



OM-270536T/FRE

2023-02

Procédés



TIG



EE

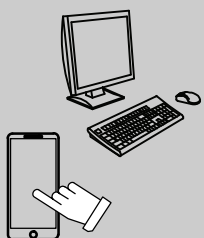
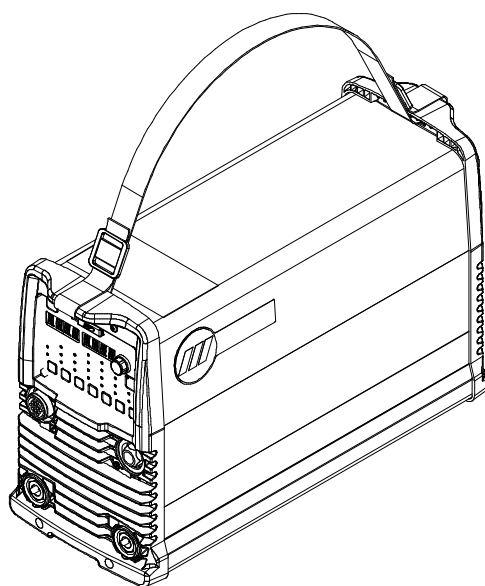
Description



Modèles 120–480 V avec Autoline
Source d'alimentation pour le soudage à
l'arc

Dynasty[®] 210 Maxstar[®] 210

Modèles CE et 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"



ISO 9001
Quality

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 Symboles et définitions supplémentaires relatifs à la 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 de logiciel	10
3-3 Informations sur les paramètres et réglages de soudage par défaut	10
3-4 Spécifications	11
3-5 Dimensions, poids et options de montage	13
3-6 Facteur de marche et surchauffe	15
3-7 Caractéristiques statiques	15
3-8 Spécifications environnementales	16
SECTION 4 – INSTALLATION	18
4-1 Choix d'un emplacement	18
4-2 Choix des sections de câbles ¹	19
4-3 Branchements	20
4-4 Branchements du refroidisseur	21
4-5 Guide d'entretien électrique (Dynasty)	22
4-6 Guide d'entretien électrique (Maxstar)	24
4-7 Branchement de l'alimentation électrique triphasée	26
4-8 Branchement de l'alimentation électrique monophasée	27
4-9 Informations concernant la prise de commande à distance 14 broches	28
4-10 Application d'automatisation typique	28
4-11 Mises à jour logicielles	29
SECTION 5 – FONCTIONNEMENT DU MODÈLE DYNASTY 210	30
5-1 Commandes du modèle Dynasty 210	30
5-2 Accès au menu du panneau de commande : AC TIG	31
5-3 Accès au menu du panneau de commande : DC TIG	32
5-4 Accès au menu du panneau de commande : AC Stick et DC Stick	33
5-5 Accès au menu de réglage de l'utilisateur : AC TIG et DC TIG	34
5-6 Accès au menu de réglage de l'utilisateur : AC Stick et DC Stick	35
SECTION 6 – FONCTIONNEMENT DU MODÈLE DYNASTY 210 DX	36
6-1 Commandes du modèle Dynasty 210 DX	36
6-2 Accès au menu du panneau de commande	37
6-3 Accéder au menu réglages utilisateur	40
6-4 Extension indépendante en AC	41
SECTION 7 – FONCTIONNEMENT DU MODÈLE MAXSTAR 210	42
7-1 Commandes des modèles Maxstar 210	42
7-2 Accès au menu du panneau de commande : DC TIG HF et DC TIG Lift Arc	43
7-3 Accès au menu du panneau de commande : DC Stick	44
7-4 Accès au menu réglages utilisateur : DC TIG et Lift-Arc	45
7-5 Accès au menu réglages utilisateur : AC Stick et DC Stick	46
SECTION 8 – FONCTIONNEMENT DU MODÈLE MAXSTAR 210 STR	47
8-1 Commandes des modèles Maxstar 210 STR	47
8-2 Accès au menu du panneau de commande : DC TIG Lift Arc	48
8-3 Accès au menu du panneau de commande : DC Stick	49
8-4 Accès au menu réglages utilisateur : DC TIG Lift-Arc et DC Stick	50
SECTION 9 – FONCTIONNEMENT DU MODÈLE MAXSTAR 210DX	51
9-1 Commandes des modèles Maxstar 210 DX	51
9-2 Accès au menu du panneau de commande	52
9-3 Accéder au menu réglages utilisateur	54
SECTION 10 – FONCTIONS AVANCÉES	55
10-1 Accès au menu Tech pour les modèles Dynasty/Maxstar 210	55
10-2 Accès au menu Tech pour les modèles Dynasty/Maxstar 210DX	56
10-3 Séquenceur et minuterie de soudage pour les modèles DX	57

TABLE DES MATIÈRES

10-4	Fonctions de commande de sortie et de gâchette pour les modèles DX	58
10-5	Fonctions de verrouillage	61
10-6	Définition des niveaux de verrouillage	62
SECTION 11 – MAINTENANCE ET DÉPANNAGE		63
11-1	Entretien courant	63
11-2	Nettoyage de l'intérieur de l'appareil par jet d'air	64
11-3	Entretien du liquide de refroidissement	64
11-4	Messages affichés par le voltmètre/ampèremètre	65
11-5	Dépannage	66
SECTION 12 – LISTE DES PIÈCES		67
12-1	Recommended Spare Parts	67
SECTION 13 – SCHÉMA ÉLECTRIQUE		68
SECTION 14 – HAUTE FREQUENCE (HF)		70
14-1	Procédés de soudage HF	70
14-2	Installation présentant les sources d'interférence HF possibles	70
14-3	Installation recommandée pour réduire les interférences HF	71
SECTION 15 – PROCÉDURES TIG		72
15-1	Procédures de démarrage Lift-Arc et TIG HF	72
15-2	Commande des impulsions	73
15-3	Sélection de l'option (GEN) de l'électrode tungstène pour ajuster les paramètres d'amorçage en soudage TIG (pour les modèles DX uniquement)	74
SECTION 16 – SELECTION ET PREPARATION D'UNE ELECTRODE EN TUNGSTENE POUR SOUDAGE DC OU AC AVEC ONDULEURS		75
16-1	Sélection d'une électrode en tungstène	75
16-2	Préparation de l'électrode en tungstène pour soudage DCEN ou soudage AC avec onduleurs	76
SECTION 17 – DIRECTIVES POUR LE SOUDAGE À L'ÉLECTRODE ENROBÉE (EE)		77
17-1	Tableau de choix de l'électrode et de l'ampérage	77

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 210 DX	907684001

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
- EN IEC 60974-2:2019 Arc welding equipment – Part 2 Liquid cooling systems
- 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

Signataire :



April 21, 2022

David A. Werba
MANAGER, PRODUCT DESIGN COMPLIANCE

Date de la déclaration



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 210 DX	907684001

Regulations:

- S.I. 2016/1101 Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
- S.I. 2016/1091 Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
- S.I. 2009/125/EC and regulation 2019/1784 Ecodesign requirements for energy-related products
- 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 60974-3:2013 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 210 DX (AUTO-LINE 120-480 V) (CE)	907684001

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	0,09	0,08	0,13	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 %) 88 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.
- Se servir d'une source électrique à courant électrique UNIQUEMENT si le procédé de soudage le demande.
- Si l'utilisation d'une source électrique à courant électrique s'avère nécessaire, se servir de la fonction de télécommande si l'appareil en est équipé.
- D'autres consignes de sécurité sont nécessaires dans les conditions suivantes : risques électriques dans un environnement humide ou si l'on porte des vêtements mouillés ; sur des structures

métalliques telles que sols, grilles ou échafaudages ; en position coincée comme assise, à genoux ou couchée ; ou s'il y a un risque élevé de contact inévitable ou accidentel avec la pièce à souder ou le sol. Dans ces conditions, utiliser les équipements suivants, dans l'ordre indiqué : 1) un poste à souder DC à tension constante (à fil), 2) un poste à souder DC manuel (électrode) ou 3) un poste à souder AC à tension à vide réduite. Dans la plupart des situations, l'utilisation d'un poste à souder DC à fil à tension constante est recommandée. En outre, ne pas travailler seul !

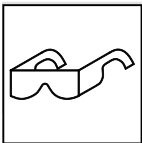
- Couper l'alimentation ou arrêter le moteur avant de procéder à l'installation, à la réparation ou à l'entretien de l'appareil. Déverrouiller l'alimentation selon la norme OSHA 29 CFR 1910.147 (voir normes de sécurité).
- Brancher correctement la mise à la terre et utiliser cet appareil conformément à son manuel d'utilisateur et aux codes nationaux, provinciaux et municipaux.
- Toujours vérifier la mise à la terre — vérifier et assurez-vous que le conducteur de mise à la terre du cordon d'alimentation est bien raccordé à la borne de mise à la terre dans le boîtier de déconnexion ou que la fiche du cordon est raccordée à une prise correctement mise à la terre.
- En effectuant les raccordements d'entrée, fixer d'abord le conducteur de mise à la terre approprié et contre-vérifier les connexions.
- Les câbles doivent être exempts d'humidité, d'huile et de graisse ; protégez-les contre les étincelles et les pièces métalliques chaudes.
- Vérifier fréquemment le cordon d'alimentation et le conducteur de mise à la terre afin de s'assurer qu'il n'est pas altéré ou dénudé -, le remplacer immédiatement s'il l'est -. Un fil dénudé peut entraîner la mort.
- L'équipement doit être hors tension lorsqu'il n'est pas utilisé.
- Ne pas utiliser des câbles usés, endommagés, de grosseur insuffisante ou mal épissés.
- Ne pas enrouler les câbles autour du corps.
- Si la pièce soudée doit être mise à la terre, le faire directement avec un câble distinct.
- Ne pas toucher l'électrode quand on est en contact avec la pièce, la terre ou une électrode provenant d'une autre machine.
- Ne pas toucher des porte électrodes connectés à deux machines en même temps à cause de la présence d'une tension à vide doublée.
- N'utiliser qu'un matériel en bon état. Réparer ou remplacer sur-le-champ les pièces endommagées. Entretenir l'appareil conformément à ce manuel.
- Porter un harnais de sécurité si l'on doit travailler au-dessus du sol.

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



LES PIÈCES CHAUDES peuvent provoquer des brûlures.

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



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

- Le soudage, l'écaillage, le passage de la pièce à la brosse en fil de fer, et le meulage génèrent des étincelles et des particules métalliques volantes. Pendant la période de refroidissement des soudures, elles risquent de projeter du laitier.
- Porter des lunettes de sécurité avec écrans latéraux ou un écran facial.



LES FUMÉES ET LES GAZ peuvent être dangereux.

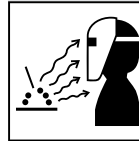
Le soudage génère des fumées et des gaz. Leur inhalation peut être dangereux pour votre santé.

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



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

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



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

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

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

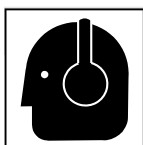


LE SOUDAGE peut provoquer un incendie ou une explosion.

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

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

- Brancher le câble de masse sur la pièce le plus près possible de la zone de soudage pour éviter le transport du courant sur une longue distance par des chemins inconnus éventuels en provoquant des risques d'électrocution, d'étincelles et d'incendie.
- Ne pas utiliser le poste de soudage pour dégeler 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.

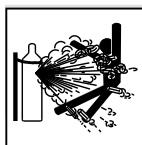
- Porter des protections approuvées pour les oreilles si le niveau sonore est trop élevé.



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



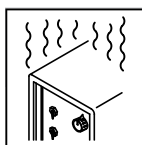
Risque D'INCENDIE OU D'EXPLOSION.

- 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.



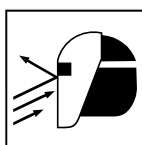
LA CHUTE DE L'ÉQUIPEMENT peut provoquer des blessures.

- 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.

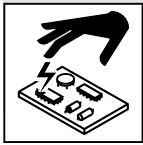
- Laisser l'équipement refroidir ; respecter le facteur de marche nominal.
- Réduire le courant ou le cycle opératoire avant de recommencer le soudage.
- Ne pas obstruer les passages d'air du poste.



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.



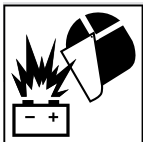
Les PIÈCES MOBILES peuvent causer des blessures.

- 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.



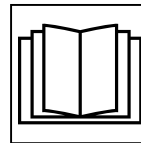
L'EXPLOSION DE LA BATTERIE peut provoquer des blessures.

- 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.

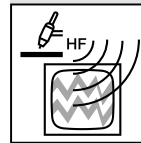


LIRE LES INSTRUCTIONS.

- 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

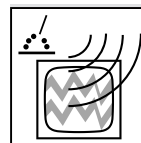
section.

- 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: <http://www.aws.org>.

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

Safe Practices for the Preparation of Containers and Piping for Welding and Cutting, American Welding Society Standard AWS F4.1. Website: <http://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_fre 2022-01

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.

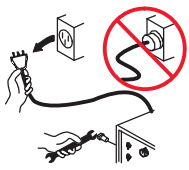
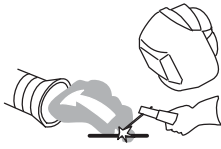
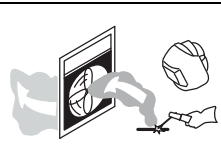
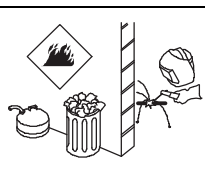
En ce qui concerne les implants médicaux :

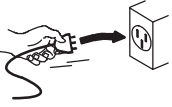
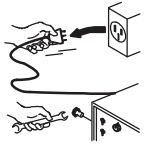
Les porteurs d'implants doivent d'abord consulter leur médecin avant de s'approcher des opérations de soudage à l'arc, de soudage par points, de gougeage, du coupage plasma ou de chauffage par induction. Si le médecin approuve, il est recommandé de suivre les procédures précédentes.

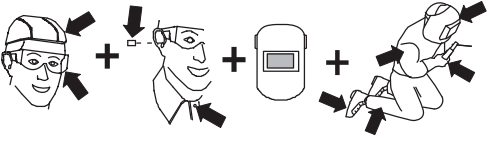
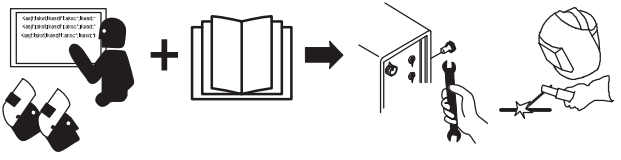
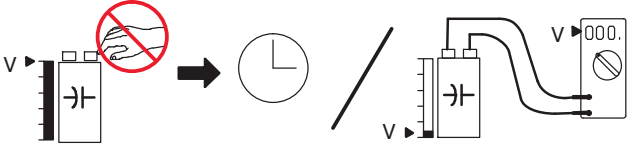
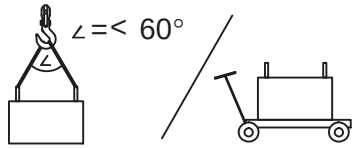
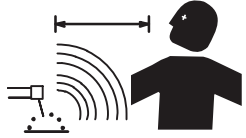
SECTION 2 – DÉFINITIONS

2-1. Symboles et définitions supplémentaires relatifs à la sécurité

Certains symboles ne se trouvent que sur les produits CE.

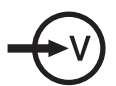
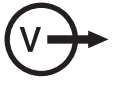
	Avertissement! Attention! Les risques éventuels sont indiqués par ces symboles.
	Porter des gants isolants secs. Ne pas toucher l'électrode à mains nues. Ne pas porter des gants humides ou endommagés.
	Se protéger des risques d'électrocution en s'isolant vis-à-vis de la pièce à souder et du sol.
	Débrancher 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.

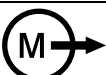
	Ne pas effectuer de soudures sur des cylindres ou des conteneurs fermés.
	Ne pas enlever ou recouvrir l'étiquette de peinture.
	Quand l'alimentation est branchée, certaines pièces défectueuses peuvent exploser ou provoquer l'explosion d'autres pièces.
	Les morceaux ou pièces éjectées peuvent blesser. 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		Commande à distance	—	Négatif
	Sortie		Amorçage Lift-Arc (TIG)		Courant alternatif
	Soudage TIG		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/transfo- rmateur/convertiss- eur de fréquence statique triphasé	I	Marche (On)	X	Facteur de marche
	Tension de sortie	O	Arrêt (Off)	≡	Courant continu
	Coupe-circuit	+	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 à vide nominale (OCV)
	Ampérage initial
	Augmentation/ réduction du paramètre
%	Pourcentage
Hz	Hertz
	Rappel de la mémoire
	Arc Force

	Amorçage HF (TIG)
	Pente finale
	Intensité finale
	Pourcentage de conduction de l'onde d'impulsion
	Pente initiale
	Générateur d'impulsions
	Fréquence des impulsions
	Procédé
	Convient à l'utilisation dans des zones de plus grand risque d'électrocution
	Séquence
	Ampérage de base

	Panneau
	Soudage à l'électrode enrobée
	Mise à la terre de protection
	Ampérage de base en mode pulsé
	Utilisation normal de la gâchette (TIG)
	Utilisation de la gâchette 2 temps à impulsions (TIG)
	Utilisation de la gâchette 4 temps à impulsions (TIG)
	Commande de contacteur (EE)
	Avec ou sans pulsations
	Ampérage de soudage TIG et ampérage de pointe en mode pulsé
	Ajustement

SECTION 3 – SPÉCIFICATIONS

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

Le numéro de série et la plaque signalétique du poste de soudage se trouvent sur le dessus de l'appareil. La plaque signalétique permet de déterminer l'alimentation électrique requise et/ou la puissance nominale. Consigner le numéro de série dans la zone prévue à cet effet sur le dos de couverture du présent guide pour toute référence ultérieure requise.

