ou là où la HF (Courant Haute Fréquence) est utilisée
Liquide de refroidissement (1-1/4 gal)	Liquide de refroidissement à faible conductivité no 043 810 ● Une solution 50/50 ● Protège jusqu'à -37°F (-38°C) ● Résiste à la formation d'algues Distillée ou dé-ionisée acceptable au-dessus de 0°C (32°F)

AVIS – L'utilisation de tout liquide autre que ceux inscrits au tableau annulera la garantie de toutes les pièces venant en contact avec le liquide (pompe, radiateur, etc.).

4-6. Guide de service électrique (Maxstar)

A. Guide de service électrique (Triphasé)

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

☞ La tension d'alimentation ne doit en aucun cas passer sous 108 V AC ou dépasser 528 V AC. En dehors de cette plage, l'unité risque de ne pas fonctionner conformément aux spécifications.

	60 Hz Triphasé						
Tension d'alimentation nominale (V)	208	220	230	380	400	460	575
Courant d'alimentation nominal maximum I_{1max} (A)	30	28	27	17	16	14	11
Courant d'alimentation utile maximum I_{eff} (A)	16	15	14	12	11	10	8
Capacité maximum recommandée d'un fusible standard en ampères ¹							
Fusibles temporisés ²	35	35	30	20	20	15	15
Fusibles ordinaires ³	45	40	40	25	20	20	15
Longueur maximale recommandée du conducteur d'alimentation en pieds (mètres) ⁴	65 (20)	48 (15)	52 (16)	136 (41)	152 (46)	200 (61)	318 (97)
Installation de la conduite							
Taille minimum des conducteurs d'alimentation en AWG (mm ²) ⁵	12 (4)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)
Dimension min. du conducteur de terre en AWG (mm ²) ⁵	12 (4)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)
Installation du cordon flexible							
Taille minimum des conducteurs d'alimentation en AWG (mm ²) ⁶	12 (4)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)

Référence : 2023 National Electrical Code (NEC) (y compris l'article 630)

1 Lorsqu'un disjoncteur est utilisé à la place d'un fusible, sélectionner un disjoncteur avec des courbes temps/intensité comparables à celles du fusible recommandé.

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

3 "Normal" (général – pas de temporisation intentionnelle) fusibles de classe UL "K5" (jusqu'à 60 A compris) et classe UL "H" (65 A et plus). Voir UL 248.

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

5 Les données sur les conducteurs de cette section précisent la taille des conducteurs (à l'exclusion du câble ou du cordon souple) entre le panneau et l'équipement, conformément au tableau 310.16 du CEN, et sont basées sur les intensités admissibles des conducteurs en cuivre isolés ayant une classe de température de 167°F (75°C) et ne comportant pas plus de trois conducteurs à courant porteur unique dans un chemin de roulement.

6 La taille du conducteur du cordon flexible est basée sur le tableau NEC 400.5(A)(1) pour un câble gainé SOOW 600 V 90°C (194°F) dans une température ambiante de 30°C (86°F). Voir le tableau NEC 310.15(B)(1)(1) pour les facteurs de correction de la température ambiante. Le cordon flexible utilisé pour la connexion au système d'alimentation devra être conforme aux exigences de la norme UL62.

B. Guide de service électrique (Monophasé)

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

☞ La tension d'alimentation ne doit en aucun cas passer sous 188 V AC ou dépasser 632 V AC. En dehors de cette plage, l'unité risque de ne pas fonctionner conformément aux spécifications.

	60 Hz Monophasé						
Tension d'alimentation nominale (V)	208	220	230	380	400	460	575
Courant d'alimentation nominal maximum I_{1max} (A)	52	48	47	28	27	24	19
Courant d'alimentation utile maximum I_{1eff} (A)	27	26	24	20	19	16	13
Capacité maximum recommandée d'un fusible standard en ampères ¹							
Fusibles temporisés ²	60	60	50	35	30	30	20
Fusibles ordinaires ³	70	70	70	40	40	35	25
Longueur maximale recommandée du conducteur d'alimentation en pieds (mètres) ⁴	52 (16)	60 (18)	66 (20)	110 (34)	120 (37)	156 (47)	159 (49)
Installation de la conduite							
Taille minimum des conducteurs d'alimentation en AWG (mm ²) ⁵	10 (6)	10 (6)	10 (6)	12 (4)	12 (4)	12 (4)	14 (2,5)
Dimension min. du conducteur de terre en AWG (mm ²) ⁵	10 (6)	10 (6)	10 (6)	12 (4)	12 (4)	12 (4)	14 (2,5)
Installation du cordon flexible							
Taille minimum des conducteurs d'alimentation en AWG (mm ²) ⁶	10 (6)	10 (6)	12 (4)	12 (4)	12 (4)	14 (2,5)	14 (2,5)

Référence : 2023 National Electrical Code (NEC) (y compris l'article 630)

1 Lorsqu'un disjoncteur est utilisé à la place d'un fusible, sélectionner un disjoncteur avec des courbes temps/intensité comparables à celles du fusible recommandé.

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

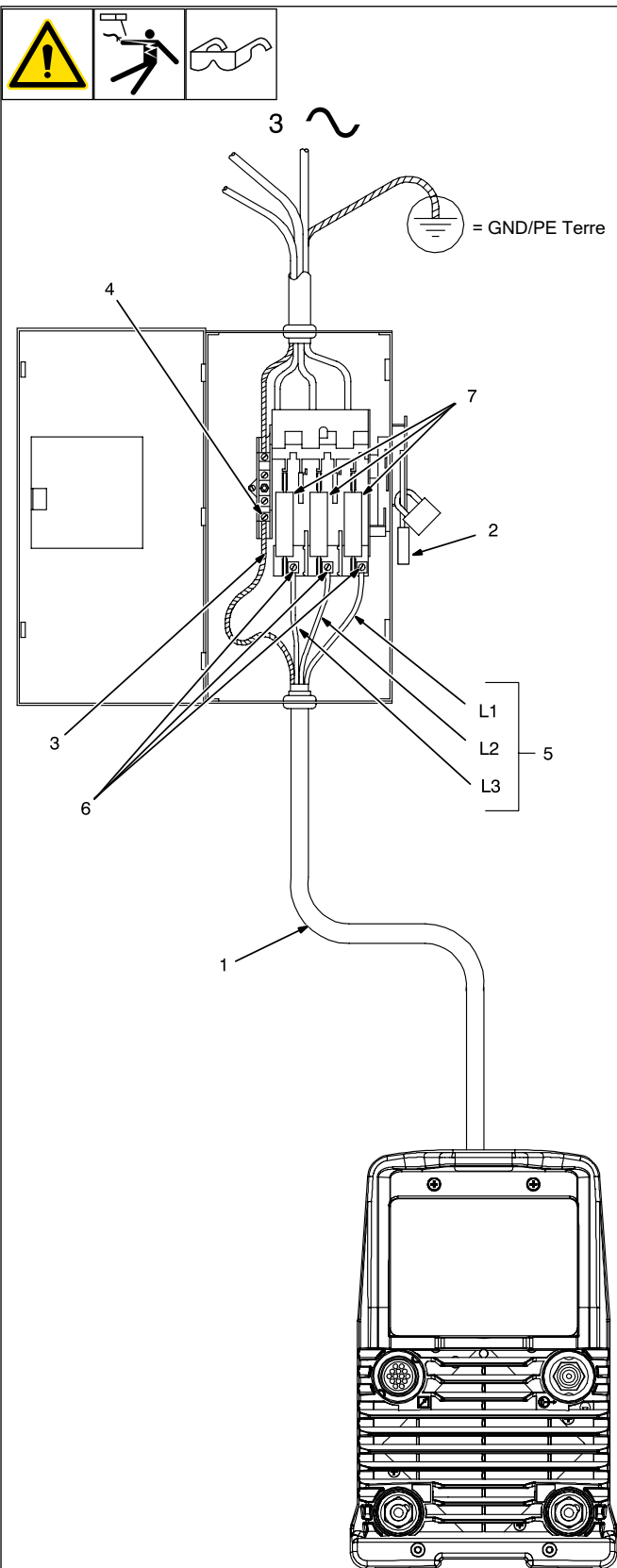
3 "Normal" (général – pas de temporisation intentionnelle) fusibles de classe UL "K5" (jusqu'à 60 A compris) et classe UL "H" (65 A et plus). Voir UL 248.

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

5 Les données sur les conducteurs de cette section précisent la taille des conducteurs (à l'exclusion du câble ou du cordon souple) entre le panneau et l'équipement, conformément au tableau 310.16 du CEN, et sont basées sur les intensités admissibles des conducteurs en cuivre isolés ayant une classe de température de 167°F (75°C) et ne comportant pas plus de trois conducteurs à courant porteur unique dans un chemin de roulement.

6 La taille du conducteur du cordon flexible est basée sur le tableau NEC 400.5(A)(1) pour un câble gainé SOOW 600 V 90°C (194°F) dans une température ambiante de 30°C (86°F). Voir le tableau NEC 310.15(B)(1)(1) pour les facteurs de correction de la température ambiante. Le cordon flexible utilisé pour la connexion au système d'alimentation devra être conforme aux exigences de la norme UL62.

4-7. 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.

AVIS – Le circuit Auto-Line de ce poste adapte automatiquement la machine à la tension primaire qui est appliquée. Vérifier la tension d'alimentation disponible sur place. Ce poste peut être raccordé à n'importe quelle alimentation entre 208 et 575 V c. a. sans avoir à enlever le couvercle pour rebrancher l'alimentation.

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

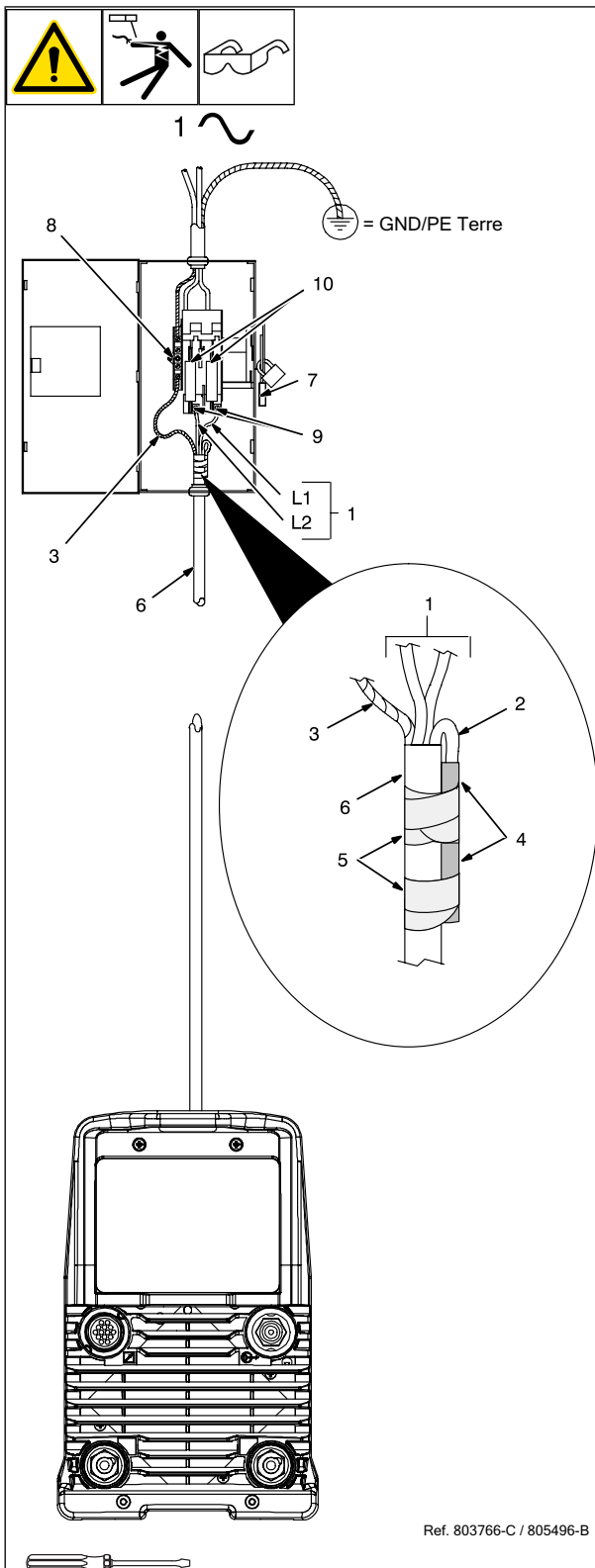
Sélectionner le type et la capacité de la protection contre les surintensités selon la guide de service électrique (sectionneur à fusibles illustré).

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.

Ref. 803766-C / 805496-B



4-8. 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.

AVIS – Le circuit Auto-Line de ce poste adapte automatiquement la machine à la tension primaire qui est appliquée. Vérifier la tension d'alimentation disponible sur place. Ce poste peut être raccordé à n'importe quelle alimentation entre 208 et 575 V c. a. sans avoir à enlever le couvercle pour rebrancher l'alimentation.

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) (Noir et Gris pour le marquage CE)
 - 2 Conducteur d'alimentation rouge (Marron pour le marquage CE)
 - 3 Conducteur de terre vert ou vert/jaune
 - 4 Gaine d'isolement
 - 5 Ruban isolant
- Gainer et isoler le conducteur rouge (Marron pour le marquage CE) 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.

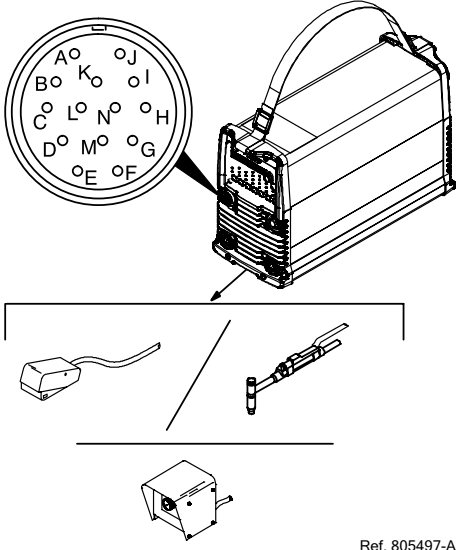
Brancher les conducteurs d'alimentation L1 et L2 aux bornes d'alimentation du sectionneur.

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.