3-2. Contrat de licence de logiciel

Le Contrat de licence de l'utilisateur final et tous les avis et conditions de tiers concernant les logiciels tiers se trouvent à l'adresse <https://www.millerwelds.com/eula> et sont incorporés par référence 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 soient conçus pour déterminer et régler par défaut certains paramètres et réglages de soudage typiques en fonction de variables d'application spécifiques et relativement limitées saisies par l'utilisateur final, ces réglages par défaut servent uniquement à des fins de référence ; les résultats de soudage finaux peuvent être affectés par d'autres variables et circonstances spécifiques à l'application. La pertinence de tous les paramètres et réglages doit être évaluée et modifiée par l'utilisateur final selon les besoins, en fonction des exigences spécifiques à l'application. 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, ainsi que de la qualité et de la durabilité ultimes de toutes les soudures résultantes. Miller Electric décline expressément toute garantie implicite, y compris toute garantie implicite d'adéquation à un usage particulier.

3-4. Spécifications

A. Dynasty

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 4-5 à 4-8.

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

Plage de courant	Tension à vide maximale (U ₀)	Faible tension à vide (U ₀)	Tension nominale de pointe à l'amorçage (U _p)
1-210 ¹	80	8-15 ²	15KV ³

¹ La plage de courant pour le soudage à l'électrode enrobée est 5-210 A. Pour le soudage TIG, la plage de courant dépend du diamètre du tungstène (voir Sections 5-5 et/ou 6-3) selon le modèle utilisé.

² Faible tension à vide en soudage TIG Lift Arc[®], ou en soudage EE quand la faible tension à vide a été sélectionnée.

³ L'appareil d'amorçage de l'arc est conçu pour les opérations manuelles guidées.

Procédé de soudage	Puissances nominales de sortie			Phase	Puissance absorbée (A) aux tensions nominales d'alimentation (V)					Alimentation primaire	
	Courant (A)	Tension (V)	Facteur de marche		120V	208V	240V	400V	480V	kW	kVA
EE	210	28.4	30%	1	—	40	34	20	17	8.3	8.3
				3	—	23	20	12	10	8	8.4
	160	26.4	60%	1	—	29	25	15	12	6	6
				3	—	17	15	9	7	5.8	6.1
	125	25	100%	1	—	22	18	11	9	4.4	4.5
				3	—	13	11	7	6	4.5	4.6
	100	24	40%	1	31	—	—	—	—	3.7	3.7
TIG	210	18.4	60%	1	—	28	24	14	12	5.8	5.8
				3	—	16	14	9	7	5.8	6
	175	17	100%	1	—	22	19	12	10	4.6	4.6
				3	—	13	11	7	6	4.6	4.8
	150	16	40%	1	33	—	—	—	—	3.9	3.9
	125	15	60%	1	26	—	—	—	—	3.1	3.2
	100	14	100%	1	21	—	—	—	—	2.4	2.5
				3	—	13	14	28	39	—	—

Procédé de soudage	Puissances nominales de sortie			Phase	Puissance absorbée (A) aux tensions nominales d'alimentation (V)					Alimentation primaire	
	Courant (A)	Tension (V)	Facteur de marche		120V	208V	240V	400V	480V	kW	kVA
					Puissance absorbée (W)						
OCV au ralenti	0	77.5	—	1	85	83	83	91	96	—	—
				3	—	93	96	101	111	—	—
Ralenti avec sortie inactive	—	—	—	1	24	23	25	32	35	—	—
En veille	—	—	—	1	8	9	11	19	25	—	—
				3	—	13	14	28	39	—	—

B. Maxstar

🔧 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 4-5 à 4-8.

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

Plage de courant	Tension à vide maximale (U ₀)	Faible tension à vide (U ₀)	Tension nominale de pointe à l'amorçage (U _p)
1-210 ¹	80	8-15 ²	15KV ³

¹ La plage de courant pour le soudage à l'électrode enrobée est 5-210 A. Pour le soudage TIG, la plage de courant dépend du diamètre du tungstène (voir Sections 7-4 et/ou 9-3) selon le modèle utilisé.

² Faible tension à vide en soudage TIG Lift Arc[®], ou en soudage EE quand la faible tension à vide a été sélectionnée.

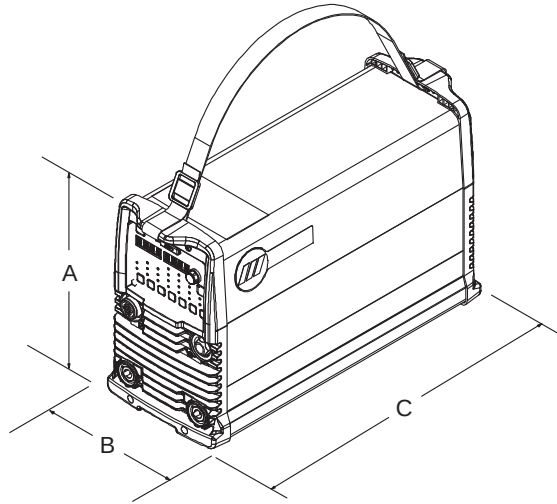
³ L'appareil d'amorçage de l'arc est conçu pour les opérations manuelles guidées.

Procédé de soudage	Puissances nominales de sortie			Phase	Puissance absorbée (A) aux tensions nominales d'alimentation (V)					Alimentation primaire	
	Courant (A)	Tension (V)	Facteur de marche		120V	208V	240V	400V	480V	kW	kVA
EE	210	28.4	30%	1	—	36	30	18	15	7.3	7.4
				3	—	21	18	10	9	7.1	7.4
	160	26.4	60%	1	—	26	22	13	11	5.3	5.3
				3	—	15	13	8	6	5.2	5.5
	125	25	100%	1	—	19	16	10	8	3.9	4.0
				3	—	11	10	6	5	3.9	4.1
	100	24	40%	1	25	—	—	—	—	3.0	3.0
	90	23.6	60%	1	23	—	—	—	—	2.8	2.8
	75	23	100%	1	19	—	—	—	—	2.3	2.3
	TIG	210	18.4	1	—	24	20	12	10	4.9	4.9
				3	—	14	12	7	6	4.9	5.2
		175	17	1	—	19	17	10	8	4.0	4.0
				3	—	12	10	6	5	4.0	4.2
		150	16	40%	1	27	—	—	—	3.3	3.3
		125	15	60%	1	22	—	—	—	2.6	2.6
		100	14	100%	1	17	—	—	—	2.0	2.0

3-5. Dimensions, poids et options de montage

A. Poste de soudage

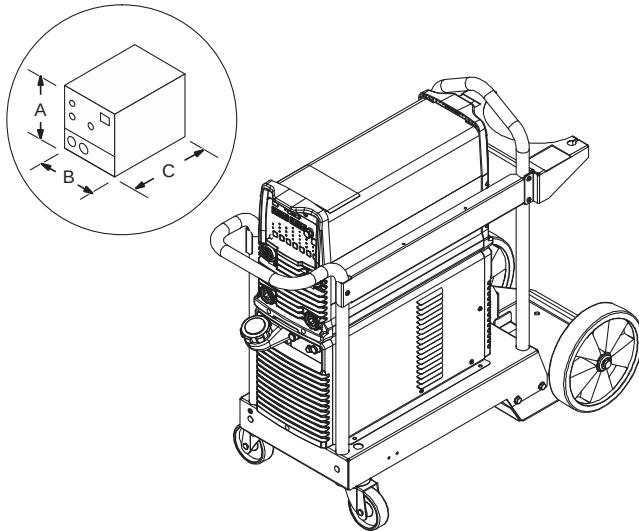
Dimensions	
A	13–5/8 po (346 mm)
B	8–5/8 po (219 mm)
C	Dynasty et Maxstar CE: 22–1/2 po (569 mm) Maxstar Non-CE: 19–1/2 po (495 mm)
Poids	Maxstar: 38 lb (17,2 kg) Maxstar CE: 42 lb (18,8 kg) Dynasty: 47 lb (21,3 kg) Dynasty avec CPS: 50 lb (22,7 kg)



Ref. 805497-A

B. Poste de soudage avec chariot et refroidisseur

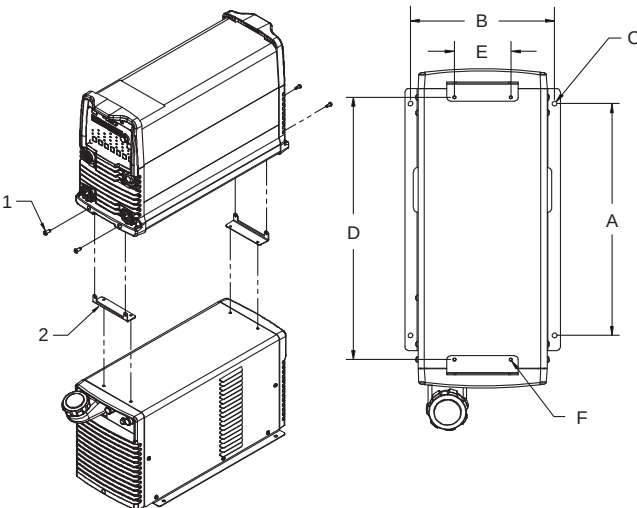
Dimensions	
A	33–1/2 po (851 mm)
B	19–1/2 po (493 mm)
C	41–1/2 po (1052 mm)
Poids (Vide)	Dynasty: 137 lb (62,1 kg)



805503-B

C. Options de montage

Dimensions	
A	15–7/16 po (392 mm)
B	9–19/32 po (244 mm) de 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)



805505-A

1 Matériel de montage

Retirer le matériel pour séparer le poste de soudage du refroidisseur.

Reposer le matériel.

2 Support de montage

À l'aide du support de montage (fourni avec le refroidisseur), poser le poste de soudage sur le refroidisseur.

3 Support de montage (Maxstar) (non illustré)

À l'aide d'un support de montage (disponible à l'achat sous la réf. 301312), poser le poste de soudage sur le refroidisseur.

☞ *Un support de montage peut être acheté séparément pour poser la machine sur une autre surface. Espacer les deux pattes de montage selon les dimensions indiquées.*

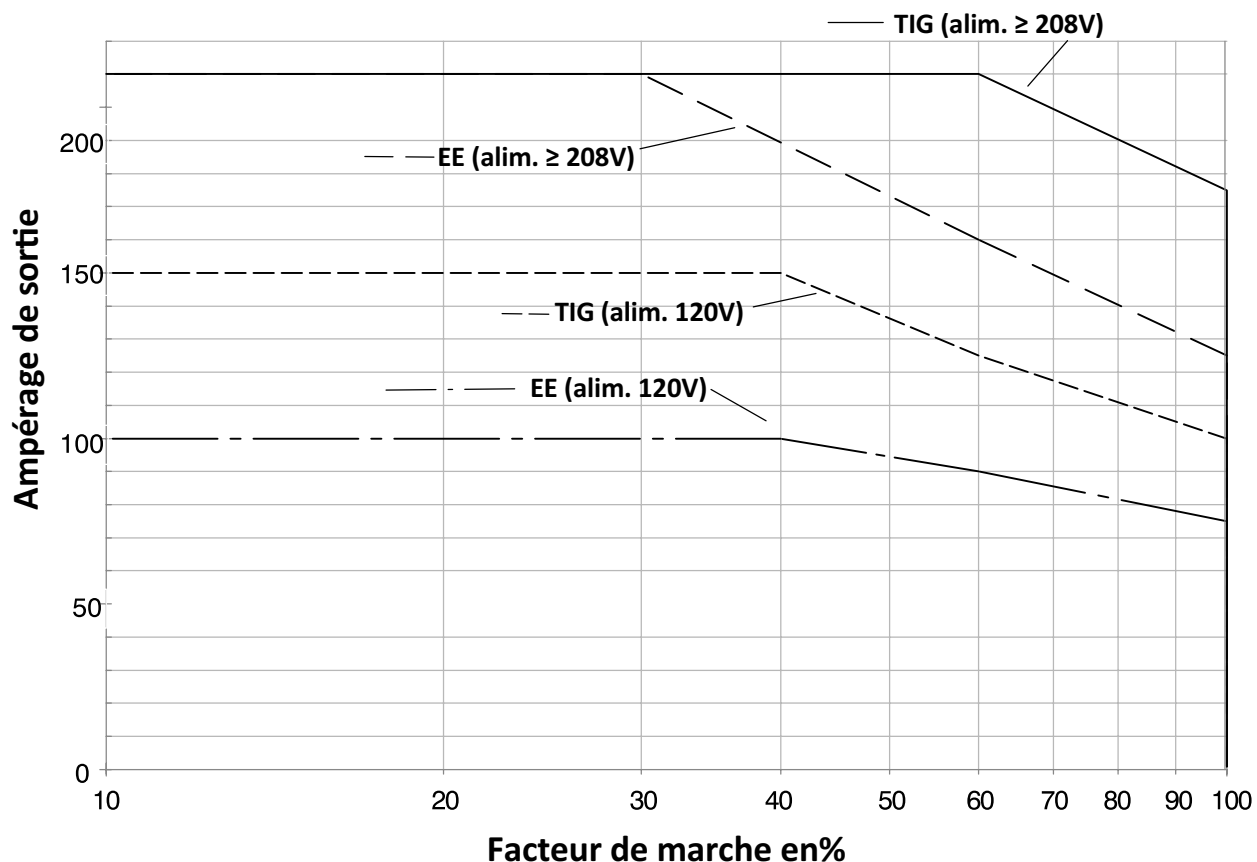
3-6. Facteur de marche et surchauffe



Le facteur de marche est le pourcentage de 10 minutes auquel le poste peut souder avec un ampérage nominal sans surchauffe.

En cas de surchauffe de l'appareil, le courant de sortie est coupé, un message d'aide est affiché (voir section 11-4), et le ventilateur se met en marche. Attendre quinze minutes pour laisser refroidir le poste. Réduire l'ampérage ou le facteur de marche avant de souder.

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



247219-B

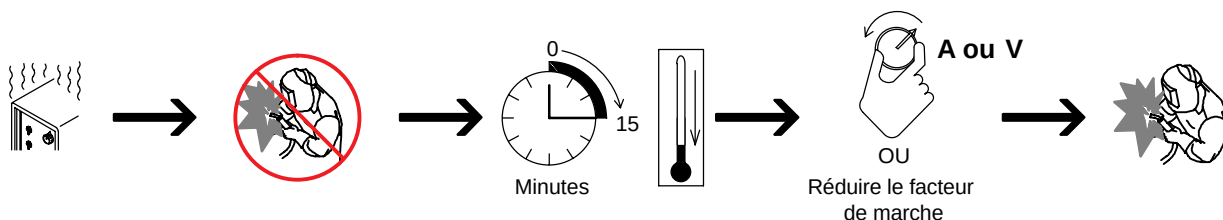


Figure 3-1. Surchauffe

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 52mΩ (ou que la puissance de court-circuit S_{sc} soit supérieure à 3,1MVA). 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害物质的名称及含量 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	Efficacité minimale de la source d'alimentation
Maxstar 210	400V Triphasé	85.2%	15.55 W
Maxstar 210	230V Triphasé	82.0%	14.90 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

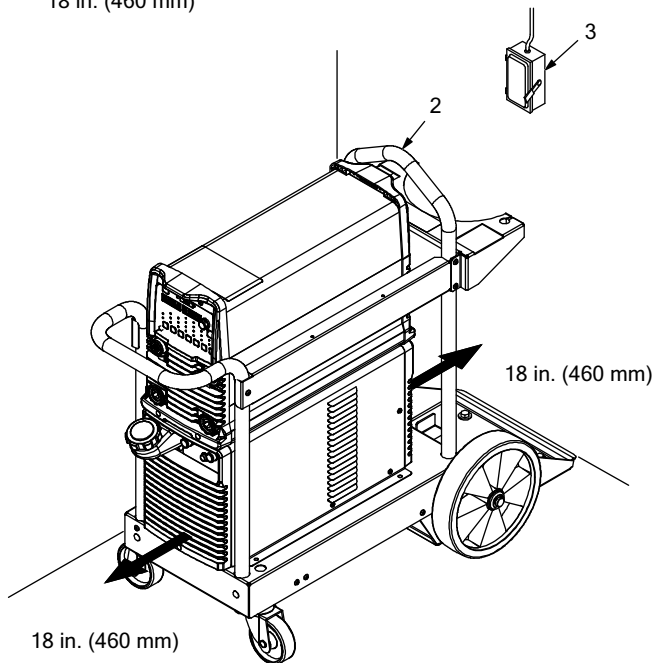
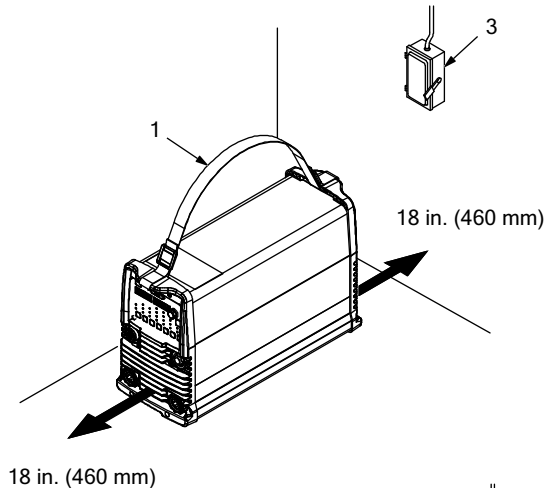
4-1. Choix d'un emplacement



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 la sangle pour le transport du poste de soudage uniquement et non pas lorsque celui-ci est attaché au chariot/refroidisseur.