4-9. Désignation des 14 broches de la prise de commande à distance

 Ref. 805497-A	Réceptacle pour télécommande à 14 broches	Broche	Désignation
	15 V c.c. Contacteur de sortie	A	Commande de contacteur + 15 V c.c. en référence à G.
		B	La fermeture des contacts en A ferme le circuit de commande du contacteur 15 V c.c. et permet la sortie.
	Commande de sortie à distance	C	Sortie vers la commande à distance; sortie de 0 à +10 V c.c. vers commande à distance.
		D	Point commun du circuit de commande à distance.
		E	Signal d'entrée de commande 0 à + 10 V c.c. venant de la commande à distance. ¹ Pouvant être reconfigurée comme entrée pour l'activation de la sortie (arrêt de soudure) – utilisé pour arrêter la soudure à distance en dehors du cycle normal de soudage. La connexion à la broche D doit être toujours maintenue. En cas de coupure de cette connexion, la sortie est désactivée et Auto Stop s'affiche.
	Signaux de sortie	F	Rétroaction de courant : + 1 V c.c. par 100 A.
		H	Rétroaction de tension : + 1 V c.c. par 10 V à la sortie.
		I ¹	Indication d'arc valide fermée à la broche G avec un arc valide. Caractéristiques électriques : transistor en collecteur ouvert (voir la section 4-10 pour consulter un exemple de branchement).
		J ¹	Verrouillage de commande de longueur d'arc à la broche G pendant les intensités et pentes initiales et finales, et pendant un temps résiduel d'une forme d'onde d'impulsion <=10. Caractéristiques électriques : transistor en collecteur ouvert (voir la section 4-10 pour consulter un exemple de branchement).
	Common	G	Retour de tous les signaux de sortie : F, H, I, J et A.
	Châssis	K	Châssis
	Bus de communication série	L ²	Modbus Common (RS485 Common)
		M ²	Modbus D1 (RS485 B+)
		N ²	Modbus D0 (RS485 A-)

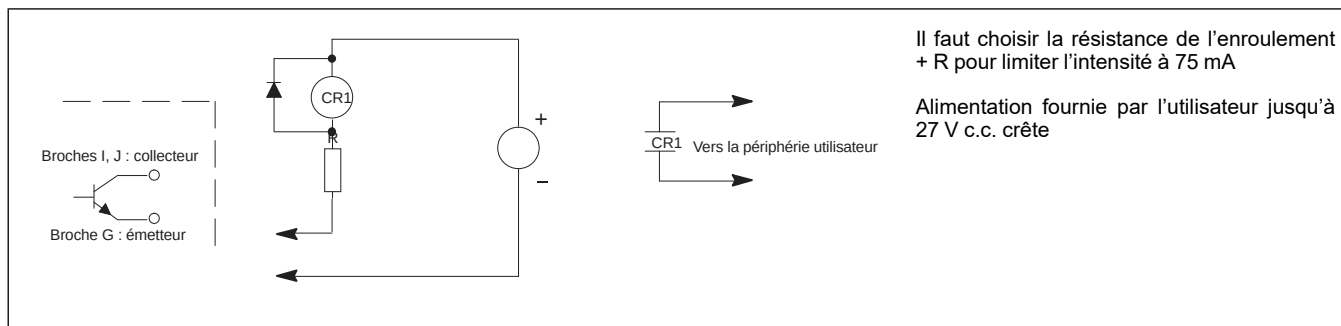
Les broches G et K sont isolées électriquement l'une de l'autre.

¹ Offert avec carte mémoire optionnelle d'extension d'automatisation.

² Offert avec carte mémoire d'extension optionnelle Modbus. La communication série Modbus permet d'accéder aux paramètres et fonctionnalités du panneau avant. Consulter le manuel du propriétaire 265415 pour la liste des registres Modbus. L'extension Modbus comprend également les fonctionnalités des extensions d'automatisation et d'amplitude indépendante c.a. (Dynasty seulement), fil chaud et ajustement d'expansion en démarrage à chaud.

 Si une commande à main à distance, comme le modèle RHC-14, est branchée à la prise de commande à distance à 14 broches, une valeur d'intensité supérieure à la valeur minimale doit être réglée sur la commande à main avant l'activation du contacteur de panneau ou de commande à distance. Tout manquement à cet égard entraînerait la commande de l'intensité par le panneau de commande. La commande à main à distance ne fonctionnerait pas.

4-10. Application d'automatisation simple



4-11. Mises à jour logicielles

A. Mises à jour logicielles

Pourquoi télécharger les mises à jour logicielles?

- Pour obtenir les plus récentes fonctionnalités et améliorations que procurent les mises à jour.
- Pour assurer le bon fonctionnement de l'appareil après tout remplacement de circuits imprimés.
- Pour assurer le bon fonctionnement de toutes extensions achetées par la suite.

Exigences

Un ordinateur doté d'un port de carte mémoire SD ou d'un lecteur de carte mémoire SD est requis pour télécharger les mises à jour logicielles.

Carte mémoire SD de 32 Go max.

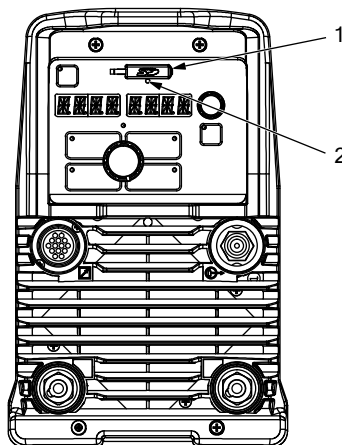
Le logo SD est une marque déposée de SD -3C LLC.

Comment télécharger les mises à jour logicielles?

1 Depuis votre navigateur Web, aller à la page www.millerwelds.com/support/system-setup-and-software/tig-software

2 Cliquer sur le lien **System Installation Instructions (PDF) (Instructions d'installation de système)** et suivre les instructions.

B. Installation du logiciel



805496-B

☞ *Les mises à jour logicielles peuvent ré-initialiser les valeurs du poste aux valeurs par défaut.*

Exigences de la carte :

Carte mémoire SD de 32 Go max requise.

- 1 Port de carte mémoire
- 2 Indicateur à DEL

Insérer la carte contenant le nouveau logiciel lorsque le poste est sous tension (mais

pas pendant la soudure). L'insertion de la carte pendant la soudure interrompt le processus de soudage.

L'indicateur à DEL clignote en vert lorsque le poste lit ou écrit des informations sur la carte; les écrans de compteur n'affichent plus rien. La mise à jour peut prendre jusqu'à trois minutes. **Ne pas** retirer la carte lorsque l'indicateur à DEL clignote en vert.

Après une lecture ou une écriture réussie sur la carte, la DEL cesse de clignoter et

demeure verte. Les écrans de compteur s'activent. Le poste peut désormais être utilisé.

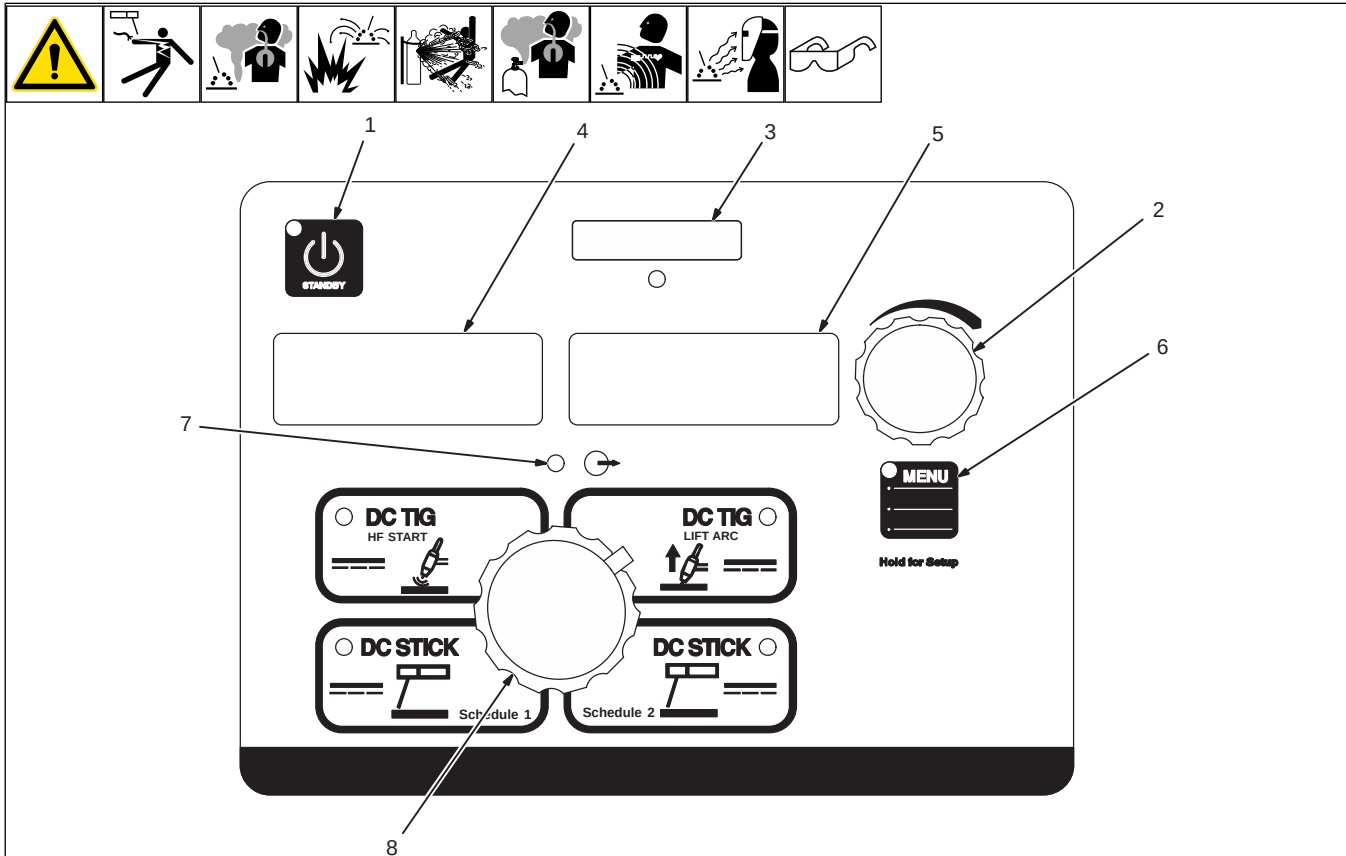
Dépannage :

L'indicateur à DEL clignote en rouge : Erreur lors de la mise à jour du logiciel, ou logiciel incompatible. Retirer et réinsérer la carte.

L'indicateur à DEL demeure rouge: Lecture sur la carte impossible. La carte est peut-être défectueuse.

SECTION 5 – FONCTIONNEMENT DU POSTE MAXSTAR 280

5-1. Commandes de l'appareil Maxstar 280



247218-C

✎ Pour toutes les commandes du tableau de commutateurs : appuyer sur la fonction désirée du tableau de commutateurs pour activer la fonction et allumer le témoin.

✎ Sur la plaque signalétique, les inscriptions en vert désignent une fonction TIG et en gris, une fonction électrode enrobée.

1 Commutateur d'attente

À utiliser pour mettre l'appareil en mode de faible consommation d'énergie.

✎ Ce bouton peut aussi être utilisé pour effacer certaines erreurs. Voir la section 8-5.

2 Commande d'intensité

Utiliser la commande pour modifier la valeur d'intensité pré réglée. Si on utilise une commande à distance, la valeur d'intensité pré réglée correspond à l'intensité maximale disponible. Cette commande agit également comme commande de modification de paramètre dans le mode Menu (voir les sections 5-2 à 5-5).

3 Port et témoin de carte mémoire

Ce port est utilisé pour ajouter des fonctionnalités à l'appareil et pour effectuer la mise à jour logicielle des cartes contenues dans l'appareil. Le témoin s'allume lorsque la carte est utilisée.

4 Voltmètre

Affiche la tension actuelle lorsqu'elle est présente aux bornes de soudure. Il est également utilisé pour afficher les descriptions de paramètres dans le menu.

5 Ampèremètre

Affiche l'intensité actuelle pendant le soudage et l'intensité pré réglée durant les périodes d'attente. Il est également utilisé pour afficher les options de sélection de paramètres dans le menu.

6 Bouton Menu

Appuyer sur le bouton pour défiler parmi les paramètres disponibles du procédé sélectionné. Maintenir le bouton enfoncé pour entrer en mode de configuration (voir les sections 5-2 à 5-5).

7 Témoin de présence de tension de sortie

Le témoin bleu s'allume lorsque la tension de sortie est présente.

8 Commande sélecteur de procédé

Utiliser la commande pour choisir l'un des procédés suivants :

- DC TIG HF – Pour le soudage de l'acier doux et inoxydable. Amorçage d'arc sans contact.
- DC TIG LIFT – Lorsque les HF peuvent nuire à l'équipement avoisinant.
- DC STICK (2 positions) – Pour le soudage de l'acier.

✎ Deux configurations permettent à l'utilisateur de maintenir actifs deux ensembles de paramètres afin d'en faciliter la sélection.

5-2. Accéder au menu du panneau de commande : DC TIG HF et LIFT ARC

1 Bouton Menu

Appuyer sur le bouton MENU pour faire défiler les paramètres configurables.

2 Affichage des paramètres

3 Affichage des réglages

4 Commande d'intensité

Faire tourner la commande d'intensité pour régler le paramètre.

Le paramètre revient automatiquement au réglage d'intensité 15 secondes après la désactivation de la commande d'intensité.

Commande d'intensité

Contrôle l'intensité de courant de soudage. Limite le courant de soudage maximal d'un dispositif de commande à distance.

**La fonctionnalité PRO-SET procure des réglages professionnels conçus pour le procédé de soudage. Pour utiliser la fonction Pro-Set, appuyer sur le bouton de menu pour afficher le paramètre et régler la commande d'intensité jusqu'à ce que PRO-SET clignote à l'écran. PRO-SET clignote une fois et révèle le réglage professionnel du paramètre.*

247218-C

Commande d'impulsion*	
Affichage des paramètres/réglages	Description
[PPS] [OFF]	Réduit l'apport de chaleur pour minimiser la distorsion et accroître la vitesse de déplacement. Régler les PPS (impulsions par seconde). Plage : OFF à 250 PPS. L'intensité résiduelle et l'intensité crête ne sont pas réglables. L'intensité résiduelle correspond à 25 % de l'intensité crête. Temps d'intensité de crête : 40 %.