2 Poignée de levage

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

3 Sectionneur

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

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% Section AWG (mm ²)	Facteur de marche 60 - 100% Section AWG (mm ²)	Facteur de marche 10 - 100% Section 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)

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.

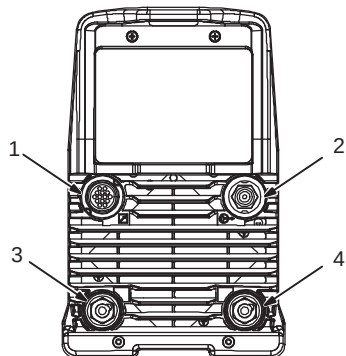
³ Choisir la section de câble à partir de l'ampérage de pointe en mode pulsé.

⁴ Pour des distances supérieures à celles indiquées dans ce guide, voir la fiche d'information AWS n° 39 , Câbles de soudage, disponible auprès de l'American Welding Society à <http://www.aws.org>.

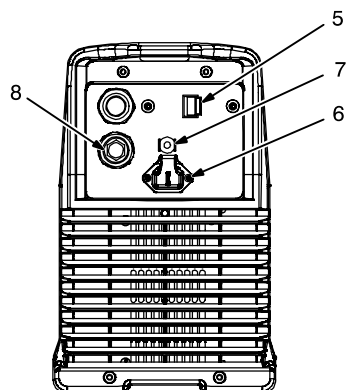
4-3. Branchements



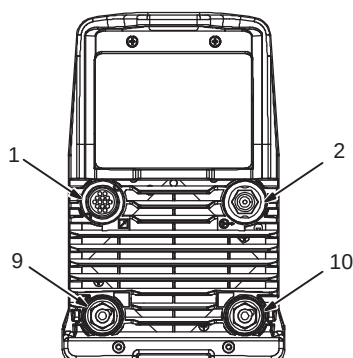
Panneau avant Dynasty



Panneau arrière



Panneau avant Maxstar



 21 mm (11/16 pouces.)

 Couper l'alimentation avant de brancher sur les bornes de sortie de soudage.

 Ne pas utiliser de câbles usagés, endommagés, trop petits ou réparés.

Branchements Dynasty

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

2 Branchement de la sortie de gaz à la torche

Nécessite une clé 11/16 pouces.

3 Branchement du câble de masse

4 Branchement de la torche TIG ou du porte-électrode

5 Interrupteur d'alimentation

Utiliser cet interrupteur pour mettre la machine sous tension/hors tension.

6 Prise femelle d'alimentation spéciale pour Coolmate 1.3 en option (Dynasty seulement).

7 Dispositif de protection supplémentaire pour l'alimentation du Coolmate 1.3 en option.

Fourni avec la prise femelle d'alimentation spéciale Coolmate 1.3 en option (Dynasty seulement).

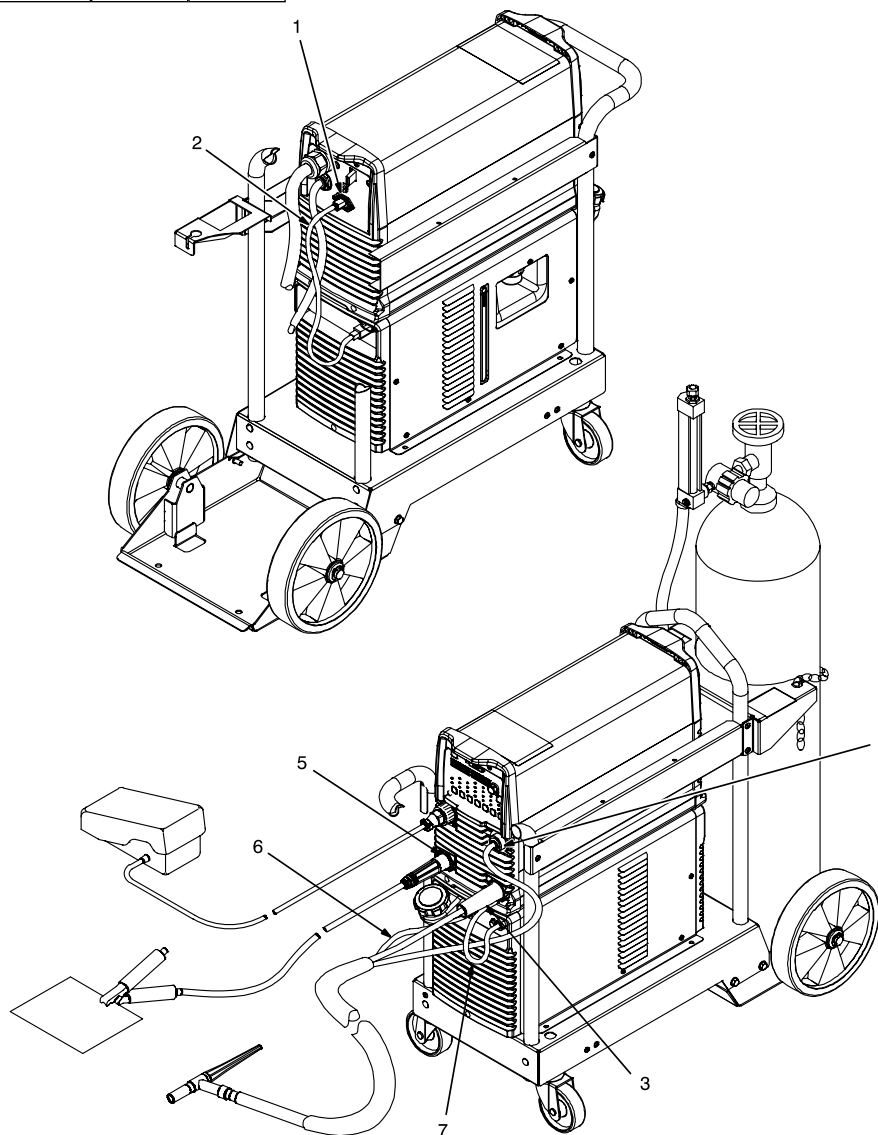
8 Branchement de l'arrivée du gaz

Le raccord a un filetage standard à droite de 5/8 -18 pouces qui doit être serré à l'aide d'une clé 11/16 pouces à un couple maximum de 125 psi. (Non inclus avec les modèles Maxstar STR.)

9 Branchement du câble de masse pour soudage TIG/ Branchement du porte-électrode pour le soudage EE

10 Branchement de la torche TIG pour soudage TIG/ Branchement du câble de masse pour soudage EE

4-4. Branchements du refroidisseur



21 mm (11/16 pouces.)

805504-C

Le chariot et le refroidisseur sont livrés en option.

1 Prise femelle d'alimentation Coolmate 1.3

2 Cordon d'alimentation du refroidisseur

Alimente le refroidisseur en 115V AC.

3 Borne de sortie de soudage de l'électrode (-borne de sortie de soudage sur modèles Maxstar)

Brancher la torche TIG à la borne de sortie de l'électrode.

4 Branchement de sortie du gaz

Brancher le tuyau de gaz de la torche TIG au raccord de sortie du gaz.

5 Borne de sortie de soudage de masse (+borne de sortie de soudage sur modèles Maxstar)

Brancher le câble de masse à la borne de sortie de soudage de masse.

6 Branchement de sortie d'eau (vers la torche)

Brancher le tuyau d'arrivée d'eau de la torche (bleu) au raccord de sortie d'eau du refroidisseur.

7 Branchement d'arrivée d'eau (de la torche)

Brancher le tuyau de sortie d'eau de la torche (rouge) au raccord d'arrivée d'eau du refroidisseur.

Caractéristiques du liquide de refroidissement

Application	Soudage TIG ou avec HF (courant haute fréquence)
Liquide de refroidissement (1-1/4 gallons)	Liquide de refroidissement à faible conductivité N° 043810 ● Une solution 50/50 ● Protège jusqu'à -38°C (-37°F) ● S'oppose au développement des algues Eau distillée ou dé-ionisée OK au-dessus de 0° C (32° F)

AVIS – L'utilisation d'un liquide de refroidissement autre que ceux listés dans le tableau annule la garantie de toutes les pièces en contact avec le liquide de refroidissement (pompe, radiateur, etc.).

4-5. Guide d'entretien électrique (Dynasty)

A. Guide d'entretien électrique pour un fonctionnement en 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 108V AC ou dépasser 528V AC. En dehors de cette plage, l'unité risque de ne pas fonctionner conformément aux spécifications.

	Triphasé			
Tension d'alimentation nominale (V)	208	240	400	480
Courant d'alimentation nominal maximum $I_{1\max}$ (A)	23	20	11.8	9.8
Courant d'alimentation utile maximum $I_{1\text{eff}}$ (A)	13.2	11.4	6.8	5.7
Capacité maximum recommandée d'un fusible standard en ampères ¹				
Fusibles temporisés ²	25	25	10	10
Fusibles ordinaires ³	35	30	15	15
Longueur maximale recommandée du conducteur d'alimentation en pieds (mètres) ⁴	52 (16)	69 (21)	195 (60)	284 (86)
Installation de la conduite				
Taille minimum des conducteurs d'alimentation en AWG (mm ²) ⁵	14	14	14	14
Dimension min. du conducteur de terre en AWG (mm ²) ⁵	14	14	14	14

Référence : 2020 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).

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 310.15 (B)(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.

B. Guide d'entretien électrique pour fonctionnement en 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 108 V AC ou dépasser 528 V AC. En dehors de cette plage, l'unité risque de ne pas fonctionner conformément aux spécifications.

	Monophasé				
Tension d'alimentation nominale (V)	120	208	240	400	480
Courant d'alimentation nominal maximum $I_{1\text{m}\text{ax}}$ (A)	33	40	34.3	19.8	16.6
Courant d'alimentation utile maximum $I_{1\text{eff}}$ (A)	22.7	22.3	19.1	11.5	9.5
Capacité maximum recommandée d'un fusible standard en ampères ¹					
Fusibles temporisés ²	40	50	40	20	20
Fusibles ordinaires ³	50	60	50	30	25
Longueur maximale recommandée du conducteur d'alimentation en pieds (mètres) ⁴	46 (14)	65 (20)	53 (16)	98 (30)	140 (43)
Installation de la conduite					
Taille minimum des conducteurs d'alimentation en AWG (mm ²) ⁵	10	10	12	14	14
Dimension min. du conducteur de terre en AWG (mm ²) ⁵	10	10	12	14	14

Référence : 2020 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).

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 310.15 (B)(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.

4-6. Guide d'entretien électrique (Maxstar)

A. Guide d'entretien électrique pour un fonctionnement en 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.

	Triphasé			
Tension d'alimentation nominale (V)	208	240	400	480
Courant d'alimentation nominal maximum $I_{1\max}$ (A)	20.5	17.7	10.4	8.7
Courant d'alimentation utile maximum $I_{1\text{eff}}$ (A)	11	10	6	5
Capacité maximum recommandée d'un fusible standard en ampères ¹				
Fusibles temporisés ²	25	20	10	10
Fusibles ordinaires ³	35	25	15	15
Longueur maximale recommandée du conducteur d'alimentation en pieds (mètres) ⁴	58 (18)	78 (24)	221 (67)	319 (97)
Installation de la conduite				
Taille minimum des conducteurs d'alimentation en AWG (mm ²) ⁵	14	14	14	14
Dimension min. du conducteur de terre en AWG (mm ²) ⁵	14	14	14	14

Référence : 2020 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).

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 310.15 (B)(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.

B. Guide d'entretien électrique pour fonctionnement en 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 108 V AC ou dépasser 528V AC. En dehors de cette plage, l'unité risque de ne pas fonctionner conformément aux spécifications.

	Monophasé				
Tension d'alimentation nominale (V)	120	208	240	400	480
Courant d'alimentation nominal maximum $I_{1\text{m}\text{ax}}$ (A)	27.4	35.8	29.9	17.6	14.6
Courant d'alimentation utile maximum $I_{1\text{eff}}$ (A)	17.3	20	17	10	8
Capacité maximum recommandée d'un fusible standard en ampères ¹					
Fusibles temporisés ²	30	40	35	20	15
Fusibles ordinaires ³	40	50	45	25	20
Longueur maximale recommandée du conducteur d'alimentation en pieds (mètres) ⁴	33 (10)	44 (13)	60 (18)	111 (34)	160 (49)
Installation de la conduite					
Taille minimum des conducteurs d'alimentation en AWG (mm ²) ⁵	12	12	12	14	14
Dimension min. du conducteur de terre en AWG (mm ²) ⁵	12	12	12	14	14

Référence : 2020 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.

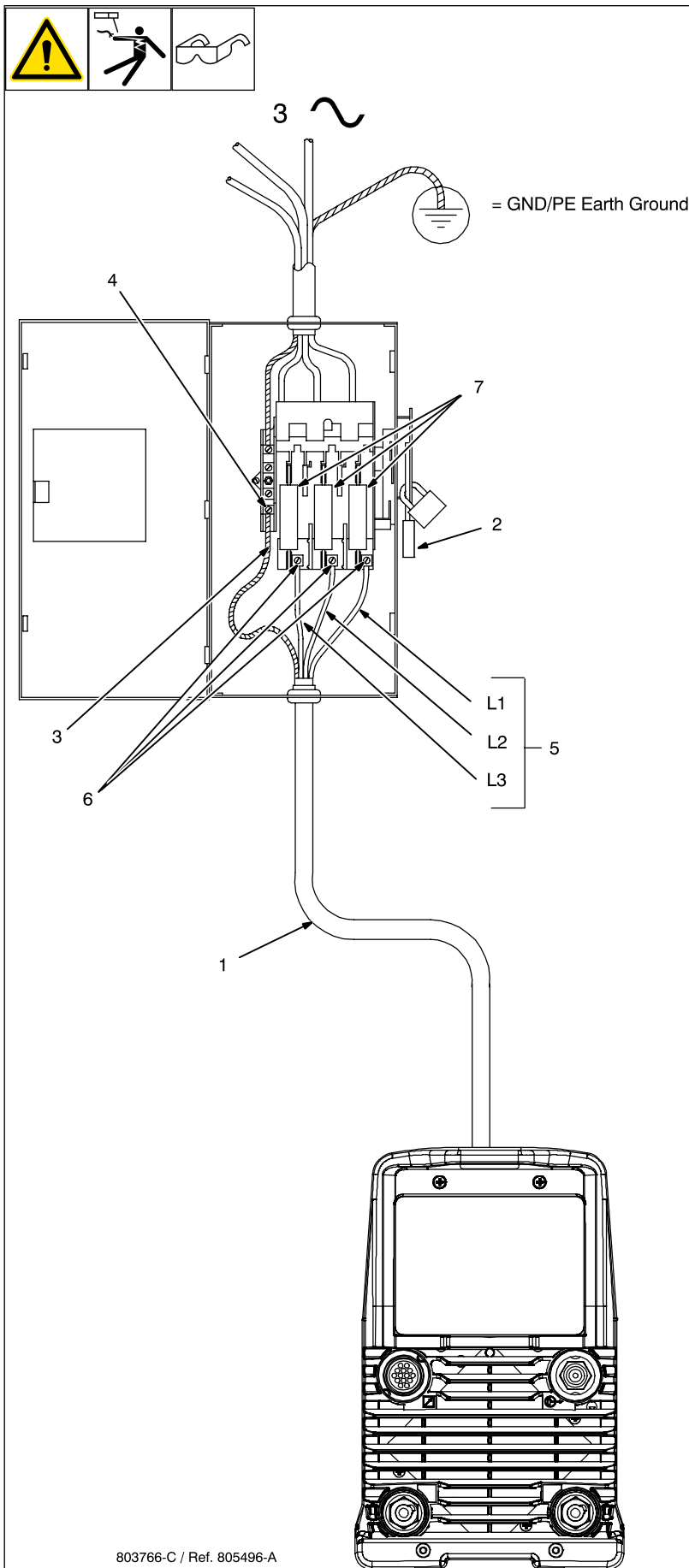
2 Les fusibles temporisés sont de classe UL RK5. Voir UL 248.

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).

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 310.15 (B)(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.

4-7. Branchement de l'alimentation électrique triphasée



⚠ L'installation doit être conforme à tous les codes nationaux et locaux - faire effectuer cette installation uniquement par des personnes qualifiées.

⚠ Débrancher et verrouiller ou consigner l'alimentation avant de connecter les conducteurs d'alimentation de l'appareil. Suivre les procédures établies relatives à l'installation et au démontage des dispositifs de verrouillage ou de consigne.

⚠ Toujours raccorder le conducteur vert ou vert et jaune à la borne terre de l'alimentation en premier, et jamais à une borne de phase.