Commande de post-écoulement	
Affichage des paramètres/réglages	Description
[POST] [AUTO]	Commande la durée de l'écoulement du gaz après l'arrêt de la soudure. Plage : AUTO, OFF à 50T (secondes). La valeur AUTO calcule le temps en fonction de l'intensité du courant de soudage maximal de chaque cycle de soudure. La période minimale correspond à 8 secondes. Auto correspond à l'intensité maximale/10.

5-3. Accéder au menu du panneau de commande : Stick c.c.

1 Bouton Menu

Appuyer sur le bouton MENU pour faire défiler les paramètres configurables.

2 Affichage des paramètres

3 Affichage des réglages

4 Commande d'intensité

Faire tourner la commande d'intensité pour régler le paramètre.

Le paramètre revient automatiquement au réglage d'intensité 15 secondes après la désactivation de la commande d'intensité.

Commande d'intensité

Contrôle l'intensité de courant de soudage. Limite le courant de soudage maximal d'un dispositif de commande à distance.

**La fonctionnalité PRO-SET procure des réglages professionnels conçus pour le procédé de soudage. Pour utiliser la fonction Pro-Set, appuyer sur le bouton de menu pour afficher le paramètre et régler la commande d'intensité jusqu'à ce que PRO-SET clignote à l'écran. PRO-SET clignote une fois et révèle le réglage professionnel du paramètre.*

247218-C

Commande de puissance d'arc*	
Affichage des paramètres/réglages	Description
[DIG] [30%]	Commande le courant de soudage additionnel en conditions de faible tension (longueur d'arc courte). Règle la puissance de l'arc selon les configurations de joint et d'électrodes. Plage : OFF à 100 %. Comprend des valeurs Pro-Set pour les électrodes 6010 et 7018.
[CARB] [ARC]	À une étape au-dessus du DIG's 100%, CARBOn ARC Gouging peut être sélectionné.

5-4. Accéder au menu de configuration : DC TIG HF et LIFT-ARC

1 Bouton Menu

Maintenir enfoncé le bouton MENU durant environ 2 secondes pour accéder aux menus de configuration de la machine. Utiliser le bouton MENU pour faire défiler les paramètres configurables.

2 Affichage des paramètres

3 Affichage des réglages

4 Commande d'intensité

Faire tourner la commande d'intensité pour régler le paramètre.

Pour quitter le menu, maintenir enfoncé le bouton MENU jusqu'à ce que soit affiché le message MENU OFF.

247218-C

Sélection du diamètre de tungstène	
Affichage des paramètres/réglages	Description
[TUNG] [3/32]	Chaque calibre de tungstène est doté de paramètres de départ préréglés, optimisant l'amorçage en fonction du diamètre sélectionné. Plage : 0,5 à 3,2 mm (0,020 à 1/8 po). Pour définir manuellement les paramètres d'amorçage, voir la section 12-3.

Sélection du mode de la gâchette	
Affichage des paramètres/réglages	Description
[RMT] [STD]	Habituellement utilisé avec une commande à distance à pédale ou à main. Le réglage RMT STD exige que les contacts soient maintenus fermés pour fournir un courant de soudage. Il est possible de contrôler l'intensité avec un potentiomètre à distance ou au moyen du panneau de commande.
[RMT] [HOLD]	Commande à distance requise. Permet à l'opérateur de souder sans devoir maintenir la gâchette enfoncée. Pour commencer la soudure, l'opérateur appuie sur la gâchette, puis la relâche. Pour arrêter la soudure, l'opérateur appuie et relâche à nouveau la gâchette. Dans ce mode, seul le contacteur de sortie est contrôlé par la commande à distance. Il faut régler l'intensité au panneau de commande.
[OUT] [ON]	Sortie activée. (LIFT seulement) ⚠ Les bornes de soudage sont alimentées en tout temps lorsque l'écran affiche [OUT] [ON]. Aucune commande à distance ni gâchette n'est requise. On peut régler l'intensité au panneau de commande ou avec un potentiomètre à distance. L'indicateur à DEL s'allume en bleu pour indiquer la présence de tension.

QuietPulse™	
Affichage des paramètres/réglages	Description
[PULS] [SINE] [PULS] [TRI]	Sélectionnez une forme d'onde sine [SINE] ou triangulaire [TRI] pour réduire le bruit audible.
[PULS] [ADVS]	Sélectionnez carré avancé [ADVS] pour désactiver QuietPulse™ et revenir au paramètre de forme d'onde programmé.

5-5. Accéder au menu de configuration : AC Stick et DC Stick

The diagram shows a control panel with a 'STANDBY' button, a 'MENU' button, and a large rotary knob. The knob has four positions: 'DC TIG HF START', 'DC TIG LIFT ARC', 'DC STICK Schedule 1', and 'DC STICK Schedule 2'. A 'MENU' button is also shown with the text 'Hold for Setup'.

1 Bouton Menu

Maintenir enfoncé le bouton MENU durant environ 2 secondes pour accéder aux menus de configuration de la machine. Utiliser le bouton MENU pour faire défiler les paramètres configurables.

2 Affichage des paramètres

3 Affichage des réglages

4 Commande d'intensité

Faire tourner la commande d'intensité pour régler le paramètre.

Pour quitter le menu, maintenir enfoncé le bouton MENU jusqu'à ce que soit affiché le message MENU OFF.

247218-C

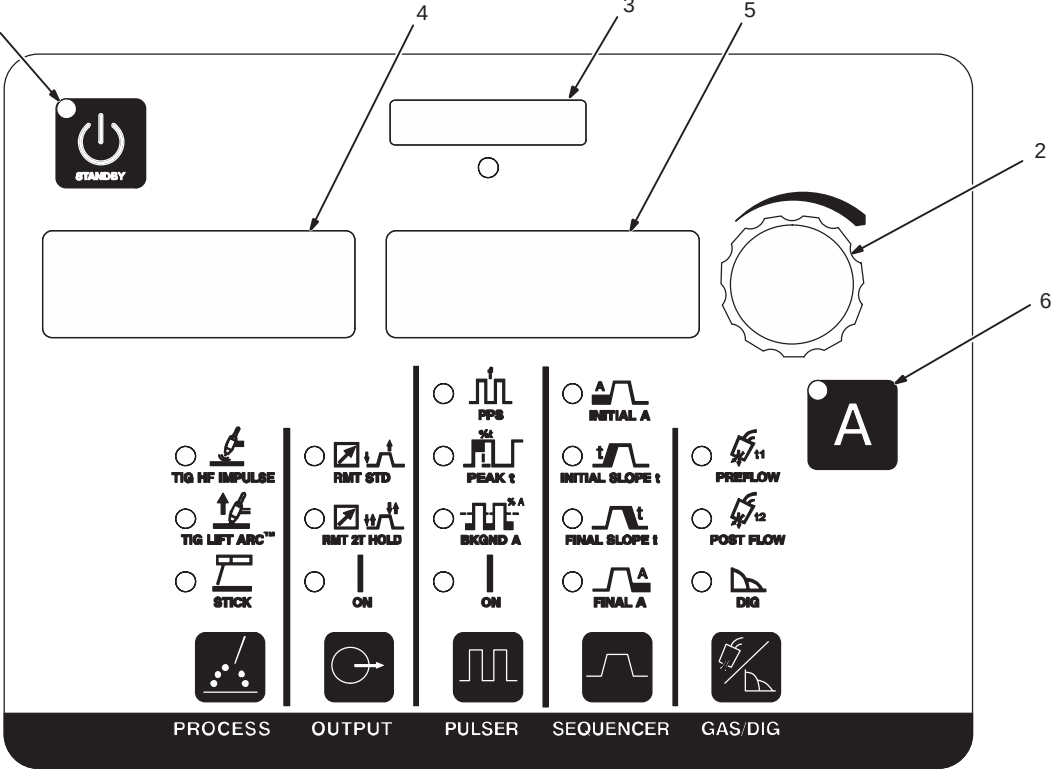
Sélection de mode d'amorçage d'arc	
Affichage des paramètres/réglages	Description
[HOTS] [ON]	Fournit une intensité supplémentaire pour l'amorçage de l'électrode pour l'empêcher de coller.
[HOTS] [OFF]	Aucune intensité d'amorçage supplémentaire pour aider l'amorçage de l'électrode.

Sélection du mode de gâchette	
Affichage des paramètres/réglages	Description
[RMT] [STD]	Habituellement utilisé avec une commande à distance à pédale ou à main. Le réglage RMT STD exige que les contacts soient maintenus fermés pour fournir un courant de soudage. Il est possible de contrôler l'intensité avec un potentiomètre à distance ou au moyen du panneau de commande.
[OUT] [ON]	Sortie activée. Les bornes de soudage sont alimentées en tout temps lorsque l'écran affiche [OUT] [ON]. Aucune commande à distance ni gâchette n'est requise. On peut régler l'intensité au panneau de commande ou avec un potentiomètre à distance. L'indicateur à DEL s'allume en bleu pour indiquer la présence de tension.

SECTION 6 – FONCTIONNEMENT DU POSTE MAXSTAR 280 DX

6-1. Commandes de l'appareil Maxstar 280 DX





1 Bouton STANDBY

À utiliser pour mettre l'appareil en mode de faible consommation d'énergie.

Ce bouton peut aussi être utilisé pour effacer certaines erreurs. Voir la section 8-5.

2 Commande d'intensité

Utiliser la commande d'intensité conjointement avec le tableau de commutateur applicable du panneau avant pour modifier les valeurs de cette fonction.

3 Port et témoin de carte mémoire

Ce port est utilisé pour ajouter des fonctionnalités à l'appareil et pour effectuer la mise à jour logicielle des cartes contenues dans l'appareil. Le témoin s'allume lorsque la carte est utilisée.

4 Voltmètre

Affiche la tension actuelle lorsqu'elle est présente aux bornes de soudure. Il est également utilisé pour afficher les descriptions de paramètres dans le menu.

5 Ampèremètre

Affiche l'intensité actuelle pendant le soudage et l'intensité préréglée durant les périodes d'attente. Il est également utilisé pour afficher les options de sélection de paramètres dans le menu.

6 Bouton d'intensité

Utiliser cette commande conjointement avec la commande d'intensité pour régler l'intensité de soudage ou l'intensité crête lorsque le générateur d'impulsions est activé.

6-2. Accéder au menu du panneau de commande

1 Bouton d'intensité
2 Affichage des paramètres
3 Affichage des réglages
4 Commande d'intensité

Faire tourner la commande d'intensité pour régler le paramètre.

Commande d'intensité

Contrôle l'intensité de courant de soudage. Limite le courant de soudage maximal d'un dispositif de commande à distance.

*La fonctionnalité PRO-SET procure des réglages professionnels conçus pour le procédé de soudage. Pour utiliser la fonction Pro-Set, appuyer sur le bouton de menu pour afficher le paramètre et régler la commande d'intensité jusqu'à ce que PRO-SET clignote à l'écran. PRO-SET clignote une fois et révèle le réglage professionnel du paramètre.

247216-D

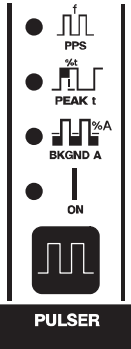
Sélection de procédé

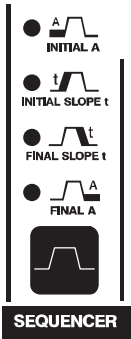
PROCESS	TIG HF IMPULSE – méthode d'amorçage d'arc sans contact pour le soudage TIG (voir la section 12-1). TIG LIFT-ARC – méthode d'amorçage d'arc avec contact pour le soudage TIG (voir la section 12-1). STICK – Sélectionner pour le soudage CC à électrode enrobée (SMAW).
-----------------------	--

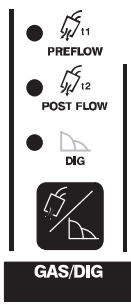
Sélection du mode de gâchette

OUTPUT	Voir la section 7 pour consulter plus d'options de fonctions de gâchette).	
	Affichage des paramètres/ réglages	Description
	[RMT] [STD]	Réglage habituel pour une commande à distance à pédale ou à main. Le réglage RMT STD exige que les contacts soient maintenus fermés pour fournir un courant de soudage. Il est possible de contrôler l'intensité avec un potentiomètre à distance ou au moyen du panneau de commande.
	[RMT] 2T [HOLD] (TIG Only)	Commande à distance requise. Permet à l'opérateur de souder sans devoir maintenir la gâchette enfoncée. Pour commencer la soudure, l'opérateur appuie sur la gâchette, puis la relâche. Pour arrêter la soudure, l'opérateur appuie et relâche à nouveau la gâchette. Dans ce mode, seul le contacteur de sortie est contrôlé par la commande à distance. Il faut régler l'intensité au panneau de commande.

Sélection du mode de gâchette		
	[OUT] [ON]	Sortie activée. (Baguette et TIG Lift seulement) ⚠ Les bornes de soudage sont alimentées en tout temps lorsque l'écran affiche [OUT] [ON]. Aucune commande à distance ni gâchette n'est requise. On peut régler l'intensité au panneau de commande ou avec un potentiomètre à distance. L'indicateur à DEL s'allume en bleu pour indiquer la présence de tension.

Commande d'impulsions		
	Le soudage par impulsions est disponible pour le procédé TIG. Les commandes peuvent être réglées pendant le soudage. Réduit l'apport de chaleur pour minimiser la distorsion et accroître la vitesse de déplacement. Impulsions par seconde : Plage : 0,1 à 500. Appuyer sur le tableau de commutateur pour activer le générateur d'impulsions. <i>⤵ Voir la section pour obtenir plus de renseignements sur le générateur d'impulsions ou visitez la page http://www.millerwelds.com/resources/welding-guides.</i>	
	Affichage des paramètres/ réglages	Description
	[PPS] [100]	*Impulsions par seconde : Plage : 0,1 à 500.
	[PK T] [40%]	*Durée d'intensité crête : Plage : 5 à 95 %.
	[BK A] [25%]	*Durée d'intensité résiduelle : Plage : de 5 à 95 % de la valeur d'intensité crête.

Commande du séquenceur		
	Le séquenceur est seulement disponible pour le procédé TIG. Si une commande à distance à intensité variable est raccordée au poste, le séquenceur est désactivé. <i>⤵ Voir la section 7 pour le réglage de la durée de soudure.</i>	
	Affichage des paramètres/ réglages	Description
	[INTL] [20A]	Intensité initiale : Plage : min. à 280 A.
	[ISLP] [OFF]	Durée de pente initiale : Plage : OFF à 50T (secondes).
	[FSLP] [OFF]	Durée de pente finale : Plage : OFF à 50T (secondes).
	[FNL] [10A]	Intensité finale : Plage : min. à 280 A.

Commande GAS/DIG		
	Affichage des paramètres/ réglages	Description
	[PRE] [0.2T]	Durée de pré-gaz : Commande la durée de l'écoulement du gaz avant l'amorçage de l'arc. Plage : OFF à 25T (secondes).
	[POST] [AUTO]	Durée de post-écoulement : L'augmentation du réglage augmente la durée de l'écoulement du gaz après l'arrêt de la soudure. Plage : OFF à 50T (secondes). La valeur AUTO calcule le temps en fonction de l'intensité du courant de soudage maximal de chaque cycle de soudure. La période minimale correspond à huit secondes. Auto correspond à l'intensité maximale divisée par 10.
	[DIG] [30%]	*Commande de puissance d'arc : Commande le courant de soudage additionnel en conditions de faible tension (longueur d'arc courte). Règle la puissance de l'arc selon les configurations de joint et d'électrodes. Plage : OFF à 100 %. Valeurs PRO-Set disponibles pour électrodes 6010 et 7018. Gougeage à l'arc au carbone peut être sélectionné à une étape au-dessus du DIG's 100%.

6-3. Accéder au menu de configuration

- 1 Bouton d'intensité
- 2 Bouton GAS/DIG
- 3 Affichage des paramètres
- 4 Affichage des réglages
- 5 Commande d'intensité

Pour accéder aux fonctions du menu, maintenir enfoncés les boutons d'intensité (A) et GAS/DIG jusqu'à l'affichage du message USER MENU. Pour faire défiler les fonctions du menu de l'utilisateur, enfoncer puis relâcher le bouton GAS/DIG.

Faire tourner la commande d'intensité pour régler le paramètre.

Le paramètre revient automatiquement au réglage d'intensité 15 secondes après la désactivation de la commande d'intensité.

Pour quitter le menu, enfoncer et relâcher simultanément les boutons A et GAS/DIG, ou mettre le poste hors tension.

247216-D

Sélection du diamètre de tungstène

Affichage des paramètres/réglages	Description
[TUNG] [3/32]	Chaque calibre de tungstène est doté de paramètres de départ préréglés, optimisant l'amorçage en fonction du diamètre sélectionné. Plage : 0,5 à 3,2 mm (0,020 à 1/8 po). Pour définir manuellement les paramètres d'amorçage, voir la section 12-3.

Fonctions de mode de sortie de la gâchette

[RMT] [2T]	Voir la section 7-4 pour reconfigurer les fonctions RMT.
------------	--

Sélection de mode d'amorçage d'arc

Affichage des paramètres/réglages	Description
[HOTS] [ON]	Fournit une intensité supplémentaire pour l'amorçage de l'électrode pour l'empêcher de coller.
[HOTS] [OFF]	Aucune intensité d'amorçage supplémentaire pour aider l'amorçage de l'électrode.

QuietPulse™

Affichage des paramètres/réglages	Description
[PULS] [SINE] [PULS] [TRI]	Sélectionnez une forme d'onde sine [SINE] ou triangulaire [TRI] pour réduire le bruit audible.
[PULS] [ADVS]	Sélectionnez carré avancé [ADVS] pour désactiver QuietPulse™ et revenir au paramètre de forme d'onde programmé.

SECTION 7 – FONCTIONS DE MENU AVANCÉES

7-1. Accéder au menu TECH MENU des modèles Maxstar 280

1 Bouton Menu

Maintenir enfoncé le bouton MENU durant environ 4 secondes pour faire défiler les options de menu d'utilisateur et accéder au menu TECH. Utiliser le bouton MENU pour faire défiler les paramètres configurables.

2 Affichage des paramètres

3 Affichage des réglages

4 Commande d'intensité

Faire tourner la commande d'intensité pour régler le paramètre.

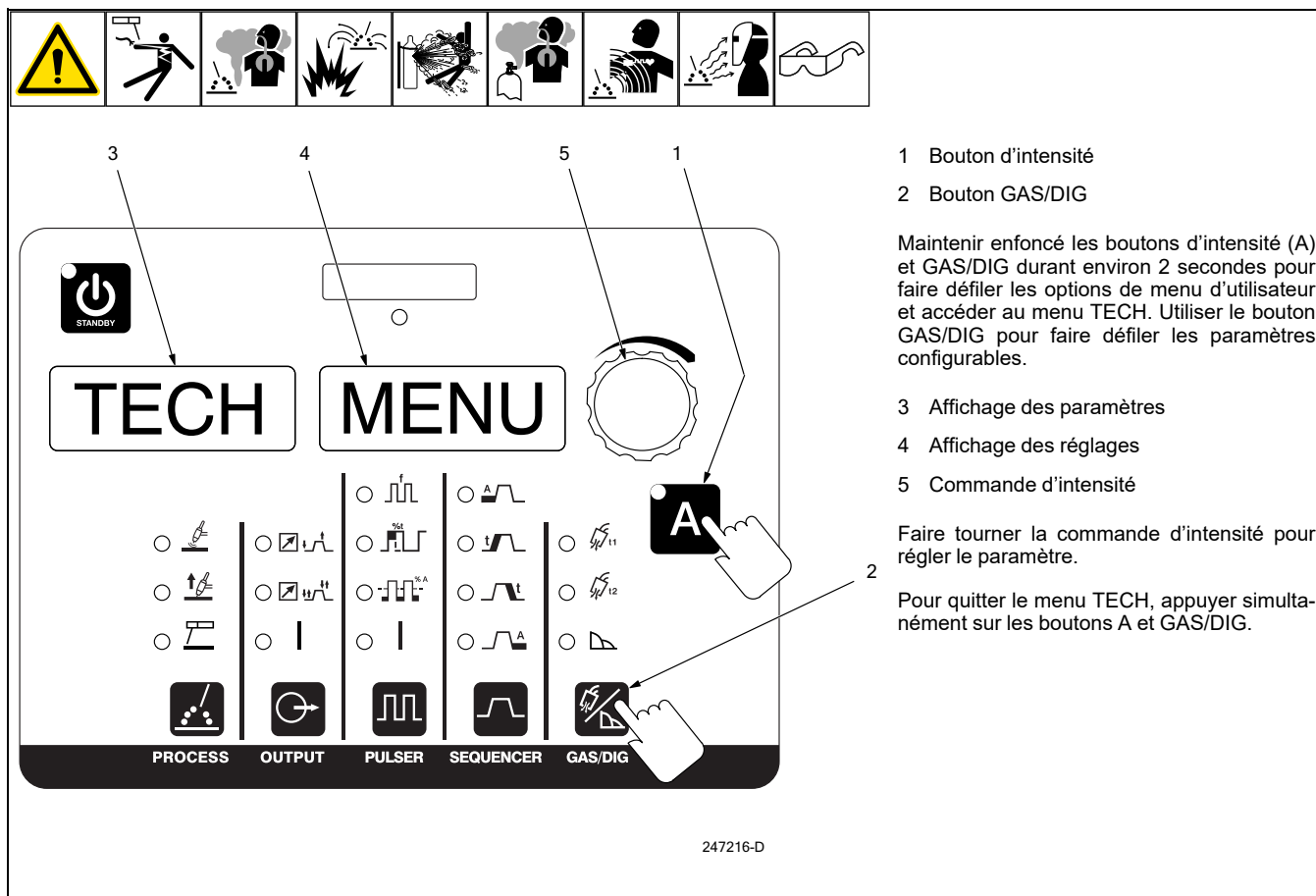
Pour quitter le menu TECH, maintenir enfoncé le bouton environ une seconde ou couper l'alimentation.

Les paramètres du menu TECH sont généraux, ce qui signifie qu'ils peuvent s'appliquer à tous les procédés ou à une partie de ceux-ci.

271723-B

Affichage des paramètres/réglages	Description
[ARC] [T/CY]	Minuterie d'arc : Surveille les heures, les minutes et les cycles d'arc valides. Pour afficher, faire tourner la commande d'intensité. Pour réinitialiser, faire tourner la commande d'intensité jusqu'à l'affichage de [RESET] [YES]. Appuyer sur le bouton MENU pour afficher [RESET] [Done]. L'affichage passe à [000] [000].
[ERR] [LOG]	Journal d'erreurs : Utiliser pour afficher les huit derniers événements d'erreur consignés. Chaque événement peut comprendre de nombreux codes d'erreur. Voir section 8-5.
[SLEP] [OFF]	Minuterie de veille : Met le poste hors tension lorsque le temps d'attente sans utilisation est dépassé. Appuyer sur le bouton d'attente pour alimenter le poste. Pour régler ou modifier la durée, tourner la commande d'intensité à la durée souhaitée. Plage de la minuterie : 1, 5, 10, 20, 30, 45 minutes ou une heure.
[STUC] [OFF]	Électrode coincée : Détecte si l'électrode est collée ou court-circuitée à la pièce de travail. Coupe la sortie de soudage pour permettre de libérer l'électrode. Pour réalimenter, tourner la commande d'intensité. Non recommandé pour le coupage et le gougeage air-arc au carbone.
[OCV] [NORM]	Tension à circuit ouvert : Permet à l'utilisateur de choisir entre la faible tension à vide et la tension à vide normale. Le réglage de faible tension à vide réduit la tension entre 8 et 15 V. Pour sélectionner, tourner la commande d'intensité.
[COOL] [AUTO]	Alimentation du refroidisseur (en option) : Permet de faire la sélection entre [OFF], [ON] (modèles non CE uniquement) et [AUTO]. [OFF] désactive l'alimentation de la prise. [ON] active l'alimentation de la prise. [AUTO] fournit l'alimentation de la prise lorsque le processus TIG est actif.
[MACH] [RSET]	Réinitialisation du poste : Réinitialise les valeurs du poste aux valeurs d'usine. Pour réinitialiser, faire tourner la commande d'intensité à [RESET] [YES]. Puis, appuyer sur le bouton MENU. [RESET] [DONE] s'affiche lorsque la réinitialisation est terminée et que les valeurs par défaut d'usine sont restaurées.
[SOFT] [WARE]	Version du logiciel : La version du logiciel est affichée.
[SERL] [NUM]	Numéro de série : Si le numéro de série affiché ne correspond pas à celui inscrit sur l'appareil, communiquer avec un représentant de service agréé. Voir section 8-5.

7-2. Accéder au menu TECH MENU des modèles Maxstar 280DX



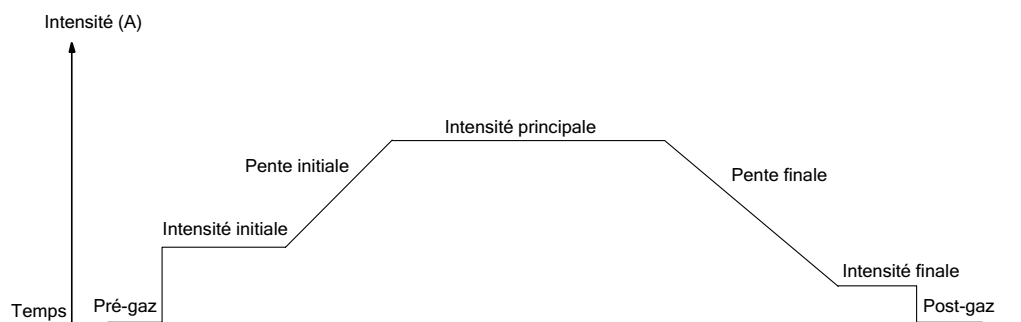
Affichage des paramètres/réglages	Description
[ARC] [T/CY]	Minuterie d'arc : Surveille les heures, les minutes et les cycles d'arc valides. Pour afficher ces différents éléments, faire tourner la commande d'intensité. Pour réinitialiser, faire tourner la commande d'intensité jusqu'à l'affichage de [RESET] [YES]. Appuyer sur le bouton MENU pour afficher [RESET] [DONE]. L'affichage passe à [000] [000].
[ERR] [LOG]	Journal d'erreurs : Utiliser pour afficher les huit derniers événements d'erreur enregistrés. Chaque événement peut comprendre de nombreux codes d'erreur. Voir section 8-5.
[SLEP] [OFF]	Minuterie de veille : Met le poste hors tension lorsque le temps d'attente sans utilisation est dépassé. Appuyer sur le bouton d'attente pour alimenter le poste. Pour régler ou modifier la durée, tourner la commande d'intensité à la durée souhaitée. Plage de la minuterie : 1, 5, 10, 20, 30, 45 minutes ou une heure.
[STUC] [OFF]	Électrode coincée : Détecte si l'électrode est collée ou court-circuitée à la pièce de travail. Coupe la sortie de soudage pour permettre de libérer l'électrode. Pour réalimenter, tourner la commande d'intensité. Non recommandé pour le coupage et le gougeage air-arc au carbone.
[OCV] [NORM]	Tension à circuit ouvert : Tension à circuit ouvert Permet à l'utilisateur de choisir entre la faible tension à vide et la tension à vide normale. Le réglage de faible tension à vide réduit la tension entre 8 et 15 V. Pour sélectionner, tourner la commande d'intensité.  <i>Optionnel – la sélection OCV peut être faite bien que le processus (DC MIG) du dévidoir sensitif V s'applique également.</i>
[WELD] [TMRS]	Minuteries de soudage : [ON] active et [OFF] désactive la fonction. Voir la section 7-3 pour obtenir de l'information sur le réglage des minuteries de soudage. Les minuteries de soudage fonctionnent avec ou sans la fonction de séquenceur.
[COOL] [AUTO]	Alimentation auxiliaire du refroidisseur (en option) : Permet de faire la sélection entre [OFF], [ON] (modèles non CE uniquement) et [AUTO]. [OFF] désactive l'alimentation de la prise. [ON] active l'alimentation de la prise. [AUTO] fournit l'alimentation de la prise lorsque le processus TIG est actif.
[LOCK] [OFF]	Limite les paramètres réglables par l'utilisateur. Voir la section 7-5 pour obtenir des instructions et en apprendre davantage sur le fonctionnement.
[METR] [V/A]	Affichage des compteurs pendant le soudage par impulsions avec intensité préréglée; les compteurs peuvent afficher les paramètres suivants : [V/A] - Soudage : tension et intensité moyennes Préréglage : intensité de crête [OFF] - Soudage : [PULS] [WELD] Préréglage : intensité de crête [AVG] -Soudage : tension et intensité moyennes Préréglage : intensité moyenne
[EXPC] [OFF]	Commandes de contrôle d'impulsions externes : Activer pour contrôler le poste à partir d'une source externe. Lorsque cette commande est activée, une tension de commande de 0 à 10 V c.c. correspond à une intensité de OFF à 280 A.
[MACH] [RSET]	Réinitialisation de la machine : Réinitialise les valeurs de la machine aux valeurs d'usine. Pour réinitialiser, faire tourner la commande d'intensité à [RESET] [YES]. Puis, appuyer sur le bouton d'intensité (A). [RESET] [DONE] s'affiche lorsque la réinitialisation est terminée et que les valeurs par défaut d'usine sont restaurées.
[SOFT] [WARE]	Version du logiciel : La version du logiciel est affichée.
[SERL] [NUM]	Numéro de série : Si le numéro de série affiché ne correspond pas à celui inscrit sur l'appareil, communiquer avec un représentant de service agréé. Voir section 8-5.