AVIS – Avec le circuit Auto-Line, le poste de soudage est automatiquement adapté à la tension primaire appliquée. Vérifier la tension d'alimentation disponible sur le site. Cette unité peut être raccordée à toute alimentation entre 208 et 575 V AC sans avoir à enlever le couvercle pour rebrancher le poste de soudage.

Se référer à la plaque signalétique du poste et vérifier la tension disponible sur le site.

Fonctionnement en triphasé

- 1 Cordon d'alimentation
- 2 Sectionneur (interrupteur présenté en position fermée)
- 3 Conducteur de mise à la terre vert ouvert et jaune
- 4 Borne de mise à la terre du sectionneur
- 5 Conducteurs d'entrée (L1, L2 et L3)
- 6 Bornes des phases du sectionneur

Raccorder d'abord le fil vert ou vert/jaune de mise à la terre à la borne terre du sectionneur.

Brancher les conducteurs d'entrée L1, L2 et L3 sur les bornes des phases du sectionneur.

7 Protection contre les surintensités

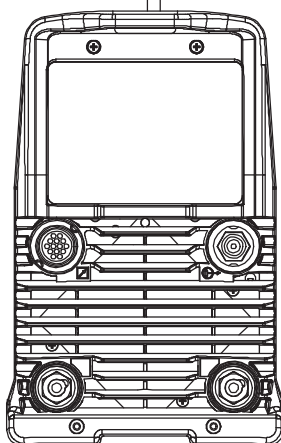
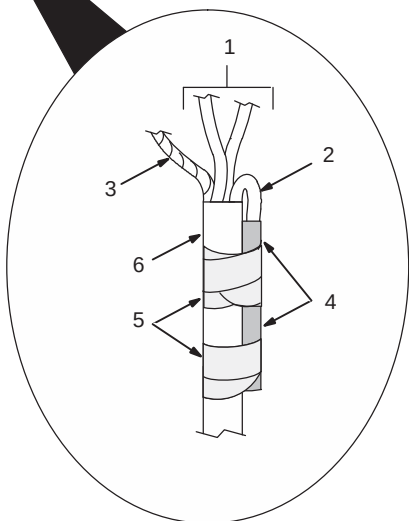
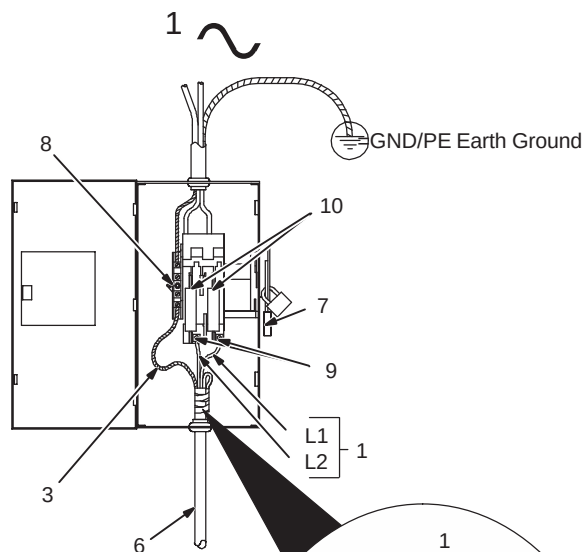
Sélectionner le type et le calibre de protection contre les surintensités conformément à la guide de service électrique (interrupteur de coupure à fusible illustré).

Fermer et fixer la porte sur le sectionneur. Suivre les procédures de verrouillage et de consigne établies pour la mise en service de l'appareil.

803766-C / Ref. 805496-A



4-8. Branchement de l'alimentation électrique monophasée



803766-C / Ref. 805496-A



⚠ L'installation doit être conforme à tous les codes nationaux et locaux - faire effectuer cette installation uniquement par des personnes qualifiées.

⚠ Débrancher et verrouiller ou consigner l'alimentation avant de connecter les conducteurs d'alimentation de l'appareil. Suivre les procédures établies relatives à l'installation et au démontage des dispositifs de verrouillage ou de consigne.

⚠ Toujours raccorder le conducteur vert ou vert et jaune à la borne terre de l'alimentation en premier, et jamais à une borne de phase.

AVIS – Avec le circuit Auto-Line, le poste de soudage est automatiquement adapté à la tension primaire appliquée. Vérifier la tension d'alimentation disponible sur le site. Cette unité peut être raccordée à toute alimentation entre 120 et 480 V AC sans avoir à enlever le couvercle pour rebrancher le poste de soudage.

Se référer à la plaque signalétique du poste et vérifier la tension disponible sur le site.

- 1 Conducteur d'entrée noir et blanc (L1 et L2)
- 2 Conducteur d'entrée rouge
- 3 Conducteur de mise à la terre vert ouvert et jaune
- 4 Gaine isolante
- 5 Ruban isolant

Isoler et séparer le conducteur rouge comme indiqué sur le schéma.

- 6 Cordon d'alimentation
- 7 Sectionneur (interrupteur présenté en position fermée)
- 8 Borne de mise à la terre du sectionneur
- 9 Bornes des phases du sectionneur

Raccorder d'abord le fil vert ou vert/jaune de mise à la terre à la borne terre du sectionneur.

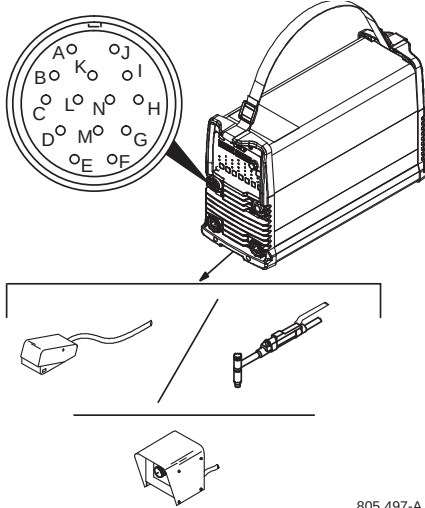
Raccorder les conducteurs L1 et L2 aux bornes des phases du sectionneur.

10 Protection contre les surintensités

Sélectionner le type et le calibre de protection contre les surintensités conformément à la guide de service électrique (interrupteur de coupure à fusible illustré).

Fermer et fixer la porte sur le sectionneur. Suivre les procédures de verrouillage et de consigne établies pour la mise en service de l'appareil.

4-9. Informations concernant la prise de commande à distance 14 broches

 805 497-A	Prise de commande à distance à 14 broches	Broche	Fonction des broches
	15 V DC CONTAC-TEUR DE SORTIE	A	Commande du contacteur +15 V DC.
		B	La fermeture du contact avec A actionne le circuit de commande du contacteur 15 V DC et active la sortie.
	Commande de sortie à distance	C	Sortie vers la commande à distance ; +10 V DC vers la commande à distance.
		D	Commun du circuit de commande à distance.
		E	Signal d'entrée de commande 0 à +10 V DC 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	Retour de courant ; +1 V DC par 100 A.
		H	Retour de tension ; +1 V DC. par 10 V de sortie.
		I ¹	Indication d'arc établi, fermée avec G avec un arc établi. Spécifications électriques: transistor à collecteur ouvert (voir Section 4-10 pour un exemple de branchement).
		J ¹	Verrouillage de la commande de longueur d'arc, fermé avec G pendant les phases de courant initial, courant final, la pente et le temps froid d'une forme d'impulsion <=10 Hz. Spécifications électriques: transistor à collecteur ouvert (voir Section 4-10 pour un exemple de branchement).
	Commun		
		G	Retour pour tous les signaux de sortie : F, H, I, J et A.
	Châssis	K	Châssis
	Signal de communication en série	L ²	Commun Modbus (Commun RS485)
		M ²	D1 Modbus (B+ RS485)
		N ²	D0 Modbus (A- RS485)

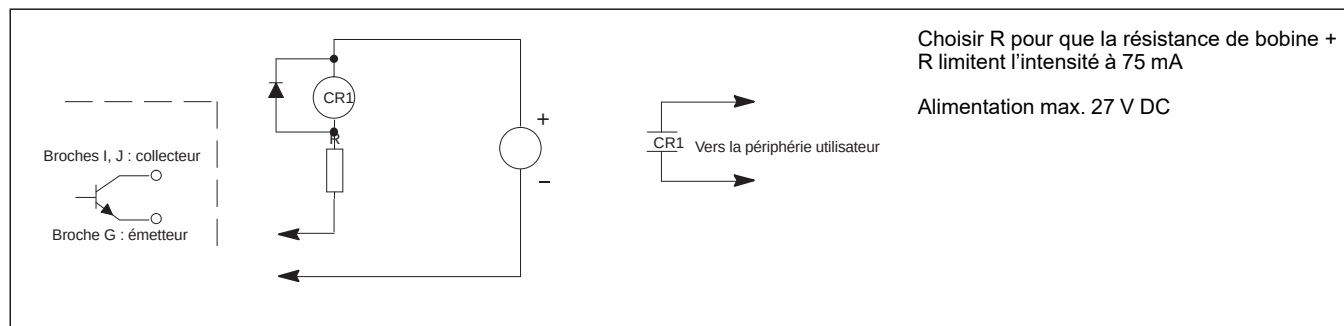
Les broches G et K sont isolées l'une de l'autre.

¹ Disponible avec la carte mémoire pour extension Automatisation en option.

² Disponible avec la carte mémoire pour extension Modbus. La communication en série Modbus permet d'accéder à tous les paramètres du panneau avant et à toutes les fonctionnalités de la machine. Voir le Manuel du propriétaire 265415 pour obtenir une liste des registres Modbus. L'extension Modbus donne également accès aux fonctionnalités des extensions Automatisation et Amplitude indépendante C.A. (Dynasty uniquement), fil chargé et surintensité d'amorçage ajustent les expansions.

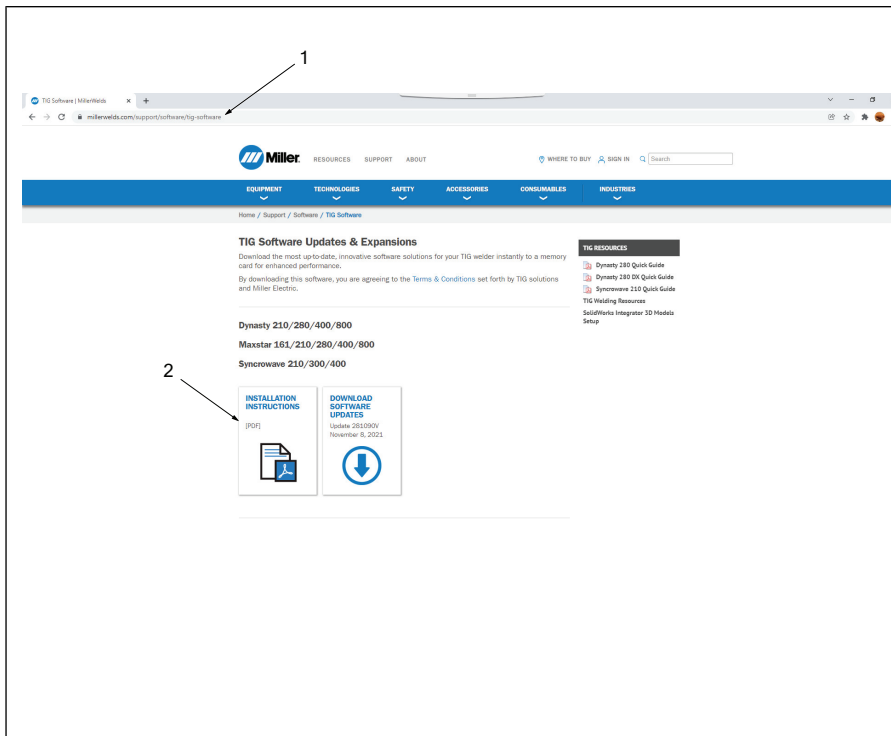
Si une commande à distance manuelle, comme la RHC-14, est raccordée à la prise 14 broches, le courant sur cette commande à distance doit être réglée au-dessus de sa valeur minimale avant d'activer la commande contacteur. Sans cela, la commande à distance ne sera pas détectée et control se fera un panneau.

4-10. Application d'automatisation typique



4-11. Mises à jour logicielles

A. Comment télécharger les mises à jour logicielles



Pourquoi télécharger les mises à jour logicielles

- Pour bénéficier des nouveautés et améliorations du logiciel disponibles sur 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.

Configuration requise

Le téléchargement des mises à jour logicielles nécessite un ordinateur équipé d'un port ou d'un lecteur de carte SD.

Carte mémoire SD 32 Go max.

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

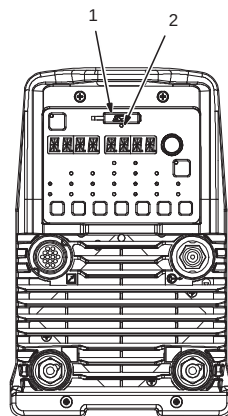
Comment télécharger les mises à jour logicielles

1 Ouvrir un navigateur et se rendre sur la page <https://www.millerwelds.com/support/software/tig-software>

2 Sélectionner **System Installation Instructions (PDF)** et suivre les consignes d'installation du système.

B. Installation du logiciel

Modèle Dynasty 210 DX illustré



805496-A

☞ Une mise à niveau du logiciel peut ré-initialiser les paramètres par défaut de la machine.

Configuration de carte mémoire :

Carte mémoire SD 32 Go max.

- 1 Port de carte mémoire
- 2 Témoin LED

Insérer la carte contenant le nouveau logiciel dans le port prévu à cet effet avec le

poste en marche (mais pas en cours de soudage). Insérer la carte pendant le soudage interrompt la procédure de soudage.

La LED verte clignote pour indiquer que la machine lit ou écrit des données sur la carte. Les afficheurs n'indiquent plus aucune valeur. La mise à jour du logiciel peut prendre jusqu'à trois minutes. **Ne pas** retirer la carte pendant que la LED verte clignote.

Une fois l'opération de lecture ou écriture terminée, la LED verte s'allume en continu

et les afficheurs s'activent. La machine est alors prête à être utilisée.

Dépannage

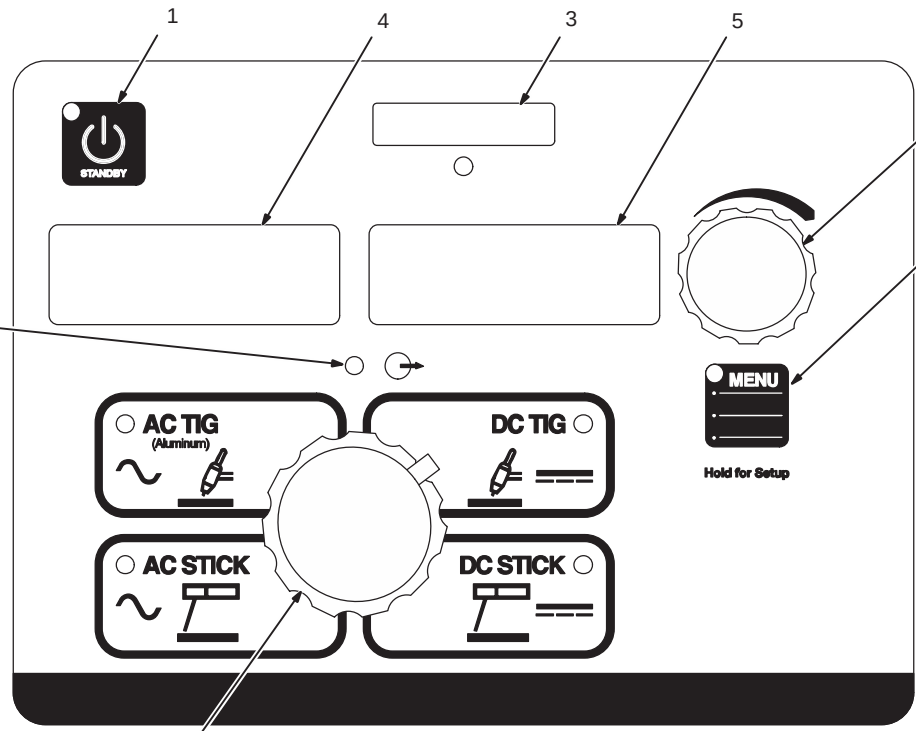
La LED rouge clignote : erreur de mise à jour du logiciel ou problème de compatibilité du logiciel. Essayer de retirer et réinsérer la carte.

La LED rouge s'allume en continu: échec de lecture de la carte. La carte insérée doit être défectueuse.

SECTION 5 – FONCTIONNEMENT DU MODÈLE DYNASTY 210

5-1. Commandes du modèle Dynasty 210





1 Bouton de veille

Utiliser pour mettre la machine en mode basse consommation énergétique.

Ce bouton peut également être utilisé pour effacer certaines erreurs. Voir Section 11-5.

2 Commande de réglage d'ampérage

Permet de changer la valeur d'ampérage préréglée. Si une commande à distance est utilisée, la valeur d'ampérage préréglée est le courant de sortie maximum disponible. Cette commande permet également de modifier les paramètres en mode Menu (voir Sections 5-2 à 5-6).

3 Port et témoin de carte mémoire

Ce port permet d'ajouter des fonctionnalités à la machine et de mettre à jour le logiciel sur les circuits imprimés de la machine. Le témoin s'allume lorsqu'un accès à la carte est en cours (voir Section 4-11).

4 Voltmètre

Indique la tension moyenne réelle en courant redressé présente entre les bornes de sortie de soudage. En mode Menu, il affiche également la description des paramètres.