7-3. Séquenceur et minuterie de soudage pour le modèle DX

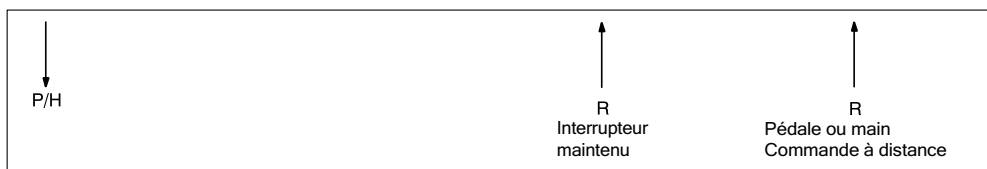
							
A  INITIAL A t  INITIAL SLOPE t t  FINAL SLOPE t A  FINAL A  SEQUENCER		Commande du séquenceur avec les minuteries de soudage activées Cette fonction est disponible pendant le procédé TIG, mais elle est désactivée si une commande à distance à pédale ou à main est branchée en mode RMT STD. Lorsqu'il est activé, le séquenceur contrôle les paramètres suivants du cycle de soudage :					
		Affichage des réglages des paramètres/réglage		Description			
		[INTL] [20A]		Intensité initiale Plage : 2 à 280 A CA, 1 à 280 A CC			
		[INTL] [OFF]		*Durée initiale Plage : OFF à 25,0T (secondes).			
		[ISLP] [OFF]		Durée de pente initiale Plage : OFF à 50,0T (secondes).			
		[FSLP] [OFF]		Durée de pente finale Plage : OFF à 50,0T (secondes).			
		[FNL] [10A]		Intensité finale Plage : 2 à 280 A CA, 1 à 280 A CC			
		[FNL] [OFF]		*Durée finale Plage : OFF à 25,0T (secondes).  <i>Lorsqu'un interrupteur à distance est branché à une source de courant de soudage, utiliser l'interrupteur à distance pour contrôler le cycle de soudure. L'intensité est contrôlée par la source de courant de soudage.</i>			
[WELD] [OFF]		Minuterie de soudage Avec la minuterie de soudage activée, appuyer sur le bouton d'intensité (A) et faire tourner la commande d'intensité pour définir la durée de soudure. Plage : OFF, ou 0,1 à 99,9 et 100 à 999 (sec.) (voir la section 7-2).					
*fonctions activées avec la minuterie de soudage en fonction (voir la section 7-2).							

7-4. Commande de sortie et fonctions de gâchette pour les modèles DX

A. Fonctionnement des gâchettes de chalumeau à distance (standard), 2T et 4TE



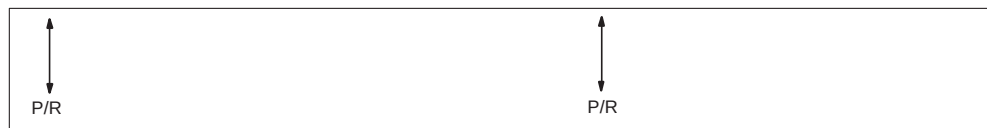
Standard



P/H = Maintenir la gâchette enfoncée ; R = Relâcher la gâchette

Lorsqu'une commande à distance d'intensité à pédale ou à main est branchée à une source de courant de soudage, l'intensité initiale, la pente initiale, la pente finale et l'intensité finale sont contrôlées par la commande à distance et non par la source de courant de soudage.

Commande à distance 2T



P/R = Enfoncer et relâcher la gâchette

If torch trigger is held more than 3 seconds, operation reverts to RMT STD (Remote Standard) mode.

Commande à distance 4TE



P/R = Gâchette pour pousser et relâcher

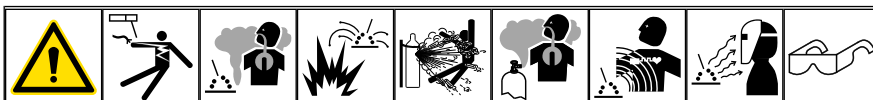
*Pousser et relâcher pendant la dernière pente brisera l'arc et passera au débit de gaz.

Au premier enfoncement et relâchement de la gâchette, le cycle de la gâchette cesse si elle est maintenue enfoncée pendant plus de 3 secondes.

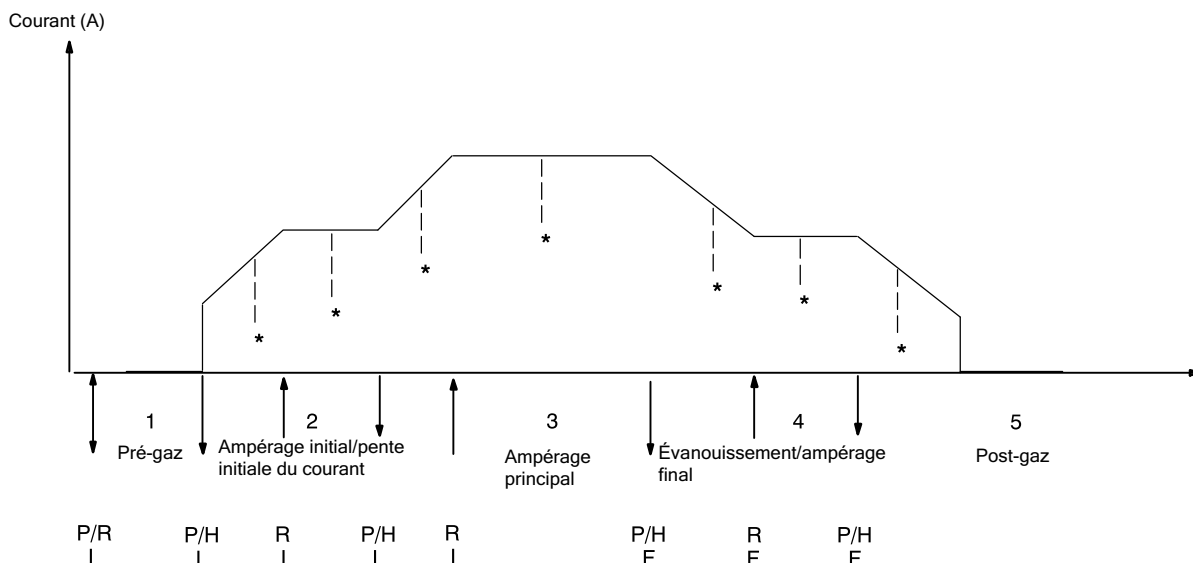
Lorsqu'un interrupteur à distance est branché à une source de courant de soudage, utiliser l'interrupteur à distance pour contrôler le cycle de soudure. L'intensité est contrôlée par la source de courant de soudage.

Application: Utiliser la méthode de gâchette momentanée 4T lorsque les fonctions d'une commande à distance sont souhaitées, mais seulement si une commande à distance de marche/arrêt est disponible.

B. Méthode de gâchette particulière 3T



Méthode de gâchette particulière 3T



* L'arc peut être éteint à tout moment en appuyant et relâchant en même temps l'interrupteur initial et l'interrupteur final (ou en soulevant la torche pour couper l'arc).

P/R = Enfoncer et relâcher la gâchette (en moins de 3/4 seconde)

P/H = Enfoncer et maintenir la gâchette enfoncée

R = Relâcher la gâchette

I = Interrupteur Initial

F = Interrupteur Final

Un séquenceur est requis pour la reconfiguration en fonction de la méthode 3T.

La méthode 3T exige un type particulier de commande à distance dotée de deux contacteurs momentanés indépendants. L'un sera défini comme étant l'interrupteur initial et il doit être branché aux broches A et B de la prise de commande à distance à 14 broches. Le deuxième sera défini comme l'interrupteur final et il doit être branché entre les broches D et E de la prise de commande à distance à 14 broches.

Pour sélectionner la méthode 3T, faire tourner la commande d'intensité.

Définitions :

Le taux de pente initiale correspond au taux de changement d'intensité déterminé par l'intensité initiale, la durée de pente initiale et l'intensité principale.

Le taux de pente finale correspond au taux de changement d'intensité déterminé par l'intensité principale, la durée de pente finale et l'intensité finale.

Fonctionnement :

- 1 Enfoncer et relâcher l'interrupteur initial en moins de 0,75 seconde pour amorcer l'écoulement du gaz de protection. Pour arrêter la séquence de pré-gaz avant la fin de la durée de pré-gaz (25 secondes), enfoncer et relâcher l'interrupteur final. La minuterie de pré-gaz se réinitialise et la séquence de soudage peut être amorcée à nouveau.

Si la fermeture de l'interrupteur initial ne s'effectue pas avant la fin de la durée de pré-gaz, la minuterie est réinitialisée et il faut enfoncer et relâcher l'interrupteur initial pour amorcer à nouveau la séquence de soudage.

- 2 Enfoncer l'interrupteur initial pour amorcer l'arc à l'intensité initiale. Maintenir l'interrupteur enfoncé modifie l'intensité au taux de pente initiale (relâcher l'interrupteur pour souder à l'intensité voulue).
- 3 On peut relâcher l'interrupteur initial lorsque le niveau d'intensité principale est atteint.
- 4 Maintenir enfoncé l'interrupteur final pour réduire l'intensité au taux de pente finale (relâcher l'interrupteur pour souder au niveau d'intensité voulu).
- 5 Lorsque l'intensité finale est atteinte, l'arc se coupe et le gaz de protection s'écoule en fonction de la durée programmée de la commande de postécoulement.

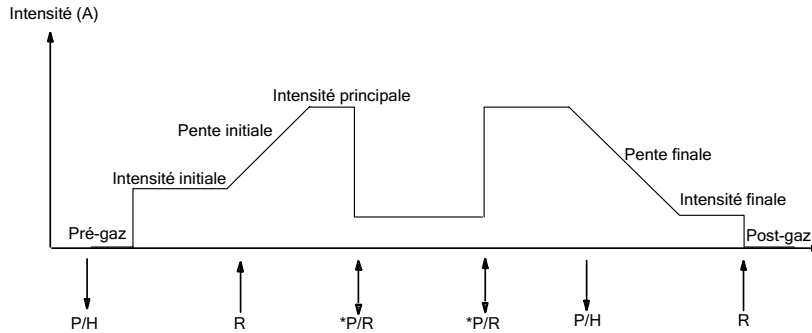
Application :

Avec l'utilisation de deux interrupteurs à distance au lieu de potentiomètres, la méthode 3T permet à l'opérateur d'augmenter ou de réduire l'intensité de façon continue, ou de la suspendre et la maintenir dans la plage définie par les intensités initiale, principale et finale.

C. Méthode de gâchette particulière pour méthodes 4T, 4Tm et 4TL



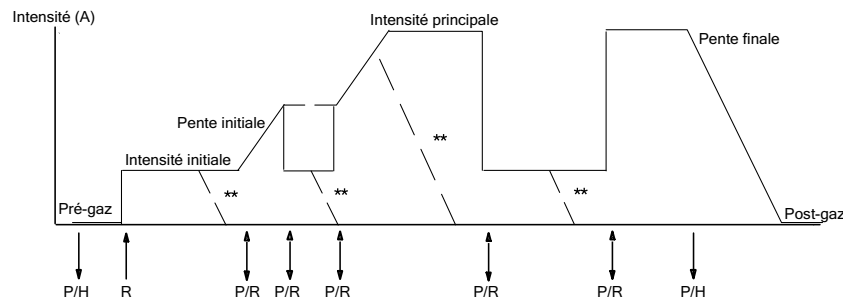
Opération de gâchette de torche 4T et 4Tm



P/H = Maintenir enfoncée la gâchette; R = Relâcher la gâchette

*4T seulement : P/R = Enfoncer la gâchette et la relâcher après moins de 0,75 seconde

Fonctionnement de la gâchette de chalumeau 4TL



P/H = Maintenir enfoncée la gâchette; R = Relâcher la gâchette; P/R = Enfoncer la gâchette et la relâcher après moins de 0,75 seconde

**Il est possible d'éteindre l'arc en tout temps au taux de pente finale en maintenant enfoncée la gâchette.

Application 4T et 4Tm :

Utiliser la méthode de gâchette 4T et 4Tm lorsque les fonctions d'une commande à distance sont souhaitées, mais seulement si une commande à distance de marche/arrêt est disponible.

La méthode 4T* permet à l'opérateur de basculer entre l'intensité de soudage et l'intensité finale.

Lorsqu'un interrupteur à distance est branché à une source de courant de soudage, utiliser l'interrupteur à distance pour contrôler le cycle de soudure. L'intensité est contrôlée par la source de courant de soudage.

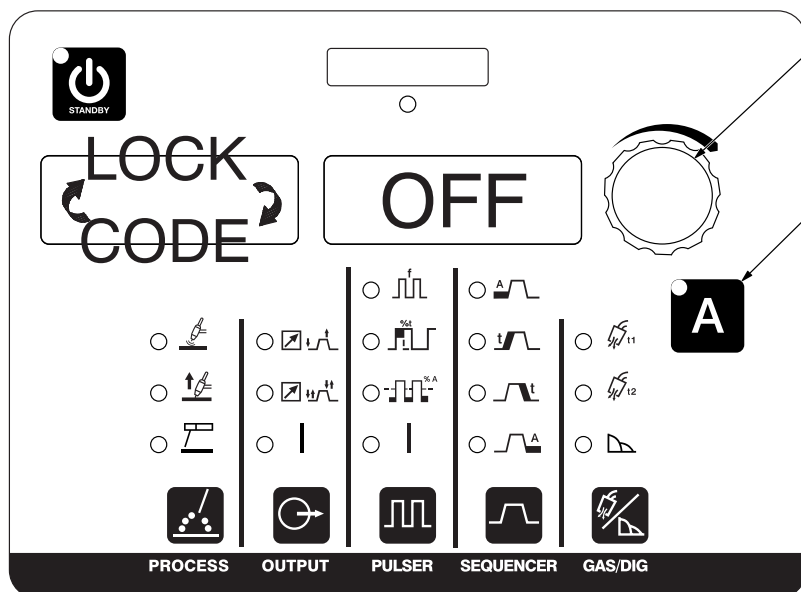
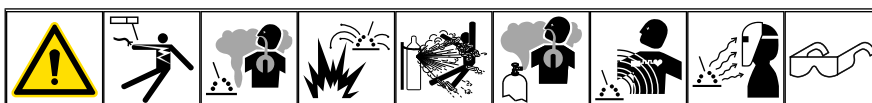
Application 4TL :

La possibilité de changer de niveau d'intensité sans la pente initiale ni la pente finale permet à l'opérateur de régler le métal d'apport sans couper l'arc.

La méthode 4TL (mini logique) permet à l'opérateur de basculer entre la pente initiale ou l'intensité principale et l'intensité initiale. L'intensité finale n'est pas disponible. La pente finale tend toujours vers l'intensité minimale et termine le cycle.

Lorsqu'un interrupteur à distance est branché à une source de courant de soudage, utiliser l'interrupteur à distance pour contrôler le cycle de soudure. L'intensité est contrôlée par la source de courant de soudage.

7-5. Fonctions de verrouillage



Voir la section 7-2 pour savoir comment accéder aux fonctions de verrouillage.

Il existe quatre niveaux (1-4) de verrouillage. Chaque niveau successif procure une plus grande polyvalence à l'opérateur.

Avant d'activer les niveaux de verrouillage, s'assurer que les procédures et paramètres sont définis. Le réglage des paramètres est limité lorsque les niveaux de verrouillage sont actifs.

Pour activer la fonction de verrouillage, suivre la procédure suivante :

- 1 Commande d'intensité
- 2 Bouton d'intensité (Commande de la tension sur les machines compatibles avec la détection de tension.)

Appuyer sur la commande d'intensité (A) pour basculer entre les affichages verrouillage désactivé et codes désactivés. Faire basculer la commande jusqu'à l'affichage du message [CODE] [OFF]

247216-D Faire tourner la commande d'intensité pour sélectionner un numéro de code de verrouillage. Sélectionner un chiffre entre 1 et 999. Le chiffre s'affiche à l'écran d'intensité (droite).

Ne pas oublier ce code (l'écrire), puisqu'il sera requis pour désactiver cette fonction ou pour modifier les paramètres.

Faire basculer la commande d'intensité jusqu'à l'affichage du message [LOCK]. Un niveau de verrouillage peut maintenant être sélectionné. Voir le tableau ci-dessous pour le degré de réglage associé à chaque niveau de verrouillage. Quitter les fonctions avancées comme cela est indiqué à la section 7-2.

Pour désactiver la fonction de verrouillage, suivre la procédure suivante :

Faire basculer la commande d'intensité jusqu'à l'affichage du message [CODE].

Utiliser la commande d'encodeur pour saisir le numéro de code utilisé pour activer la fonction de verrouillage.

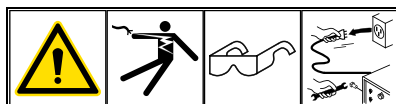
Appuyer sur la commande d'intensité. L'écran d'affichage de l'intensité affiche le message [OFF]. La fonction de verrouillage est maintenant désactivée. Quitter les fonctions avancées comme cela est indiqué à la section 7-2.

7-6. Définition des niveaux de verrouillage

Options de réglage minimales		Degré de réglage				Options de réglage maximales	
Niveau de verrouillage 1		Niveau de verrouillage 2		Niveau de verrouillage 3		Niveau de verrouillage 4	
Réglable	Verrouillé	Réglable	Verrouillé	Réglable	Verrouillé	Réglable	Verrouillé
	Ampères au panneau		Ampères au panneau	Ampères au panneau ± 10%		Ampères à la commande à distance (min. -panneau)	
						Ampères au panneau ± 10%	
	Procédé	Procédé		Procédé		Procédé	
Sortie		Sortie		Sortie		Sortie	
	Générateur d'impulsions		Générateur d'impulsions	Générateur d'impulsions (marche/arrêt seulement)		Générateur d'impulsions (marche/arrêt seulement)	
	Séquenceur		Séquenceur		Séquenceur		Séquenceur
	Gaz/creux		Gaz/creux		Gaz/creux		Gaz/creux

SECTION 8 – ENTRETIEN ET DÉPANNAGE

8-1. Entretien courant



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



Effectuer un entretien plus fréquent en présence de conditions rigoureuses.

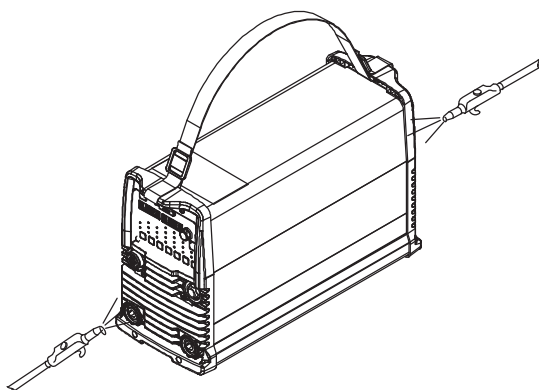
A. Poste de soudage

Programme de maintenance		Tous les 3 mois	Tous les 6 mois	Section de référence
Câbles et cordons	Effectuer une inspection visuelle des câbles et cordons. Remplacer les câbles et cordons endommagés.	•		
Flexibles de gaz	Effectuer une inspection visuelle des flexibles de gaz. Remplacer les tuyaux de gaz endommagés.	•		
Étiquettes	Vérifier étiquettes et le remplacer s'il est endommagé.	•		
Raccordements de soudage	Nettoyez et serrez les connexions soudées.	•		
Nettoyer l'unité	Nettoyer l'intérieur à l'air comprimé. <i>Pour un service intensif, nettoyer tous les mois.</i> Ne pas enlever l'enveloppe pendant le nettoyage de l'intérieur du poste à l'air comprimé.		•	

B. Refroidisseur en option

Programme de maintenance		Tous les 3 mois	Tous les 6 mois	Tous les 12 mois	Section de référence
Crépine du filtre du liquide de refroidissement	Nettoyer la crépine du liquide frigorigène. <i>Pour un service intensif, nettoyer plus souvent.</i>	•			
Ailettes de l'échangeur de chaleur	Ailettes de l'échangeur de chaleur refroidies par le ventilateur. Vérifier le niveau du liquide de refroidissement. Au besoin, remplir avec de l'eau distillée ou dé-ionisée.	•			
Boyaux flexibles	Effectuer une inspection visuelle des boyaux. Remplacer les flexibles boyaux.		•		
Étiquettes	Vérifier étiquettes et le remplacer s'il est endommagé.		•		
Liquide de refroidissement	Remplacer liquide de refroidissement.			•	

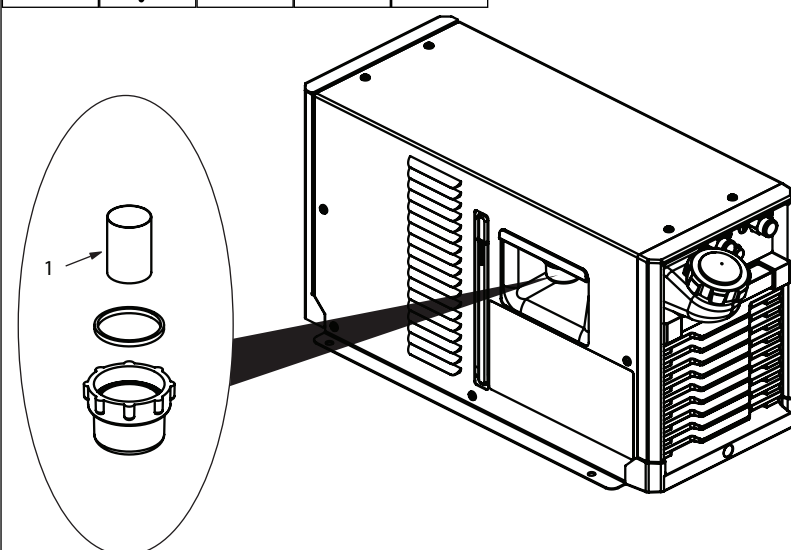
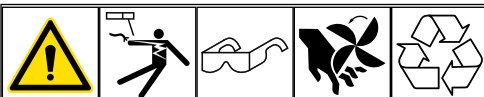
8-2. Nettoyage de l'intérieur de l'appareil à l'air comprimé



⚠ Ne pas enlever l'enveloppe pendant le nettoyage de l'intérieur de l'appareil à l'air comprimé.

Pour nettoyer l'intérieur de l'appareil à l'air comprimé, diriger le jet d'air à travers les persiennes avant et arrière.

8-3. Remplacement du liquide de refroidissement



805647-B

T25 Torx

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

1 Filtre du liquide de refroidissement

Dévisser le logement pour nettoyer le filtre.

Remplacement du liquide de refroidissement : Vidanger le liquide de refroidissement en inclinant le poste vers l'avant, ou utiliser une pompe d'aspiration. Remplir avec de l'eau propre, puis faire fonctionner pendant 10 minutes. Vidanger et remplir de liquide de refroidissement.

Si des flexibles sont remplacés, utiliser des flexibles convenant à l'éthylène glycol, comme Buna -N, Neoprene ou Hypalon. Les flexibles d'oxycétylène ne conviennent pas aux produits contenant de l'éthylène glycol.

Fiche technique du liquide de refroidissement

Application	GTAW ou là où la HF (Courant Haute Fréquence) est utilisée
Liquide de refroidissement (1-1/4 gal)	Liquide de refroidissement à faible conductivité no 043 810 ● Une solution 50/50 ● Protège jusqu'à -37°F (-38°C) ● Résiste à la formation d'algues Distillée ou dé-ionisée acceptable au-dessus de 0°C (32°F)

AVIS – L'utilisation de tout liquide autre que ceux inscrits au tableau annulera la garantie de toutes les pièces venant en contact avec le liquide (pompe, radiateur, etc.).

8-4. Messages d'affichage du voltmètre/de l'ampèremètre

☞ Les directions gauche/droite sont déterminées par rapport à la face avant du poste. Tous les circuits électriques mentionnés se trouvent à l'intérieur du poste.

Type de message	Message sur afficheur	Description
Relâcher la gâchette	[RELE] [ASE] / [TRIG] [GER]	La commande de contacteur à distance à 14 broches (broches A-B) doit être ouverte avant de continuer.
Éliminer le court-circuit à la sortie	[UN S] [HORT] / [OUTP] [UT]	Avant de procéder, éliminer tout court-circuit au niveau des connexions de sortie de soudage. Si l'erreur persiste après avoir vérifié qu'il n'y avait pas de court-circuit aux bornes du sortie de soudage, se reporter à la Section 8-5.
Erreur de température élevée	[OVER] [TEMP]	Une condition de température élevée s'est produite. L'erreur s'efface lorsque la température revient à un niveau acceptable.
Erreurs d'attache	Lorsque l'une des erreurs suivantes se produit, la LED de veille clignote. Pour supprimer l'erreur, appuyer sur le bouton de veille ou éteindre le poste. Si l'erreur persiste ou est récurrente, se reporter à la Section 8-5.	
	[CHEK] [INPT]	Vérifier l'entrée: Basse ou haute tension détectée. Faire vérifier la tension d'entrée par un technicien qualifié.
	[WELD] [CABL]	Câble de soudage: Erreur liée aux câbles de soudage détectée. Redresser ou raccourcir les câbles de soudage. En cas de gougeage d'arc au carbone, ajuster le réglage DIG à CARBON ARC.
	[SEE] [O.M.]	Voir le manuel du propriétaire: Se reporter à la Section 8-5.
	[COOL] [PWR]	Alimentation du refroidisseur: Une erreur liée à l'alimentation CoolMate 1.3 s'est produite. Lorsque l'erreur ne s'efface pas ou lorsqu'elle se produit souvent, il est possible de brancher un refroidisseur dans une fiche 115 V c.a. à proximité; on peut utiliser le poste sans alimentation du refroidisseur; couper l'alimentation du refroidisseur.
Non valide	[NOT] [VALD]	Message affiché lorsqu'une configuration incompatible est tentée; p. ex. appuyer sur forme d'onde CA en mode DC.
Niveau de verrouillage	[LOCK] [LEV1]	S'affiche lorsque des réglages incompatibles au niveau de verrouillage actif sont tentés.
Logiciel non valide	[SOFT] [WARE] / [NOT] [VALD]	Une erreur de compatibilité logicielle a été détectée. Le logiciel doit être mis à jour (se reporter à la Section 4-11). Si l'erreur persiste après la mise à jour du logiciel, se reporter à la Section 8-5.