5 Ampèremètre

Indique l'ampérage réel pendant le soudage et l'ampérage préréglé pendant la phase de repos. En mode Menu, il affiche également les options disponibles pour les paramètres.

6 Bouton Menu

Appuyer sur ce bouton pour faire défiler les paramètres disponibles dans le mode sélectionné. Maintenir le bouton enfoncé pour passer en mode de réglage (voir Sections 5-2 à 5-6).

7 Témoin de sortie activée

Le témoin bleu s'allume quand la sortie est activée.

8 Sélecteur de procédé de soudage

Permet de sélectionner l'un des procédés de soudage suivants :

- AC TIG – Utilisé pour le soudage de l'aluminium.
- DC TIG – (DCEN) Utilisé pour le soudage des aciers doux et des aciers inoxydables.
- DC Stick – (DCEP) pour le soudage EE des aciers.
- AC Stick – pour le soudage EE des aciers en cas de problème de soufflage magnétique de l'arc lors du soudage EE en DC.

9 Logo SD

Le port de carte mémoire est compatible avec les cartes SD.

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

247222-D

5-2. Accès au menu du panneau de commande : AC TIG

1 Bouton Menu

Appuyer sur le bouton Menu pour faire défiler les paramètres disponibles.

2 Affichage du paramètre

3 Affichage de la valeur

4 Commande de réglage d'ampérage

Faire tourner la commande de réglage d'ampérage pour ajuster la valeur des paramètres.

Le paramètre revient automatiquement au réglage d'ampérage si la commande n'est pas actionnée pendant 15 secondes.

Commande d'ampérage

Commande la valeur moyenne de l'intensité de sortie en courant AC. Limite la puissance maximale d'une commande à distance d'intensité du courant.

*PRO-SET est une fonction qui permet d'utiliser les réglages mis au point par les PROfessionnels pour le procédé de soudage en question. Appuyer sur le bouton Menu pour activer l'affichage des paramètres et tourner la commande de réglage jusqu'à ce que PRO-SET clignote. PRO-SET clignote une fois et indique le réglage professionnel pour le paramètre en question.

247222-D

Réglage de la balance * (%EN)	
Afficheur du paramètre/de la valeur	Description
[BAL] [75%]	Règle le niveau de décapage. Plus la valeur est grande, plus le décapage est réduit. Plage de réglage entre 60 et 80%. (Voir conseils ci-dessous).
	Conseil : la fonction AC Balance détermine le niveau de décapage. Si des points noirs flottent dans le bain de fusion, le réglage de la balance est trop élevé. Réduire la valeur de la balance jusqu'à ce que le bain de fusion soit parfaitement propre.

Réglage de la fréquence*	
Afficheur du paramètre/de la valeur	Description
[FREQ] [120H]	Plus la valeur est grande, plus l'arc est étroit. Plage de réglage entre 70 et 150 Hertz.
	Conseil : la fonction AC Frequency détermine la largeur de l'arc. Pour un cordon de soudure étroit (moins de 1/4 in.), régler la fréquence à 120 Hz. Cette fréquence assure la stabilité et la précision de l'arc pour réaliser une soudure fine. En revanche, des soudures larges peuvent être nécessaires pour souder un angle extérieur ou un chanfrein sur des matériaux lourds. Dans ce cas, réduire la fréquence entre 70 et 100 Hz pour produire une soudure plus large.

Réglage post-gaz	
Afficheur du paramètre/de la valeur	Description
[POST] [AUTO]	Règle la durée pendant laquelle s'écoule le gaz après arrêt de la soudure. Plage de réglage : AUTO, OFF-50T (secondes). En AUTO, la durée est calculée en fonction de l'ampérage max. de chaque cycle de soudage. La valeur minimale est 8 secondes. Auto = ampérage maximum/10.

5-3. Accès au menu du panneau de commande : DC TIG

1 Bouton Menu

Appuyer sur le bouton Menu pour faire défiler les paramètres disponibles.

2 Affichage du paramètre

3 Affichage de la valeur

4 Commande de réglage d'ampérage

Faire tourner la commande de réglage d'ampérage pour ajuster la valeur des paramètres.

Le paramètre revient automatiquement au réglage d'ampérage si la commande n'est pas actionnée pendant 15 secondes.

Commande d'ampérage

Commande l'intensité du courant de soudage. Limite la puissance maximale de la commande à distance d'intensité du courant.

**PRO-SET est une fonction qui permet d'utiliser les réglages mis au point par les PROfessionnels pour le procédé de soudage en question. Appuyer sur le bouton Menu pour activer l'affichage des paramètres et tourner la commande de réglage jusqu'à ce que PRO-SET clignote. PRO-SET clignote une fois et indique le réglage professionnel pour le paramètre en question.*

247222-D

Commande des impulsions*	
Afficheur du paramètre/de la valeur	Description
[PPS] [OFF]	Réduit l'apport de chaleur pour minimiser la déformation et augmenter la vitesse de soudage. Régler la valeur PPS (impulsions par seconde). Plage de réglage : OFF-250 PPS. L'ampérage de base et l'ampérage de pointe ne sont pas réglables. L'ampérage de base équivaut à 25 % de l'ampérage de pointe. Le temps chaud égale 40 %.

Réglage post-gaz	
Afficheur du paramètre/de la valeur	Description
[POST] [AUTO]	Règle la durée pendant laquelle s'écoule le gaz après arrêt de la soudure. Plage de réglage : AUTO, OFF-50T (secondes). En AUTO, la durée est calculée en fonction de l'ampérage max. de chaque cycle de soudage. La valeur minimale est 8 secondes. Auto = ampérage maximum/10.

5-4. Accès au menu du panneau de commande : AC Stick et DC Stick

1 Bouton Menu

Appuyer sur le bouton Menu pour faire défiler les paramètres disponibles.

2 Affichage du paramètre

3 Affichage de la valeur

4 Commande de réglage d'ampérage

Faire tourner la commande de réglage d'ampérage pour ajuster la valeur des paramètres.

Le paramètre revient automatiquement au réglage d'ampérage si la commande n'est pas actionnée pendant 15 secondes.

Commande d'ampérage :

Commande l'intensité du courant de soudage. Limite la puissance maximale de la commande à distance d'intensité du courant.

En mode AC, l'utilisateur règle la valeur moyenne de l'intensité du courant redressé ([AC AV] sera affiché).

*PRO-SET est une fonction qui permet d'utiliser les réglages mis au point par les PROfessionnels pour le procédé de soudage en question. Appuyer sur le bouton Menu pour activer l'affichage des paramètres et tourner la commande de réglage jusqu'à ce que PRO-SET clignote. PRO-SET clignote une fois et indique le réglage professionnel pour le paramètre en question.

247222-D

Commande Arc Force*	
Afficheur du paramètre/de la valeur	Description
[DIG] [30%]	Règle le nombre d'ampères à ajouter en cas de faible tension (arc de soudage court). Ajuster la force de l'arc selon le type de joint et des électrodes utilisées. Plage de réglage : OFF-100%. La fonction PRO-SET se base sur des électrodes 6010 et 7018.
[CARB] [ARC]	Une fois l'étape DIG's 100% atteinte, l'option CARBOn ARC Gouging peut être sélectionnée.

5-5. Accès au menu de réglage de l'utilisateur : AC TIG et DC TIG

1 Bouton Menu

2 Affichage du paramètre

3 Affichage de la valeur

4 Commande de réglage d'ampérage

Faire tourner la commande de réglage d'ampérage pour ajuster la valeur des paramètres.

Pour quitter le menu, maintenir enfoncé le bouton Menu jusqu'à ce que Menu Off s'affiche.

1 Bouton Menu

Appuyer pendant environ deux secondes sur le bouton Menu pour accéder aux menus de configuration de la machine. À l'aide du bouton Menu, faire défiler les paramètres ajustables.

2 Affichage du paramètre

3 Affichage de la valeur

4 Commande de réglage d'ampérage

Faire tourner la commande de réglage d'ampérage pour ajuster la valeur des paramètres.

Pour quitter le menu, maintenir enfoncé le bouton Menu jusqu'à ce que Menu Off s'affiche.

247222-D

Sélection du type d'amorçage de l'arc

Afficheur du paramètre/de la valeur	Description
[STRT] [HF]	Méthode d'amorçage sans contact (voir 15-1).
[STRT] [LIFT]	Méthode d'amorçage par contact (voir 15-1).

Sélection du diamètre des électrodes tungstène

Afficheur du paramètre/de la valeur	Description
[TUNG] [3/32]	À chaque taille d'électrode tungstène correspondent des paramètres prédéterminés pour un amorçage optimal. Plage de réglage: 0,5-3,2 mm (0,020-1/8 in.). Pour une configuration manuelle de l'amorçage, voir Section 15.

Sélection du mode de déclenchement

Afficheur du paramètre/de la valeur	Description
[RMT] [STD]	Généralement utilisé avec une commande à distance manuelle ou à pédale. Avec ce mode de déclenchement, la gâchette doit être maintenue enfoncée pour activer la sortie de soudage. L'ampérage peut être réglé à l'aide d'un potentiomètre à distance ou à partir du panneau de commande.
[RMT] [HOLD]	Commande à distance requise. Permet à l'opérateur de souder sans avoir à maintenir la gâchette enfoncée. Pour commencer à souder, l'opérateur appuie une fois sur la gâchette. Pour arrêter de souder, l'opérateur appuie à nouveau sur la gâchette. Dans ce mode de déclenchement, seul le contacteur de sortie est réglé par la commande à distance. L'ampérage doit être réglé depuis le panneau de commande.
[OUT] [ON]	Sortie activée. (Lift-Arc uniquement) ⚠ Les bornes de sortie de soudage sont toujours sous tension quand l'affichage indique [OUT] [ON]. Nul besoin de commande à distance ou de gâchette. L'ampérage peut être réglé sur le panneau de commande ou à l'aide d'un potentiomètre à distance. La LED bleue s'allume pour indiquer que la sortie est activée.

5-6. Accès au menu de réglage de l'utilisateur : AC Stick et DC Stick

1 Bouton Menu

Appuyer pendant environ 2 secondes sur le bouton Menu pour accéder aux menus de configuration de la machine. À l'aide du bouton Menu, faire défiler les paramètres ajustables.

2 Affichage du paramètre

3 Affichage de la valeur

4 Commande de réglage d'ampérage

Faire tourner la commande de réglage d'ampérage pour ajuster la valeur des paramètres.

Pour quitter le menu, maintenir enfoncé le bouton Menu jusqu'à ce que Menu Off s'affiche.

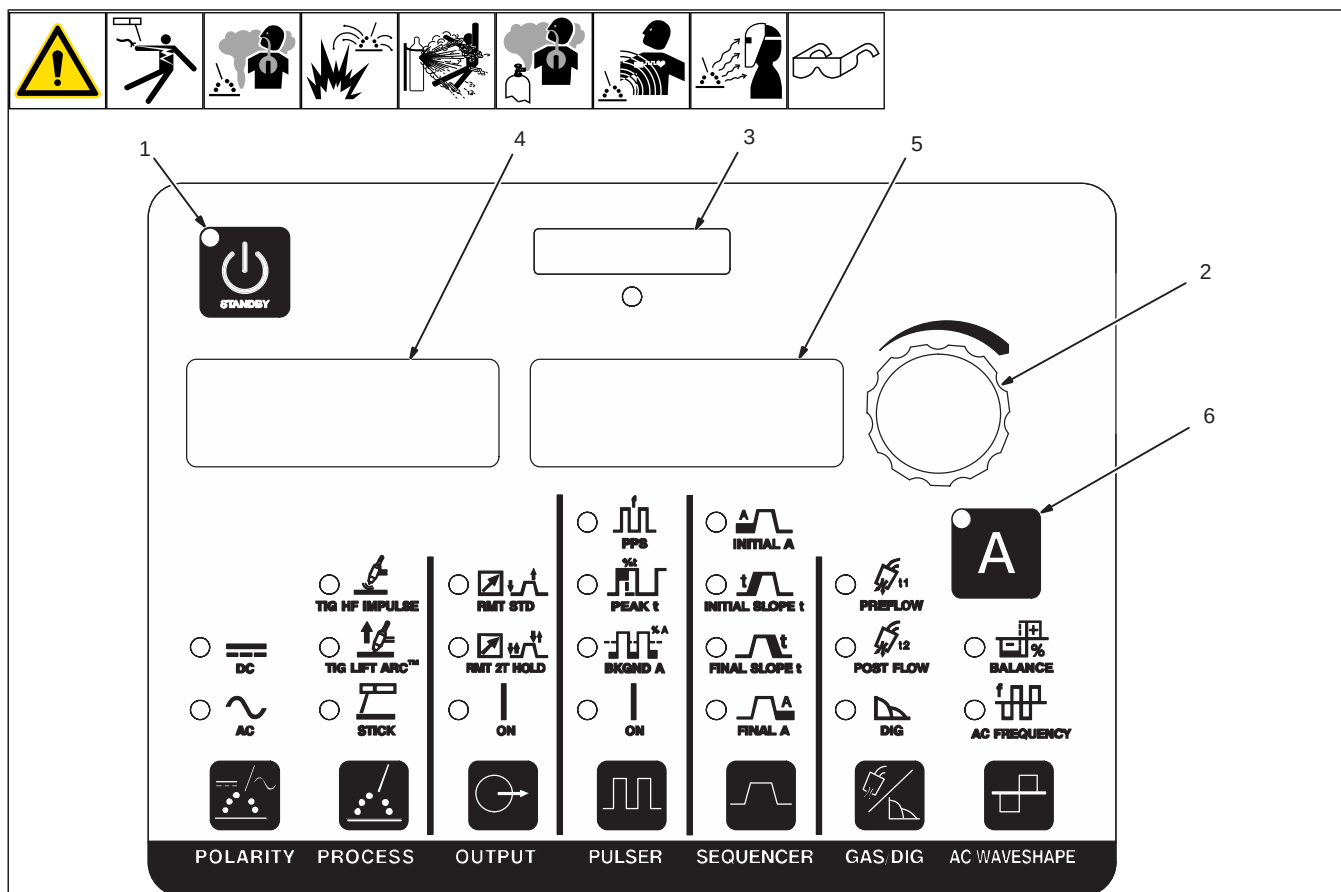
247222-D

Sélection du type d'amorçage de l'arc	
Afficheur du paramètre/de la valeur	Description
[HOTS] [ON]	Augmente l'ampérage au moment de l'amorçage de l'électrode pour éviter que celle-ci ne colle.
[HOTS] [OFF]	«Hot Start» désactivé.

Sélection du mode de déclenchement	
Afficheur du paramètre/de la valeur	Description
[RMT] [STD]	Généralement utilisé avec une commande à distance manuelle ou à pédale. Avec ce mode de déclenchement, la gâchette doit être maintenue enfoncée pour activer la sortie de soudage. L'ampérage peut être réglé à l'aide d'un potentiomètre à distance ou à partir du panneau de commande.
[OUT] [ON]	Sortie activée. ⚠ Les bornes de sortie de soudage sont toujours sous tension quand l'affichage indique [OUT] [ON]. Nul besoin de commande à distance ou de gâchette. L'ampérage peut être réglé au niveau du panneau de commande ou à l'aide d'un potentiomètre à distance. La LED bleue s'allume pour indiquer que la sortie est activée.

SECTION 6 – FONCTIONNEMENT DU MODÈLE DYNASTY 210 DX

6-1. Commandes du modèle Dynasty 210 DX



247220-D

☞ Pour toutes les commandes du panneau avant : appuyer sur la touche pour allumer le voyant et activer la fonction.

☞ Les parties en vert indiquent des fonctions TIG et le gris des fonctions EE.

1 Bouton de veille

Utiliser pour mettre la machine en mode basse consommation énergétique.

☞ Ce bouton peut également être utilisé pour effacer certaines erreurs. Voir Section 11-5.

2 Commande de réglage d'ampérage

Utiliser conjointement la commande de réglage et les touches de fonction applicables du panneau avant pour modifier les valeurs de la fonction en question.

3 Port et témoin de carte mémoire

Ce port permet d'ajouter des fonctionnalités à la machine et de mettre à jour le logiciel sur les circuits imprimés de la machine. Le témoin s'allume lorsqu'un accès à la carte est en cours.

4 Voltmètre

Indique la tension moyenne réelle en courant redressé présente entre les bornes de

sortie de soudage. En mode Menu, il affiche également la description des paramètres.

5 Ampèremètre

Indique l'ampérage réel pendant le soudage et l'ampérage préréglé pendant la phase de repos. En mode Menu, il affiche également les options disponibles pour les paramètres.

6 Bouton d'ampérage

Utiliser conjointement cette commande avec la commande de réglage d'ampérage pour régler l'ampérage moyen pour souder ou l'ampérage de pointe en mode pulsé.

6-2. Accès au menu du panneau de commande

1 Bouton d'ampérage

2 Affichage du paramètre

3 Affichage de la valeur

4 Commande de réglage d'ampérage

Faire tourner la commande de réglage d'ampérage pour ajuster la valeur des paramètres.

Commande d'ampérage

Commande l'intensité du courant de soudage et limite la puissance maximale d'une commande à distance d'intensité du courant.

*PRO-SET est une fonction qui permet d'utiliser les réglages mis au point par les PROfessionnels pour le procédé de soudage en question. Appuyer sur le bouton Menu pour activer l'affichage des paramètres et tourner la commande de réglage jusqu'à ce que PRO-SET clignote. PRO-SET clignote une fois et indique le réglage professionnel pour le paramètre en question.

247220-D

Sélection de la polarité	
	Sélectionner une sortie de type AC ou DC. En mode DC, l'électrode est reliée au pôle négatif (DCEN) pour le soudage TIG et au pôle positif (DCEP) pour le soudage EE.

Sélection du procédé de soudage	
	TIG HF Impulse - soudage TIG en mode AC ou DC avec amorçage de l'arc sans contact (voir Section 15-1). TIG Lift-Arc - soudage TIG en mode AC ou DC avec amorçage de l'arc par contact (voir Section 15-1). Stick - soudage à l'électrode enrobée en mode AC ou DC.

Sélection du mode de déclenchement

	☞ Voir Section 10 pour les autres fonctions de déclenchement en option.	
	Afficheur du paramètre/ de la valeur	Description
	[RMT] [STD]	Généralement utilisé avec une commande à distance manuelle ou à pédale. Avec ce mode de déclenchement, la gâchette doit être maintenue enfoncée pour activer la sortie de soudage. L'ampérage peut être réglé à l'aide d'un potentiomètre à distance ou à partir du panneau de commande.
	[RMT] 2T [HOLD] (TIG uniquement)	Commande à distance requise. Permet à l'opérateur de souder sans avoir à maintenir la gâchette enfoncée. Pour commencer à souder, l'opérateur appuie une fois sur la gâchette. Pour arrêter de souder, l'opérateur appuie à nouveau sur la gâchette. Dans ce mode de déclenchement, seul le contacteur de sortie est réglé par la commande à distance. L'ampérage doit être réglé depuis le panneau de commande.
	[OUT] [ON]	Sortie activée. (électrode enrobée et TIG par contact uniquement) ⚠ Les bornes de sortie de soudage sont toujours sous tension quand l'affichage indique [OUT] [ON]. Nul besoin de commande à distance ou de gâchette. L'ampérage peut être réglé sur le panneau de commande ou à l'aide d'un potentiomètre à distance. La LED bleue s'allume pour indiquer que la sortie est activée.

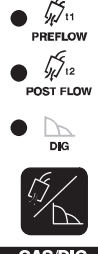
Mode pulsé

	Le mode pulsé est disponible en soudage TIG. Les commandes sont réglables pendant le soudage. Réduit l'apport de chaleur pour minimiser la déformation et augmenter la vitesse de soudage. Plage de réglage: 0,1 à 500 (impulsions par seconde). Appuyer sur la touche pour activer le mode pulsé. ☞ Voir Section 15 pour plus d'informations sur le mode pulsé ou consulter la page http://www.millerwelds.com/resources/welding-guides.	
	Afficheur du paramètre/ de la valeur	Description
	[PPS] [100]	*Impulsions par seconde. Plage de réglage : 0,1-500.
	[PK T] [40%]	*Temps chaud. Plage de réglage : 5-95%
	[BK A] [25%]	*Ampérage temps froid. Plage de réglage : 5-95% de la valeur de l'ampérage de pointe.

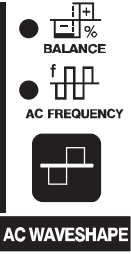
Commande du séquenceur

	La sortie de soudage peut être programmée selon une séquence de diverses intensités sur des durées précises. Le séquenceur n'est disponible qu'en mode de soudage TIG. Il est désactivé si une commande à distance avec variation d'intensité est raccordée à la machine. ☞ Voir Section 10 pour régler les temps de soudage.	
	Afficheur du paramètre/ de la valeur	Description
	[INTL] [20A]	Ampérage initial. Plage de réglage : min-210 A.
	[ISLP] [OFF]	Temps de pente initiale du courant. Plage de réglage : OFF-50.0T (secondes).
	[FSLP] [OFF]	Temps d'évanouissement. Plage de réglage: OFF-50.0T (secondes).
	[FNL] [10A]	Ampérage final. Plage de réglage : min-210 A.

Commande Gaz/Arc Force

	Afficheur du paramètre/ de la valeur	Description
	[PRE] [0.2T]	Durée de pré-gaz : Règle la durée pendant laquelle le gaz s'écoule avant l'amorçage de l'arc. Plage de réglage: OFF-25T (secondes).
	[POST] [AUTO]	Durée de post-gaz : Augmenter cette valeur prolonge le temps pendant lequel le gaz s'écoule après arrêt de la soudure. Plage de réglage: OFF-50T (secondes). En AUTO, la durée est calculée en fonction de l'ampérage max. de chaque cycle de soudage. La valeur minimale est 8 secondes. Auto = ampérage maximum/10.

Commande Gaz/Arc Force		
	[DIG] [30%]	*Commande Arc Force: Règle le nombre d'ampères à ajouter en cas de faible tension (arc de soudage court). Ajuster la force de l'arc selon le type de joint requis et les électrodes utilisées. Plage de réglage: OFF-100%. La fonction PRO-SET se base sur des électrodes 6010 et 7018. L'option CARBON ARC Gouging peut être sélectionnée une fois l'étape DIG's 100% atteinte.

Réglage de la forme de l'onde en AC		
	Afficheur du paramètre/ de la valeur	Description
	[BAL] [75%]	Réglage de la balance (%EN) - soudage TIG uniquement : Règle le niveau de décapage. Plus la valeur est élevée, plus le décapage est réduit. Plage de réglage : BALL, 50-99%. Fixé à 50% en mode EE. "BALL" règle la balance à 30%, permettre à l'opérateur de former la boule au bout de l'électrode tungstène. Ne convient pas à un procédé de soudage normal. (Voir conseils dans Section 5-2.
	[FREQ] [120H]	Réglage de la fréquence AC (Hz) : Détermine la largeur de l'arc. Plus la valeur est élevée, plus l'arc est étroit. Plage de réglage : 20-400 Hz. (Voir conseils dans Section 5-2.

6-3. Accéder au menu réglages utilisateur

- 1 Bouton d'ampérage
- 2 Bouton Gaz/Arc Force
- 3 Affichage du paramètre
- 4 Affichage de la valeur
- 5 Commande de réglage d'ampérage

Pour accéder au menu réglages utilisateur, appuyer sur les boutons Ampérage (A) et Gaz/Arc Force (Gas/DIG) et les maintenir enfoncés jusqu'à ce que [USER] [MENU] s'affiche. Pour parcourir les fonctions disponibles dans ce menu, appuyer de manière répétée sur le bouton Gaz/Arc Force.

Faire tourner la commande de réglage d'ampérage pour ajuster la valeur des paramètres.

Pour quitter ce menu, appuyer une fois sur les deux boutons Ampérage et Gaz/Arc Force en même temps ou éteindre l'appareil.

Sélection du diamètre des électrodes tungstène	
Afficheur du paramètre/de la valeur	Description
[TUNG] [3/32]	À chaque taille d'électrode tungstène correspondent des paramètres prédéterminés pour un amorçage optimal. Plage de réglage: 0,5-3,2 mm (0,020-1/8 in.). Pour une configuration manuelle de l'amorçage, voir Section 15.

Fonctions des modes de déclenchement	
[RMT] [2T]	Voir Section 10-4 pour reconfigurer les fonctions RMT.

Réglage indépendant de l'ampérage (pour les modèles CE uniquement)	
Afficheur du paramètre/de la valeur	Description
[ENEP] [SAME]	Mode opérationnel normal pour contrôler le réglage de l'ampérage en mode AC.
[ENEP] [INDP]	En mode de soudage TIG AC, permet à l'utilisateur de régler l'ampérage EP indépendamment de l'ampérage EN. Sur [ON], l'utilisateur peut régler la forme d'onde EP (sinusoïdale, carrée, triangulaire) indépendamment de la forme d'onde EN (voir Section 6-4).

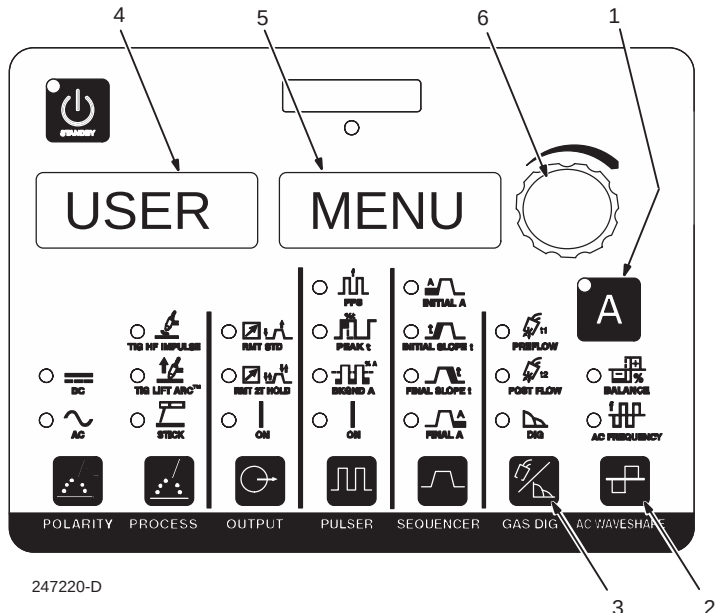
Sélection de la forme de l'onde en AC	
Afficheur du paramètre/de la valeur	Description
[AC] [WAVE]	À l'aide de la commande de réglage d'ampérage, sélectionner une forme d'onde carrée prononcée [ADVS], carrée atténuée [SOFT], sinusoïdale [SINE] ou triangulaire [TRI]. La forme d'onde réglée par défaut est SOFT. Application : La forme d'onde carrée prononcée donne un arc plus précis qui permet un meilleur contrôle des directions. La forme d'onde plus atténuée donne un arc plus doux pour un bain de fusion plus fluide. Avec une onde sinusoïdale, on retrouve l'onde d'un poste de soudage conventionnel. La forme d'onde triangulaire permet d'appliquer un ampérage de pointe et de réduire l'apport global de chaleur pour mieux gérer la déformation sur des matériaux plus fins.

Sélection du type d'amorçage de l'arc	
Afficheur du paramètre/de la valeur	Description
[HOTS] [ON]	Augmente l'ampérage au moment de l'amorçage de l'électrode pour éviter que celle-ci ne colle.
[HOTS] [OFF]	«Hot Start» désactivé.

6-4. Extension indépendante en AC



➡ Fonction disponible sur les modèles DX avec une carte SD d'extension et sur les modèles CE avec la fonctionnalité activée depuis le menu de réglage de l'utilisateur (voir Section 6-3).



- 1 Bouton d'ampérage
- 2 Réglage de la forme d'onde en AC
- 3 Commande Gaz/Arc Force
- 4 Affichage du paramètre
- 5 Affichage de la valeur
- 6 Commande de réglage d'ampérage

247220-D

Ampérage indépendant CA

Appuyer sur la touche jusqu'à ce que la fonction désirée soit sélectionnée.

➡ Les LED des fonctions Balance et AC Frequency s'allument quand l'ampérage EN ou EP est sélectionné.

Afficheur du paramètre/de la valeur	Description
[EN] [150A]	Ampérage Electrode Négative: pour sélectionner la valeur d'ampérage de l'électrode reliée au pôle négatif. TIG AC uniquement.
[EP] [150A]	Ampérage Electrode Positive: pour sélectionner la valeur d'ampérage de l'électrode reliée au pôle positif. TIG AC uniquement.
	Commande d'ampérage moyen le réglage des valeurs d'ampérage EN et EP, de balance et de fréquence entraîne un ampérage moyen. L'opérateur peut modifier cette valeur moyenne tout en gardant le même rapport de valeurs d'ampérage EN/EP au niveau de balance et de fréquence déjà réglé. Pour ce faire, appuyer sur la touche d'ampérage (A) et faire tourner la commande de réglage d'ampérage. La valeur modifiée s'affiche sur l'ampèremètre. Par exemple : si l'ampérage EN est réglé à 150, l'ampérage EP à 100, la balance à 75% et la fréquence à 120, l'ampérage moyen s'élève à 138 A. Appuyer sur la touche d'ampérage et tourner la commande de réglage d'ampérage jusqu'à ce que la valeur 69 A s'affiche. L'ampérage EN est désormais réglé à 75 et l'ampérage EP à 50. La balance reste à 75% et la fréquence à 120, et le ratio 1,5:1 est bien maintenu entre l'ampérage EN et l'ampérage EP.

Forme d'onde indépendante en AC

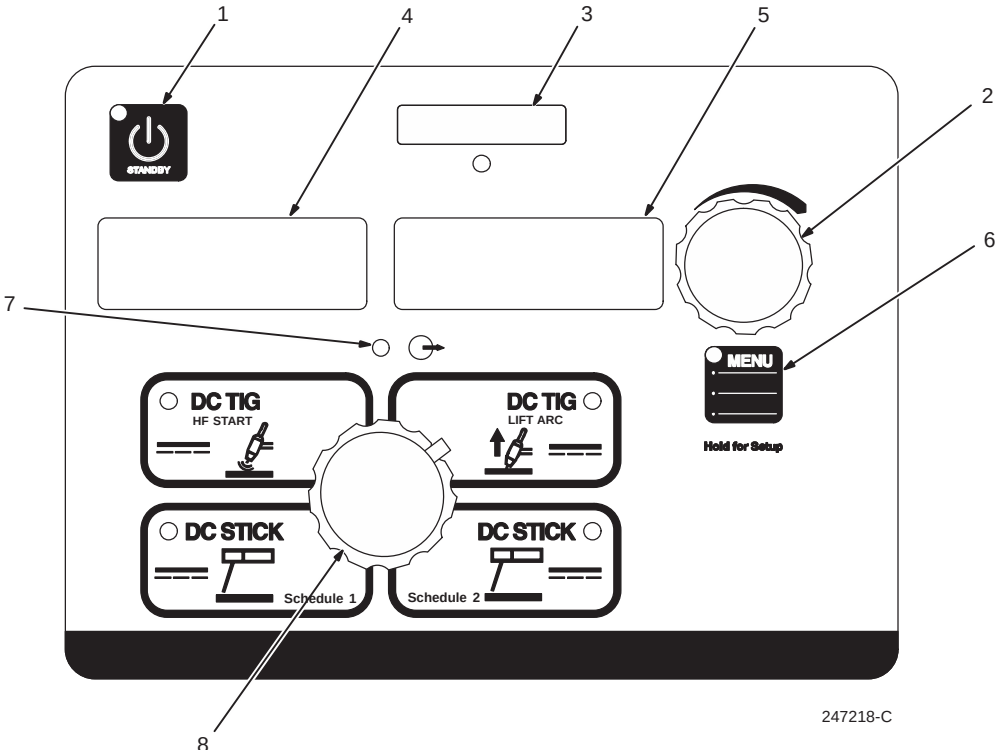
➡ Voir Section 6-3 pour plus d'informations sur l'accès au menu de réglage de l'utilisateur. L'option [ACEN], [ACEP] remplace l'option [AC].

Afficheur du paramètre/de la valeur	Description
[ACEN] [SOFT]	Press Gas/DIG button until [ACEN] is displayed. Appuyer sur la touche A pour commuter entre [ACEN] et [ACEP]. À l'aide de la commande de réglage, sélectionner une forme d'onde carrée prononcée [ADVS], carrée atténuée [SOFT], sinusoïdale [SINE] ou triangulaire [TRI]. La forme d'onde réglée par défaut est SOFT.
[ACEP] [SOFT]	

SECTION 7 – FONCTIONNEMENT DU MODÈLE MAXSTAR 210

7-1. Commandes des modèles Maxstar 210





1 Bouton de veille

Utiliser pour mettre la machine en mode basse consommation énergétique.

2 Commande de réglage d'ampérage

Permet de changer la valeur d'ampérage préréglée. Si une commande à distance est utilisée, la valeur d'ampérage préréglée est le courant de sortie maximum disponible. Cette commande permet également de modifier les paramètres en mode Menu (voir Sections 7-2 à 7-5).

3 Port et témoin de carte mémoire

4 Voltmètre

Affiche la tension réelle présente entre les bornes de sortie de soudage. En mode Menu, il affiche également la description des paramètres.

5 Ampèremètre

Indique l'ampérage réel pendant le soudage et l'ampérage préréglé pendant la phase de repos. En mode Menu, il affiche également les options disponibles pour les paramètres.

6 Bouton Menu

Appuyer sur le bouton pour faire défiler les paramètres disponibles pour le procédé sélectionné. Arrivé au paramètre désiré, maintenir le bouton enfoncé pour passer en mode de réglage (voir Sections 7-2 à 7-5).

7 Témoin de sortie activée

Le témoin bleu s'allume quand la sortie est activée.