8-5. Tableau de dépannage

	
Problème	Solution
Pas de courant de soudage; appareil en panne totale.	Mettre le sectionneur en position On (voir la section 4-7 ou 4-8).
	Vérifier et remplacer le(s) fusible(s), le cas échéant, ou réarmer le disjoncteur (voir la section 4-7 ou 4-8).
	Vérifier si le raccordement du câble d'alimentation est correct (voir la section 4-7 ou 4-8).
Pas de courant de soudage; afficheur du compteur activé.	Si on utilise une commande à distance, veiller à ce que le bon procédé soit activé pour contrôler la sortie à la prise à distance à 14 broches (voir la section 4-9 le cas échéant).
	La tension d'alimentation sort de la plage de variation admise (voir section 4-6).
	Vérifier, réparer ou remplacer la commande à distance.
	Surchauffe de l'unité. Laisser le poste refroidir et le ventilateur tourner (voir la section 3-6).
Soudage erratique ou de mauvaise qualité.	Utiliser un câble de soudage de type et de calibre appropriés (voir le section 4-2).
	Nettoyer et serrer tous les raccordements de soudage.
Ventilateur en panne.	Rechercher et enlever tout objet qui gêne la rotation des pales.
	Demander au représentant de service agréé de vérifier le moteur du ventilateur.
Arc vagabond	Utiliser une électrode tungstène de calibre approprié (voir section 13).
	Utiliser une électrode tungstène bien fabriquée (voir section 13).
	Réduire le débit de gaz.
Oxydation et ternissement de l'électrode tungstène au terme du soudage.	Protéger la zone de soudage contre les courants d'air.
	Augmenter le temps de post-écoulement.
	Vérifier et serrer tous les raccords de gaz.
	Eau dans le chalumeau. Se reporter au manuel du chalumeau.
Écran vide.	Vérifier l'alimentation à l'appareil.
	Une mise à niveau logicielle peut être requise (voir Chapitre 4-11). Si l'écran est toujours vide après une mise à niveau logicielle, communiquer avec un représentant de service agréé.
Le message d'erreur [ERR] [LOG] est affiché.	Pour en savoir plus sur le code d'erreur, contacter un agent d'entretien dûment autorisé par l'usine.
Erreurs de verrouillage, voir Section 8-4).	Si l'erreur persiste ou est récurrente, contacter un agent d'entretien dûment autorisé par l'usine.
Le message d'erreur [SEE] [O.M.] est affiché.	Contacter un agent d'entretien dûment autorisé par l'usine.
Lorsque le menu Tech (voir Section 7-1 ou 7-2). [SERL][NUM] est sélectionné, le numéro de série affiché ne correspond pas au numéro de série de l'appareil.	Contacter un agent d'entretien dûment autorisé par l'usine.
Le message d'erreur [UN S] [HORT] / [OUTP] [UT] est affiché.	Si l'erreur persiste après avoir vérifié qu'il n'y avait pas de court-circuit aux bornes de sortie de soudage, contacter un agent d'entretien dûment autorisé par l'usine.
Le message d'erreur [SOFT] [WARE] [NOT] [VALD] est affiché.	Si l'erreur persiste après la mise à jour du logiciel, contacter un agent d'entretien dûment autorisé par l'usine.

SECTION 9 – LISTE DES PIÈCES

9-1. Pièces de rechange recommandées

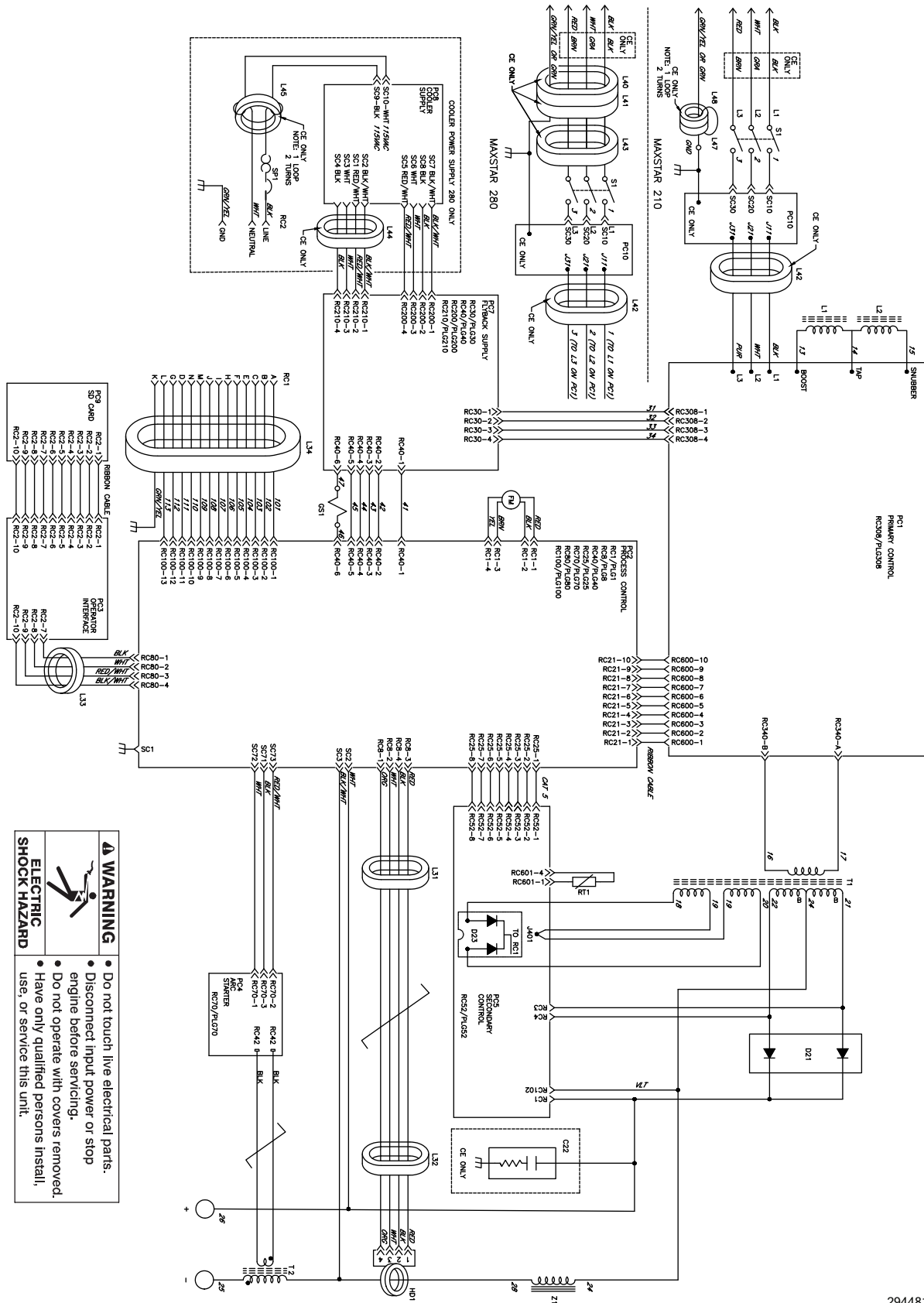
Recommended Spare Parts

Dia. Mkgs.	Part No.	Description	Quantity
	239494	Screen, Filter Lp Cyl 100 x 100 x 0.0045 SST A	1
	043810	Coolant	1

+En commandant une pièce qui présentait à l'origine une étiquette indiquant des mesures de précaution, commander également cette étiquette.

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

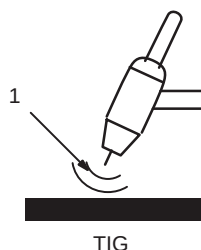
SECTION 10 – SCHEMA ELECTRIQUE



294481-B

SECTION 11 – HAUTE FREQUENCE (HF)

11-1. Procédés de soudage HF



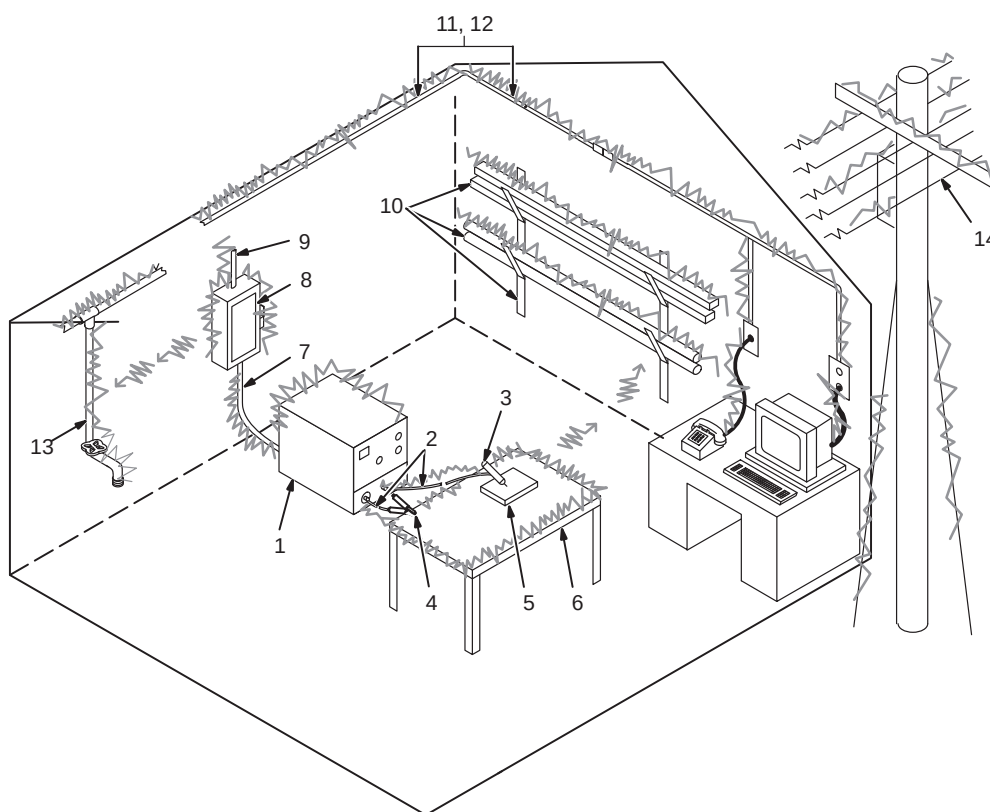
1 Tension HF

TIG - soutient l'arc pour sauter l'entrefer entre la torche et la pièce et/ou stabiliser l'arc.

11-2. Installation présentant les sources d'interférence HF possibles



Non respect des pratiques d'excellence



Sources à rayonnement direct HF

- 1 Source HF (source électrique de soudage avec dispositif HF incorporé ou séparé)
- 2 Câbles de soudage
- 3 Torche
- 4 Pince de serrage
- 5 Pièce
- 6 Etabli

Sources de conduction HF

- 7 Câble d'alimentation
- 8 Dispositif de coupure de ligne
- 9 Câblage d'alimentation

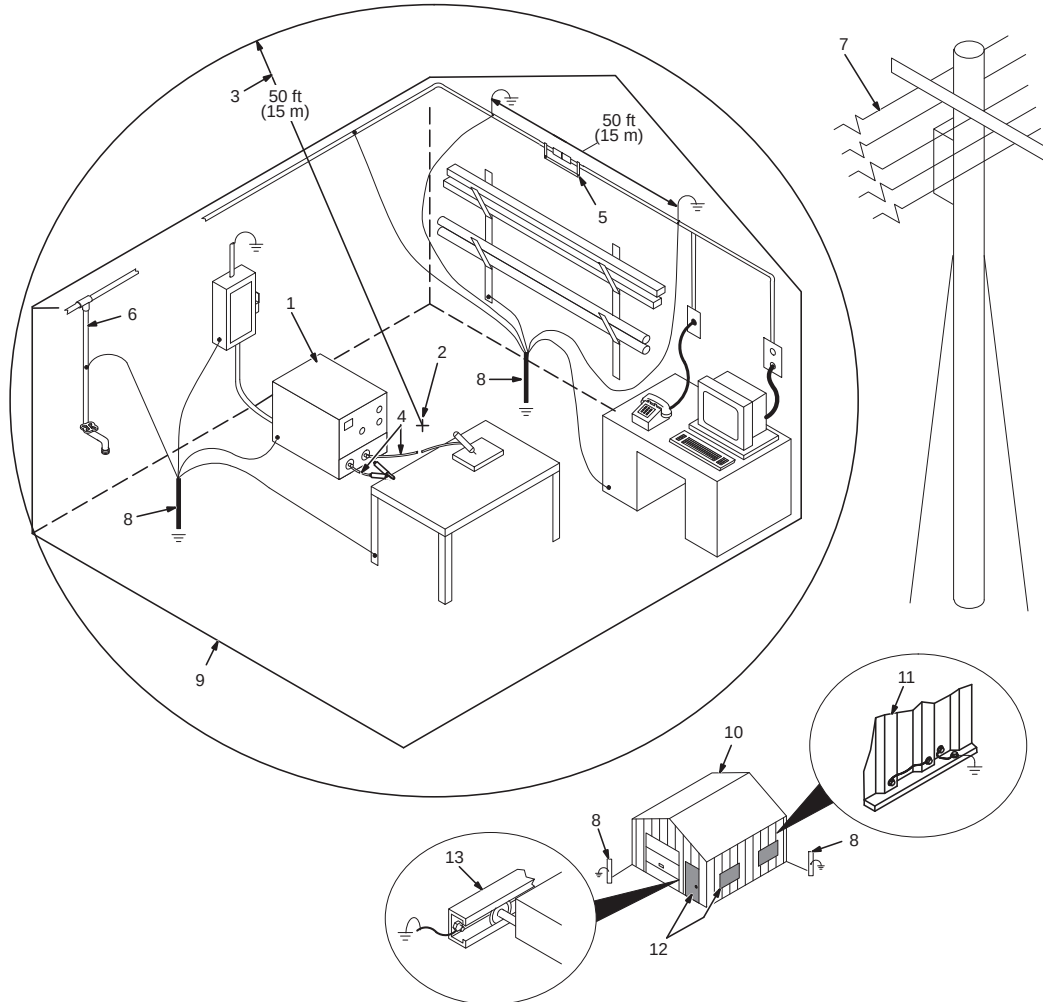
Sources de réflexion du rayonnement HF

- 10 Objets métalliques sans terre
- 11 Eclairage
- 12 Câblage
- 13 Conduites d'eau et fixations
- 14 Lignes électriques et téléphoniques extérieures

11-3. Installation recommandée pour réduire les interférences HF



Respect des pratiques d'excellence



- 1 Source HF (Appareil à souder avec dispositif HF incorporé ou séparé)

Coffret de terre mécanique (nettoyer la peinture autour du trou fait dans le coffret et utiliser la vis du coffret), borne de sortie de la pièce, dispositif de coupure de ligne, alimentation et établi.

- 2 Zone de soudage et centre

Centre de la zone de soudage mi-chemin entre la source de haute fréquence et la torche.

- 3 Zone de soudage

L'espace défini par un rayon de 15 m autour de centre.

- 4 Câbles de courant de soudage

Utiliser des câbles courts et les maintenir ensemble.

- 5 Liaison commune des canalisations et mise à la terre

Relier électriquement toutes les sections de canalisation avec des bandes en cuivre ou des fils tressés. Mise à la terre des canalisations tous les 15 m.