8 Sélecteur de procédé de soudage

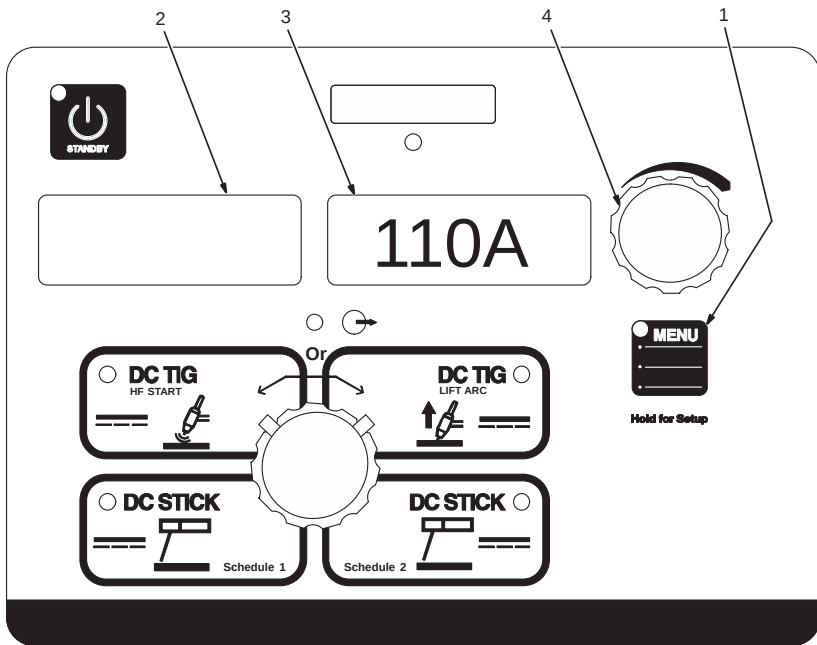
Utiliser cette commande pour sélectionner l'un des procédés de soudage suivants :

- DC TIG HF – pour le soudage TIG les aciers doux et l'acier inoxydable. Amorçage de l'arc sans contact.
- DC TIG Lift – à utiliser en cas de risque d'interférence de la HF avec les équipements alentours.
- DC Stick (2 positions) – pour le soudage de l'acier à l'électrode enrobée.

Deux programmes permettent à l'utilisateur d'accéder à deux ensembles actifs de paramètres à l'aide d'une simple touche.

7-2. Accès au menu du panneau de commande : DC TIG HF et DC TIG Lift Arc





1 Bouton Menu

Appuyer sur le bouton Menu pour faire défiler les paramètres disponibles.

2 Affichage du paramètre

3 Affichage de la valeur

4 Commande de réglage d'ampérage

Faire tourner la commande de réglage d'ampérage pour ajuster la valeur des paramètres.

Le paramètre revient automatiquement au réglage d'ampérage si la commande n'est pas actionnée pendant 15 secondes.

Commande d'ampérage

Commande l'intensité du courant de soudage. Limite la puissance maximale de la commande à distance d'intensité du courant.

**PRO-SET est une fonction qui permet d'utiliser les réglages mis au point par les PROfessionnels pour le procédé de soudage en question. Appuyer sur le bouton Menu pour activer l'affichage des paramètres et tourner la commande de réglage jusqu'à ce que PRO-SET clignote. PRO-SET clignote une fois et indique le réglage professionnel pour le paramètre en question.*

Commande des impulsions*	
Afficheur du paramètre/de la valeur	Description
[PPS] [OFF]	Réduit l'apport de chaleur pour minimiser la déformation et augmenter la vitesse de soudage. Régler la valeur PPS (impulsions par seconde). Plage de réglage : OFF-250 PPS. L'ampérage de base et l'ampérage de pointe ne sont pas réglables. L'ampérage de base équivaut à 25 % de l'ampérage de pointe. Le temps chaud égale 40 %.

Réglage post-gaz	
Afficheur du paramètre/de la valeur	Description
[POST] [AUTO]	Règle la durée pendant laquelle s'écoule le gaz après arrêt de la soudure. Plage de réglage : AUTO, OFF-50T (secondes). En AUTO, la durée est calculée en fonction de l'ampérage max. de chaque cycle de soudage. La valeur minimale est 8 secondes. Auto = ampérage maximum/10.

7-3. Accès au menu du panneau de commande : DC Stick

1 Bouton Menu

Appuyer sur le bouton Menu pour faire défiler les paramètres disponibles.

2 Affichage du paramètre

3 Affichage de la valeur

4 Commande de réglage d'ampérage

Faire tourner la commande de réglage d'ampérage pour ajuster la valeur des paramètres.

Le paramètre revient automatiquement au réglage d'ampérage si la commande n'est pas actionnée pendant 15 secondes.

Commande d'ampérage

Commande l'intensité du courant de soudage. Limite la puissance maximale de la commande à distance d'intensité du courant.

**PRO-SET est une fonction qui permet d'utiliser les réglages mis au point par les PROfessionnels pour le procédé de soudage en question. Appuyer sur le bouton Menu pour activer l'affichage des paramètres et tourner la commande de réglage jusqu'à ce que PRO-SET clignote. PRO-SET clignote une fois et indique le réglage professionnel pour le paramètre en question.*

247218-C

Commande Arc Force*	
Afficheur du paramètre/de la valeur	Description
[DIG] [30%]	Règle le nombre d'ampères à ajouter en cas de faible tension (arc de soudage court). Ajuster la force de l'arc selon le type de joint et des électrodes utilisées. Plage de réglage : OFF-100%. La fonction PRO-SET se base sur des électrodes 6010 et 7018.
[CARB] [ARC]	Une fois l'étape DIG's 100% atteinte, l'option CARBOn ARC Gouging peut être sélectionnée.

7-4. Accès au menu réglages utilisateur : DC TIG et Lift-Arc

247218-C

1 Bouton Menu

Appuyer pendant environ 2 secondes sur le bouton Menu pour accéder aux menus de configuration de la machine. À l'aide du bouton Menu, faire défiler les paramètres ajustables.

2 Affichage du paramètre

3 Affichage de la valeur

4 Commande de réglage d'ampérage

Faire tourner la commande de réglage d'ampérage pour ajuster la valeur des paramètres.

Pour quitter le menu, maintenir enfoncé le bouton Menu jusqu'à ce que Menu Off s'affiche.

Sélection du diamètre des électrodes tungstène	
Afficheur du paramètre/de la valeur	Description
[TUNG] [3/32]	À chaque taille d'électrode tungstène correspondent des paramètres prédéterminés pour un amorçage optimal. Plage de réglage: 0,5-3,2 mm (0,020-1/8 in.). Pour une configuration manuelle de l'amorçage, voir Section 15.

Sélection du mode de déclenchement	
Afficheur du paramètre/de la valeur	Description
[RMT] [STD]	Généralement utilisé avec une commande à distance manuelle ou à pédale. Avec ce mode de déclenchement, la gâchette doit être maintenue enfoncée pour activer la sortie de soudage. L'ampérage peut être réglé à l'aide d'un potentiomètre à distance ou à partir du panneau de commande.
[RMT] [HOLD]	Commande à distance requise. Permet à l'opérateur de souder sans avoir à maintenir la gâchette enfoncée. Pour commencer à souder, l'opérateur appuie une fois sur la gâchette. Pour arrêter de souder, l'opérateur appuie à nouveau sur la gâchette. Dans ce mode de déclenchement, seul le contacteur de sortie est réglé par la commande à distance. L'ampérage doit être réglé depuis le panneau de commande.
[OUT] [ON]	Sortie activée. (Lift-Arc uniquement) ⚠ Les bornes de sortie de soudage sont toujours sous tension quand l'affichage indique [OUT] [ON]. Nul besoin de commande à distance ou de gâchette. L'ampérage peut être réglé sur le panneau de commande ou à l'aide d'un potentiomètre à distance. La LED bleue s'allume pour indiquer que la sortie est activée.

QuietPulse™	
Afficheur du paramètre/de la valeur	Description
[PULS] [SINE] [PULS] [TRI]	Sélectionnez une forme d'onde sinusoïdale [SINE] ou triangulaire [TRI] pour réduire le bruit audible.
[PULS] [ADVS]	Sélectionnez le carré avancé [ADVS] pour désactiver QuietPulse™ et revenir au paramètre de forme d'onde prédéfini.

7-5. Accès au menu réglages utilisateur : AC Stick et DC Stick

2 Affichage du paramètre

3 Affichage de la valeur

4 Commande de réglage d'ampérage

1 Bouton Menu

Appuyer pendant environ 2 secondes sur le bouton Menu pour accéder aux menus de configuration de la machine. À l'aide du bouton Menu, faire défiler les paramètres ajustables.

2 Affichage du paramètre

3 Affichage de la valeur

4 Commande de réglage d'ampérage

Faire tourner la commande de réglage d'ampérage pour ajuster la valeur des paramètres.

Pour quitter le menu, maintenir enfoncé le bouton Menu jusqu'à ce que Menu Off s'affiche.

247218-C

Sélection du type d'amorçage de l'arc

Afficheur du paramètre/de la valeur	Description
[HOTS] [ON]	Augmente l'ampérage au moment de l'amorçage de l'électrode pour éviter que celle-ci ne colle.
[HOTS] [OFF]	«Hot Start» désactivé.

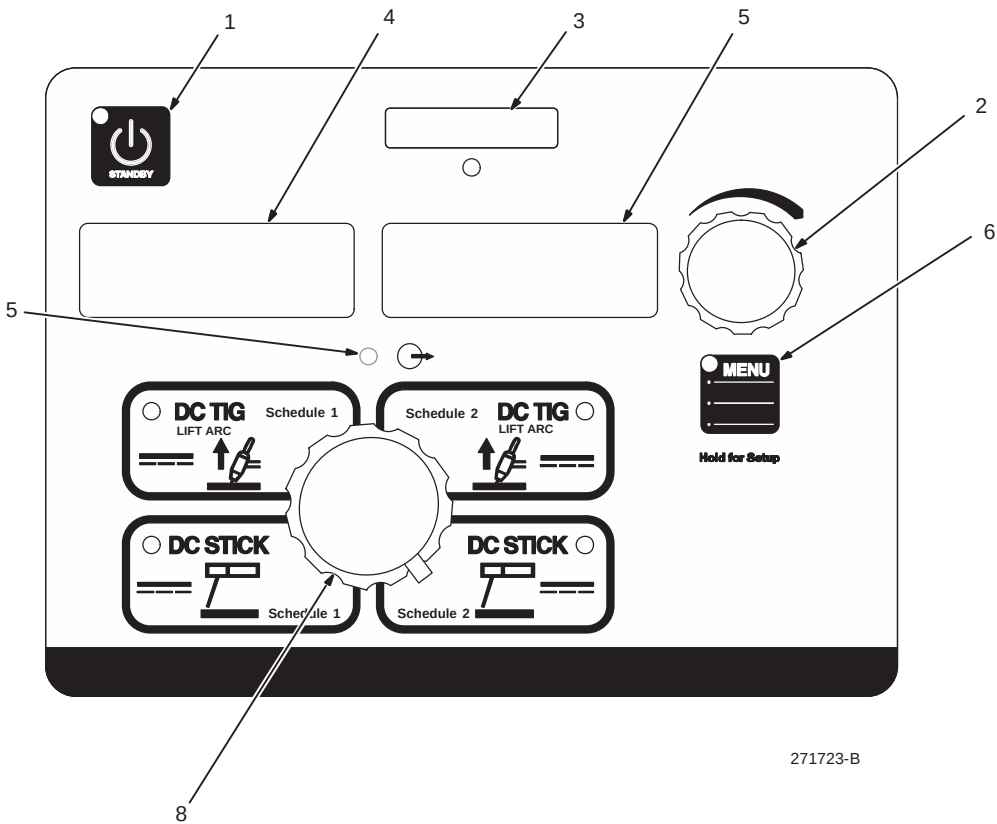
Sélection du mode de déclenchement

Afficheur du paramètre/de la valeur	Description
[RMT] [STD]	Généralement utilisé avec une commande à distance manuelle ou à pédale. Avec ce mode de déclenchement, la gâchette doit être maintenue enfoncée pour activer la sortie de soudage. L'ampérage peut être réglé à l'aide d'un potentiomètre à distance ou à partir du panneau de commande.
[OUT] [ON]	Sortie activée. Les bornes de sortie de soudage sont toujours sous tension quand l'affichage indique [OUT] [ON]. Nul besoin de commande à distance ou de gâchette. L'ampérage peut être réglé au niveau du panneau de commande ou à l'aide d'un potentiomètre à distance. La LED bleue s'allume pour indiquer que la sortie est activée.

SECTION 8 – FONCTIONNEMENT DU MODÈLE MAXSTAR 210 STR

8-1. Commandes des modèles Maxstar 210 STR





1 Bouton de veille

Utiliser pour mettre la machine en mode basse consommation énergétique.

Ce bouton peut également être utilisé pour effacer certaines erreurs. Voir Section 11-5.

2 Commande de réglage d'ampérage

Permet de changer la valeur d'ampérage préréglée. Si une commande à distance est utilisée, la valeur d'ampérage préréglée est le courant de sortie maximum disponible. Cette commande permet également de modifier les paramètres en mode Menu (voir Sections 8-2 à 8-4).

3 Port et témoin de carte mémoire

Ce port permet d'ajouter des fonctionnalités à la machine et de mettre à jour le logiciel sur les circuits imprimés de la machine. Le témoin s'allume lorsqu'un accès à la carte est en cours.

4 Voltmètre

Affiche la tension réelle présente entre les bornes de sortie de soudage. En mode Menu, il affiche également la description des paramètres.

5 Ampèremètre

Indique l'ampérage réel pendant le soudage et l'ampérage préréglé pendant la phase de repos. En mode Menu, il affiche également les options disponibles pour les paramètres.

6 Bouton Menu

Appuyer sur le bouton pour faire défiler les paramètres disponibles pour le procédé

sélectionné. Arrivé au paramètre désiré, maintenir le bouton enfoncé pour passer en mode de réglage (voir Sections 8-2 à 8-4).

7 Témoin de sortie activée

Le témoin bleu s'allume quand la sortie est activée.

8 Sélecteur de procédé de soudage

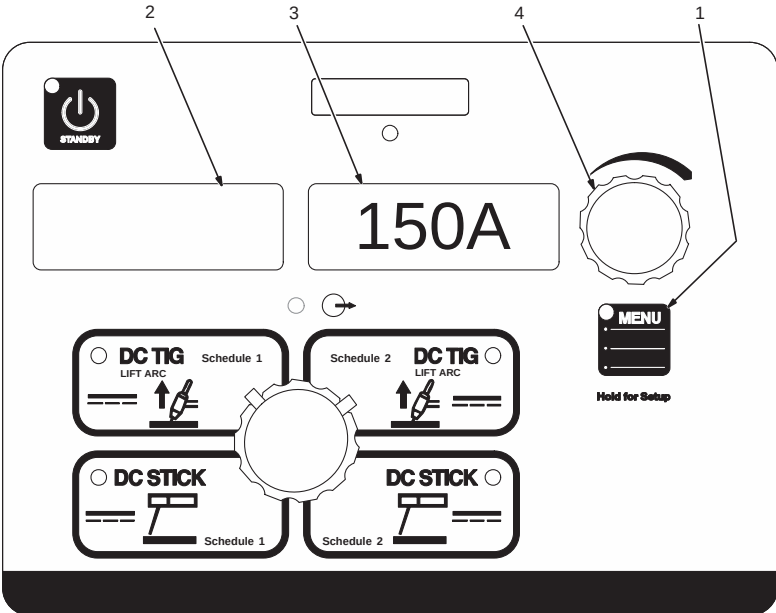
Utiliser cette commande pour sélectionner l'un des procédés de soudage suivants :

- DC TIG Lift – à utiliser en cas de risque d'interférence de la HF avec les équipements alentours.
- DC Stick (2 positions) – pour le soudage de l'acier à l'électrode enrobée.

Deux programmes permettent à l'utilisateur d'accéder à deux ensembles actifs de paramètres à l'aide d'une simple touche.

8-2. Accès au menu du panneau de commande : DC TIG Lift Arc





1 Bouton Menu

Appuyer sur le bouton Menu pour faire défiler les paramètres disponibles.

2 Affichage du paramètre

3 Affichage de la valeur

4 Commande de réglage d'ampérage

Faire tourner la commande de réglage d'ampérage pour ajuster la valeur des paramètres.

Le paramètre revient automatiquement au réglage d'ampérage si la commande n'est pas actionnée pendant 15 secondes.

271723-B

Afficheur du paramètre/de la valeur	Description
[NOT] [VALD]	Pour les modèles STR, le menu DC TIG Lift Arc ne peut pas être sélectionné. [NOT] [VALD] s'affiche lorsque le bouton Menu est actionné.

8-3. Accès au menu du panneau de commande : DC Stick

1 Bouton Menu

Appuyer sur le bouton Menu pour faire défiler les paramètres disponibles.

2 Affichage du paramètre

3 Affichage de la valeur

4 Commande de réglage d'ampérage

Faire tourner la commande de réglage d'ampérage pour ajuster la valeur des paramètres.

Le paramètre revient automatiquement au réglage d'ampérage si la commande n'est pas actionnée pendant 15 secondes.

Commande d'ampérage

Commande l'intensité du courant de soudage. Limite la puissance maximale de la commande à distance d'intensité du courant.