- 6 Conduites d'eau et fixations

Mise à la terre des conduites d'eau tous les 15 m.

- 7 Lignes de courant ou téléphoniques extérieures

Placer la source HF à 15 m au moins des lignes électriques et téléphoniques.

- 8 Barre de mise à la terre

Consulter le Code électrique national pour les spécifications.

Mise à la terre de tous les objets métalliques et du câblage dans la zone de soudage avec du câble #12 AWG.

Mise à la terre de la pièce si les codes l'exigent.

- 9 Construction non métallique

Conditions pour les constructions mécaniques

- 10 Construction métallique

- 11 Méthodes de liaison métallique des tableaux de la construction

Assembler par boulons ou par soudage les tableaux de la construction, installer des bandes de cuivre ou des fils tressés sur les joints et mettre à la terre les bâtis.

- 12 Fenêtres et baies de porte

Recouvrir toutes les fenêtres et les baies de porte avec un écran de cuivre mis à la terre ayant jusqu'à 6,4 mm de vide de mailles.

- 13 Chemin de roulement supérieur de porte

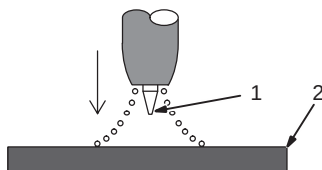
Mise à la terre du chemin de roulement.

SECTION 12 – PROCÉDURES TIG

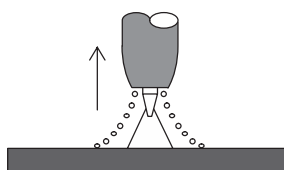
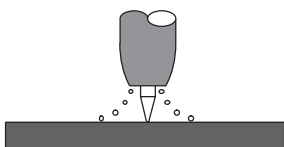
12-1. Procédures de démarrage Lift-Arc et TIG HF



Procédure d'amorçage Lift-Arc



“Contact” 1 à 2 secondes



NE PAS amorcer au gratté!

Démarrage Lift-Arc

Quand le témoin Lift-Arc[™] est allumé, amorcer l'arc comme suit :

- 1 Electrode TIG
- 2 Pièce

Toucher la pièce avec l'électrode de tungstène au point de départ de la soudure, activer la sortie et le gaz de protection avec la gâchette de la torche, la commande au pied ou la commande manuelle. **Maintenir l'électrode sur la pièce pendant 1 à 2 secondes** et relever lentement l'électrode. L'arc se forme lorsque l'électrode est soulevée.

Une tension à vide normale n'est pas présente avant le contact entre l'électrode de tungstène et la pièce ; seule une faible tension de détection est présente entre l'électrode et la pièce. Le contacteur électronique de sortie ne s'active que lorsque l'on soulève l'électrode de la pièce. Ceci permet de toucher la pièce avec l'électrode sans provoquer de surchauffe, de collage ou de contamination.

Application:

On utilise le mode Lift-Arc pour le procédé TIG DCEN ou AC ou lorsque la méthode de démarrage HF n'est pas autorisée, ou pour remplacer la méthode d'amorçage au gratté.

Amorçage HF

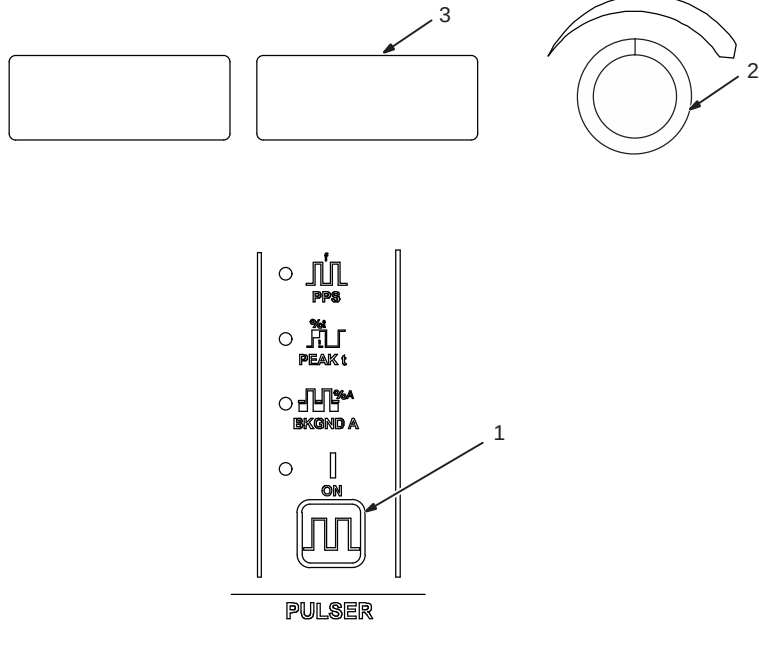
Quand le témoin d'amorçage HF est allumé, amorcer l'arc comme suit :

La haute fréquence est activée pour faciliter l'amorçage de l'arc quand la sortie est activée. La haute fréquence est coupée quand l'arc est amorcé, et est réactivée à chaque interruption de l'arc pour faciliter son réamorçage.

Application:

L'amorçage HF est utilisé pour établir un arc de soudage sans toucher la pièce.

12-2. Commande des impulsions



1 Commande des impulsions

Le mode pulsé est disponible pendant le procédé TIG. Les commandes sont réglables pendant le soudage.

Appuyer sur la touche pour activer le mode pulsé.

ON - Quand elle est allumée, cette LED indique que le mode pulsé est actif.

Appuyer sur la touche jusqu'à ce que la LED du paramètre désiré s'allume.

Pour désactiver le mode pulsé, appuyer et relâcher la touche jusqu'à ce que la LED s'éteigne.

2 Commande de réglage (modification de la valeur)

3 Ampèremètre (affichage de la valeur)

PPS - La fréquence d'impulsions est le nombre d'impulsions par seconde. La fréquence d'impulsions permet de réduire la chaleur et la déformation de la pièce et améliore l'aspect du cordon de soudure. Plus on règle le PPS à une valeur élevée, plus l'effet de vague est atténué et plus on obtient de refroidissement. En réglant le PPS au plus bas, l'impulsion est plus faible et le cordon de soudure est plus large. Cette faible fréquence d'impulsions agite davantage le bain de fusion pour évacuer le gaz du cordon de soudure. Cela aide aussi à réduire la porosité (très utile pour le soudage de l'aluminium). Des débutants utilisent un faible taux d'impulsions (2-4 pps) pour trouver la cadence et la qualité de métal d'apport. Un soudeur expérimenté peut régler le PPS bien plus haut, en fonction de ses préférences et de ce qu'il cherche à accomplir.

PEAK t - (PEAK t) est le pourcentage de temps de chaque cycle passé à l'ampérage de pointe (ampérage principal). L'ampérage de pointe se règle à partir de la commande d'ampérage (voir Fonctionnement). Si on utilise une impulsion par seconde avec un temps chaud de 50%, une demi-seconde est passée à l'ampérage de pointe et l'autre 50%, ou autre demi-seconde, est passée à l'ampérage de base. L'augmentation du temps chaud augmente le temps passé à l'ampérage de pointe, ce qui augmente l'apport de chaleur à la pièce. Un bon point de départ est de choisir un temps chaud de 50-60%. Pour trouver un bon rapport, il faut s'entraîner mais l'idée est de diminuer l'apport de chaleur dans la pièce pour améliorer l'aspect du cordon.

BKND A - (ampérage de base) Se règle en tant que pourcentage du réglage de pointe. Si l'ampérage de pointe est réglé à 200 et celui de base à 50%, l'ampérage de base sera à 100 A quand l'impulsion sera au niveau de la base du cycle. Un ampérage de base faible réduit l'apport de chaleur. L'augmentation ou la diminution de l'ampérage de base augmente ou diminue l'ampérage moyen global, ce qui modifie la fluidité du bain de fusion pendant la partie de base du cycle. En résumé, il faut réduire la taille du bain de moitié tout en le gardant liquide. Pour démarrer, régler l'ampérage de base à environ 20-30% pour l'acier au carbone ou inoxydable et à environ 35-50% pour les alliages d'aluminium.

L'exemple montre les effets de la modification de l'ampérage de pointe sur la forme d'onde en mode pulsé.

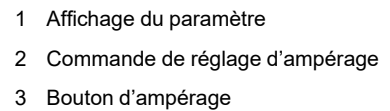
Temps chaud	Forme d'onde en mode pulsé
Pointe 50%/ Base 50% Balance à 50%	
80% Temps chaud plus long	
20% Temps de courant froid plus long	

Application:

Les impulsions correspondent aux augmentations et aux baisses, alternées, de sortie de soudage à un débit spécifique. On contrôle la largeur, la hauteur et la fréquence des impulsions produisant les "hausses" de sortie de soudage. Ces impulsions et l'ampérage plus faible entre les impulsions (appelé ampérage de base) chauffent et refroidissent alternativement le bain de fusion. Les effets combinés permettent à l'opérateur de mieux contrôler la pénétration, la largeur du cordon, le bombé, les caniveaux et l'apport de chaleur. Les commandes peuvent être réglées pendant le soudage.

Le mode pulsé peut aussi être utilisé pour l'apprentissage de la technique d'introduction de métal d'apport.

La fonction est activée lorsque la LED est allumée.



247216-D

Diagramme illustrant la courbe d'amorçage d'un moteur électrique. L'axe vertical représente le courant en ampères (A). La courbe montre une montée à courant constant (amorçage), une phase de rampe descendante (pente) et une stabilisation à un niveau inférieur (préréglé). Les durées correspondantes sont indiquées : durée d'amorçage, durée de la pente et durée de la phase préréglée.

SECTION 13 – SELECTION ET PREPARATION D'UNE ELECTRODE EN TUNGSTENE POUR SOUDAGE DC OU AC AVEC ONDULEURS

13-1. Sélection d'une électrode en tungstène



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

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

A. Sélection d'une électrode en tungstène

Ampérage - Type de gaz* - Polarité		
Diamètre de l'électrode Tungstènes à 2% avec cérium ou à 1,5% de lanthane	DCEN – Argon Courant continu électrode négative (à utiliser avec de l'acier doux ou inoxydable)	AC – Argon Onde déséquilibrée (75 % EN Balance) (à utiliser avec l'aluminium)
0,010" (0,25 mm)	jusqu'à 15	jusqu'à 15
0,020" (0,50 mm)	5–20	5–20
0,040" (1 mm)	15–80	15–80
1/16" (1,6 mm)	70–150	70–150
3/32" (2,4 mm)	150–200	140–235
1/8" (3,2 mm)	250–400	225–325
5/32" (4,0 mm)	400–500	300–400
3/16" (4,8 mm)	500–750	400–500
1/4" (6,4 mm)	750–1000	500–630

*Les débits de gaz protecteur argon typiques sont compris entre 5 et 12 lpm (litres par minute).

Les chiffres de ce tableau, destinés à aider les utilisateurs, sont une synthèse des recommandations de l'AWS (American Welding Society) et des fabricants d'électrodes.

B. Composition de l'électrode

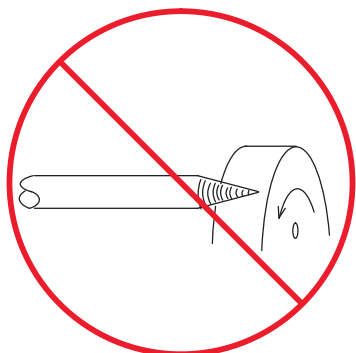
Type de tungstène	Notes d'application
2 % de cérium (Gris*)	Bon tungstène all-around tant pour le soudage en AC qu'en DC.
1,5–2 % de lanthane (Jaune/Bleu)	Démarrage en bas ampérage excellent pour soudage AC et DC.
Tungstène pur (Vert)	Non recommandé pour les onduleurs ! Pour de meilleurs résultats dans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

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

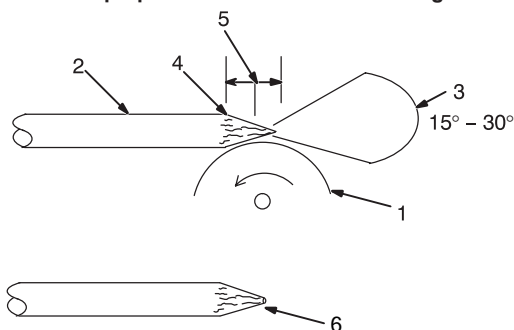
13-2. Préparation de l'électrode en tungstène pour soudage DCEN ou soudage AC avec onduleurs



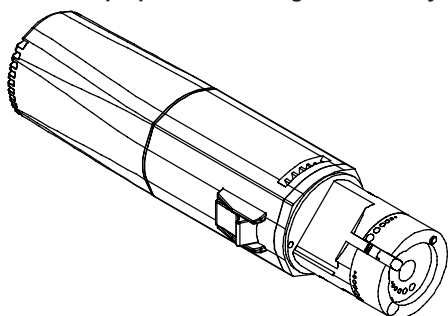
Mauvaise préparation de tungstène — Le meulage radial cause du soufflage magnétique



Meilleure préparation de l'électrode de tungstène - arc stable



Meilleure préparation de tungstène — Broyeur de tungstène dédié



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

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

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

1 Meule

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

2 Électrode de tungstène

Un tungstène avec 2 % de cérium est recommandé.

3 Angle de meulage idéal : 15° à 30°

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

4 Meulage droit

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

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

6 Pointe de base droite

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

SECTION 14 – DIRECTIVES POUR LE SOUDAGE À L'ÉLECTRODE ENROBÉE (EE)

14-1. Tableau de choix de l'électrode et de l'ampérage

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

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

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

Notes

Notes

Notes



Entrée en vigueur le 1 janvier 2024 (Équipement portant le numéro de série précédé de "NE" 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 défaillantes. 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 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 au 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 - Filtair 215, Séries Capture 5 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 - Filtair 130, séries MWX et SWX, bras d'aspiration et boîtier de contrôle moteur standard, télescopiques et ZoneFlow
- Chalumeaux portatifs pour soudage au laser (pas de garantie main-d'œuvre)
- 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 (pas de garantie main-d'œuvre)
- 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 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 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.**

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 ci-dessus 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. La garantie d'origine a été rédigée à l'aide de termes juridiques anglais. En cas de plaintes ou désaccords, la signification des termes anglais prévaut.

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