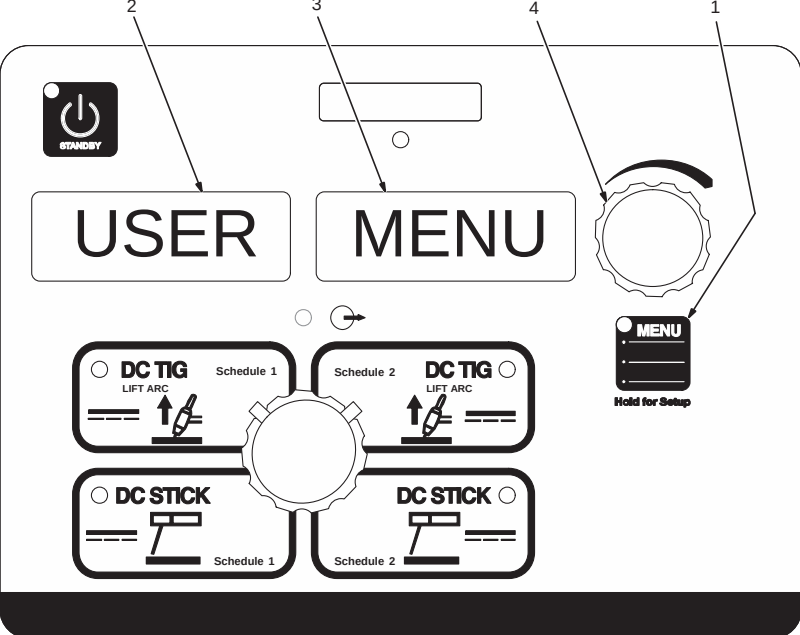
*PRO-SET est une fonction qui permet d'utiliser les réglages mis au point par les PROfessionnels pour le procédé de soudage en question. Appuyer sur le bouton Menu pour activer l'affichage des paramètres et tourner la commande de réglage jusqu'à ce que PRO-SET clignote. PRO-SET clignote une fois et indique le réglage professionnel pour le paramètre en question.

271723-B

Commande Arc Force*	
Afficheur du paramètre/de la valeur	Description
[DIG] [30%]	Règle le nombre d'ampères à ajouter en cas de faible tension (arc de soudage court). Ajuster la force de l'arc selon le type de joint et des électrodes utilisées. Plage de réglage : OFF-100%. La fonction PRO-SET se base sur des électrodes 6010 et 7018.
[CARB] [ARC]	Une fois l'étape DIG's 100% atteinte, l'option CARBOn ARC Gouging peut être sélectionnée.

8-4. Accès au menu réglages utilisateur : DC TIG Lift-Arc et DC Stick





271723-B

1 Bouton Menu

Appuyer pendant environ 2 secondes sur le bouton Menu pour accéder aux menus de configuration de la machine. À l'aide du bouton Menu, faire défiler les paramètres ajustables.

2 Affichage du paramètre

3 Affichage de la valeur

4 Commande de réglage d'ampérage

Faire tourner la commande de réglage d'ampérage pour ajuster la valeur des paramètres.

✎ Pour quitter le menu, maintenir enfoncé le bouton Menu jusqu'à ce que Menu Off s'affiche.

Sélection du mode de déclenchement	
Afficheur du paramètre/de la valeur	Description
[RMT] [STD]	Généralement utilisé avec une commande à distance manuelle ou à pédale. Avec ce mode de déclenchement, la gâchette doit être maintenue enfoncée pour activer la sortie de soudage. L'ampérage peut être réglé à l'aide d'un potentiomètre à distance ou à partir du panneau de commande.
[OUT] [ON]	Sortie activée.  Les bornes de sortie de soudage sont toujours sous tension quand l'affichage indique [OUT] [ON]. Nul besoin de commande à distance ou de gâchette. L'ampérage peut être réglé au niveau du panneau de commande ou à l'aide d'un potentiomètre à distance. La LED bleue s'allume pour indiquer que la sortie est activée.

SECTION 9 – FONCTIONNEMENT DU MODÈLE MAXSTAR 210DX

9-1. Commandes des modèles Maxstar 210 DX

247216-A

1 Bouton de veille

Utiliser pour mettre la machine en mode basse consommation énergétique.

2 Commande de réglage d'ampérage

3 Port et témoin de carte mémoire

Ce port permet d'ajouter des fonctionnalités à la machine et de mettre à jour le logiciel sur les circuits imprimés de la machine. Le témoin s'allume lorsqu'un accès à la carte est en cours.

4 Voltmètre

Affiche la tension réelle présente entre les bornes de sortie de soudage. En mode

5 Ampèremètre

Indique l'ampérage réel pendant le soudage et l'ampérage pré-réglé pendant la phase de repos. En mode Menu, il affiche également les options disponibles pour les paramètres.

6 Bouton d'ampérage

Utiliser conjointement cette commande avec la commande de réglage d'ampérage pour régler l'ampérage moyen pour souder ou l'ampérage de pointe en mode pulsé.

☞ Pour toutes les commandes du panneau avant : appuyer sur la touche pour allumer le voyant et activer la fonction.

☞ Les parties en vert indiquent des fonctions TIG et le gris des fonctions EE.

Utiliser conjointement la commande de réglage d'ampérage et les touches de fonction applicables du panneau avant pour modifier les valeurs de la fonction en question.

Menu, il affiche également la description des paramètres.

9-2. Accès au menu du panneau de commande

- 1 Bouton d'ampérage
- 2 Affichage du paramètre
- 3 Affichage de la valeur
- 4 Commande de réglage d'ampérage

Faire tourner la commande de réglage d'ampérage pour ajuster la valeur des paramètres.

Commande d'ampérage

La commande d'ampérage commande l'intensité du courant de soudage et limite la puissance maximale d'une commande à distance d'intensité du courant.

*PRO-SET est une fonction qui permet d'utiliser les réglages mis au point par les PROfessionnels pour le procédé de soudage en question. Appuyer sur le bouton Menu pour activer l'affichage des paramètres et tourner la commande de réglage jusqu'à ce que PRO-SET clignote. PRO-SET clignote une fois et indique le réglage professionnel pour le paramètre en question.

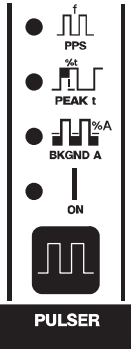
Sélection du procédé de soudage

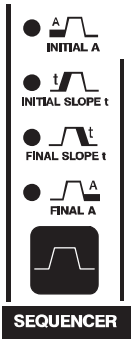
PROCESS	TIG HF Impulse - soudage TIG en mode AC ou DC avec amorçage de l'arc sans contact (voir Section 15-1). TIG Lift-Arc - soudage TIG en mode AC ou DC avec amorçage de l'arc par contact (voir Section 15-1). Stick - soudage à l'électrode enrobée en mode AC ou DC.
-----------------------	---

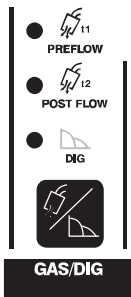
Sélection du mode de déclenchement

OUTPUT	Voir Section 10 pour les autres fonctions de déclenchement en option.	
	Afficheur du paramètre/ de la valeur	Description
	[RMT] [STD]	Généralement utilisé avec une commande à distance manuelle ou à pédale. Avec ce mode de déclenchement, la gâchette doit être maintenue enfoncée pour activer la sortie de soudage. L'ampérage peut être réglé à l'aide d'un potentiomètre à distance ou à partir du panneau de commande.
	[RMT] 2T [HOLD] (TIG uniquement)	Commande à distance requise. Permet à l'opérateur de souder sans avoir à maintenir la gâchette enfoncée. Pour commencer à souder, l'opérateur appuie une fois sur la gâchette. Pour arrêter de souder, l'opérateur appuie à nouveau sur la gâchette. Dans ce mode de déclenchement, seul le contacteur de sortie est réglé par la commande à distance. L'ampérage doit être réglé depuis le panneau de commande.

Sélection du mode de déclenchement		
	[OUT] [ON]	Sortie activée. (électrode enrobée et TIG par contact uniquement) ⚠ Les bornes de sortie de soudage sont toujours sous tension quand l'affichage indique [OUT] [ON]. Nul besoin de commande à distance ou de gâchette. L'ampérage peut être réglé sur le panneau de commande ou à l'aide d'un potentiomètre à distance. La LED bleue s'allume pour indiquer que la sortie est activée.

Mode pulsé		
	Le mode pulsé est disponible en soudage TIG. Les commandes sont réglables pendant le soudage. Réduit l'apport de chaleur pour minimiser la déformation et augmenter la vitesse de soudage. Plage de réglage: 0,1 à 500 (impulsions par seconde). Appuyer sur la touche pour activer le mode pulsé. <i>☞ Voir Section 15 pour plus d'informations sur le mode pulsé ou consulter la page http://www.millerwelds.com/resources/welding-guides.</i>	
	Afficheur du paramètre/ de la valeur	Description
	[PPS] [100]	*Impulsions par seconde. Plage de réglage : 0,1-500.
	[PK T] [40%]	*Temps chaud. Plage de réglage : 5-95%
	[BK A] [25%]	*Ampérage temps froid. Plage de réglage : 5-95% de la valeur de l'ampérage de pointe.

Commande du séquenceur		
	La sortie de soudage peut être programmée selon une séquence de diverses intensités sur des durées précises. Le séquenceur n'est disponible qu'en mode de soudage TIG. Il est désactivé si une commande à distance avec variation d'intensité est raccordée à la machine. <i>☞ Voir Section 10 pour régler les temps de soudage.</i>	
	Afficheur du paramètre/ de la valeur	Description
	[INTL] [20A]	Ampérage initial. Plage de réglage : min-210 A.
	[ISLP] [OFF]	Temps de pente initiale du courant. Plage de réglage : OFF-50.0T (secondes).
	[FSLP] [OFF]	Temps d'évanouissement. Plage de réglage: OFF-50.0T (secondes).
	[FNL] [10A]	Ampérage final. Plage de réglage : min-210 A.

Commande Gaz/Arc Force		
	Afficheur du paramètre/ de la valeur	Description
	[PRE] [0.2T]	Durée de pré-gaz : Règle la durée pendant laquelle le gaz s'écoule avant l'amorçage de l'arc. Plage de réglage: OFF-25T (secondes).
	[POST] [AUTO]	Durée de post-gaz : Augmenter cette valeur prolonge le temps pendant lequel le gaz s'écoule après arrêt de la soudure. Plage de réglage: OFF-50T (secondes). En AUTO, la durée est calculée en fonction de l'ampérage max. de chaque cycle de soudage. La valeur minimale est 8 secondes. Auto = ampérage maximum/10.
	[DIG] [30%]	*Commande Arc Force: Règle le nombre d'ampères à ajouter en cas de faible tension (arc de soudage court). Ajuster la force de l'arc selon le type de joint requis et les électrodes utilisées. Plage de réglage: OFF-100%. La fonction PRO-SET se base sur des électrodes 6010 et 7018. L'option CARBON ARC Gouging peut être sélectionnée une fois l'étape DIG's 100% atteinte.

9-3. Accéder au menu réglages utilisateur

1 Bouton d'ampérage
2 Bouton Gaz/Arc Force
3 Affichage de la valeur
4 Affichage de la valeur
5 Commande de réglage d'ampérage

Pour accéder aux fonctions utilisateur, appuyer sur les boutons Ampérage (A) et Gaz/Arc Force (Gas/DIG) et les maintenir enfoncés jusqu'à ce que USER MENU s'affiche. Pour parcourir les fonctions disponibles dans ce menu, appuyer de manière répétée sur le bouton Gaz/Arc Force.

Faire tourner la commande de réglage d'ampérage pour ajuster la valeur des paramètres.

Pour quitter ce menu, appuyer une fois sur les deux boutons Ampérage et Gaz/Arc Force en même temps ou éteindre l'appareil.

247216-A

1 Bouton d'ampérage

2 Bouton Gaz/Arc Force

3 Affichage de la valeur

4 Affichage de la valeur

5 Commande de réglage d'ampérage

Pour accéder aux fonctions utilisateur, appuyer sur les boutons Ampérage (A) et Gaz/Arc Force (Gas/DIG) et les maintenir enfoncés jusqu'à ce que USER MENU s'affiche. Pour parcourir les fonctions disponibles dans ce menu, appuyer de manière répétée sur le bouton Gaz/Arc Force.

Faire tourner la commande de réglage d'ampérage pour ajuster la valeur des paramètres.

Pour quitter ce menu, appuyer une fois sur les deux boutons Ampérage et Gaz/Arc Force en même temps ou éteindre l'appareil.

Sélection du diamètre des électrodes tungstène	
Afficheur du paramètre/de la valeur	Description
[TUNG] [3/32]	À chaque taille d'électrode tungstène correspondent des paramètres prédéterminés pour un amorçage optimal. Plage de réglage: 0,5-3,2 mm (0,020-1/8 in.). Pour une configuration manuelle de l'amorçage, voir Section 15.

Fonctions des modes de déclenchement	
[RMT] [2T]	Voir Section 10-4 pour reconfigurer les fonctions RMT.

Sélection du type d'amorçage de l'arc	
Afficheur du paramètre/de la valeur	Description
[HOTS] [ON]	Augmente l'ampérage au moment de l'amorçage de l'électrode pour éviter que celle-ci ne colle.
[HOTS] [OFF]	«Hot Start» désactivé.

QuietPulse™	
Afficheur du paramètre/de la valeur	Description
[PULS] [SINE] [PULS] [TRI]	Sélectionnez une forme d'onde sinusoïdale [SINE] ou triangulaire [TRI] pour réduire le bruit audible.
[PULS] [ADVS]	Sélectionnez le carré avancé [ADVS] pour désactiver QuietPulse™ et revenir au paramètre de forme d'onde prédéfini.

SECTION 10 – FONCTIONS AVANCÉES

10-1. Accès au menu Tech pour les modèles Dynasty/Maxstar 210

1 Bouton Menu

Appuyer pendant environ 4 secondes sur le bouton Menu pour passer du menu Utilisateur au menu Tech. Puis parcourir les paramètres ajustables à l'aide du bouton Menu.

2 Affichage du paramètre

3 Affichage de la valeur

4 Commande de réglage d'ampérage

Faire tourner la commande de réglage d'ampérage pour ajuster la valeur des paramètres.

Modèle Dynasty 210 présenté. Sur les modèles Maxstar, les menus sont identiques mais leur ordre peut varier

Pour quitter le menu Tech, appuyer pendant environ une seconde sur le bouton Menu ou éteindre l'appareil.

Les réglages du menu Tech sont généraux, ce qui signifie qu'ils peuvent s'appliquer à tous ou plusieurs des procédés de soudage.

247222-D

Affichage des paramètres/réglages	Description
[ARC] [T/CY]	Compteur de temps d'arc : enregistre le temps (heures et minutes) et nombre de cycles d'arc allumé. Pour afficher ces valeurs, tourner la commande de réglage d'ampérage. Pour les réinitialiser, tourner la commande de réglage d'ampérage jusqu'à voir apparaître [RESET] [YES]. Appuyer sur le bouton Menu pour valider la réinitialisation. [RESET] [DONE] s'affiche et les valeurs reviennent à [000] [000].
[ERR] [LOG]	Journal d'erreur : permet de voir les huit derniers événements du journal d'erreur. Chaque événement peut contenir plusieurs codes d'erreur. Se reporter à la Section 11-5.
[SLEP] [OFF]	Minuterie avant mise en veille : éteint la machine lorsque la durée pendant laquelle la machine n'a pas été utilisée dépasse le temps de repos programmé. Appuyer sur le bouton de veille pour rallumer la machine. Ce temps de repos peut être modifié à l'aide de la commande de réglage d'ampérage. Plage de réglage : 1, 5, 10, 20, 30, 45 minutes ou une heure.
[STUC] [OFF]	Collage de l'électrode enrobée : détecte si l'électrode est collée ou court-circuitée à la pièce à souder. Coupe le courant de soudage pour permettre le décollage de l'électrode. Pour rétablir le courant, tourner la commande de réglage d'ampérage. Déconseillé avec les électrodes de carbone avec jet d'air ou les électrodes de grand diamètre.
[OCV] [NORM]	Tension à vide : permet à l'utilisateur de choisir entre une tension à vide normale (NORM) et une faible tension à vide. L'option LOW établit la tension à vide entre 8 et 15V. Sélectionner la valeur en tournant la commande de réglage d'ampérage.
[COOL] [AUTO]	Alimentation du refroidisseur (en option) : Choisit entre [OFF], [ON] (modèles non CE uniquement) et [AUTO]. En mode [OFF], l'alimentation est coupée au niveau de la prise femelle dédiée. En mode [ON], la prise femelle est alimentée. En mode [AUTO], la prise femelle est alimentée quand le procédé TIG est actif.
[MACH] [RSET]	Réinitialisation de la machine : remet toutes les valeurs par défaut de la machine. Pour ce faire, sélectionner l'option [RESET] [YES] à l'aide de la commande de réglage d'ampérage. Appuyer sur le bouton Menu. [RESET] [DONE] s'affiche une fois la réinitialisation terminée et les paramètres d'usine restaurés.
[SOFT] [WARE]	Numéro de logiciel : Le numéro du logiciel et sa dernière version seront affichés.
[SERL] [NUM]	Numéro de série : Numéro de série : si le numéro de série affiché ne correspond pas au numéro de série de la machine, consulter l'agent d'entretien agréé par l'usine. Se reporter à la Section 11-5.

10-2. Accès au menu Tech pour les modèles Dynasty/Maxstar 210DX

3 Affichage du paramètre

4 Affichage de la valeur

5 Commande de réglage d'ampérage

1 Bouton d'ampérage

2 Bouton Gaz/Arc Force

Appuyer pendant environ 2 secondes sur les boutons Ampérage et Gaz/Arc Force pour passer du menu Utilisateur au menu Tech. Puis parcourir les paramètres ajustables à l'aide du bouton Gaz/Arc Force.

Faire tourner la commande de réglage d'ampérage pour ajuster la valeur des paramètres.

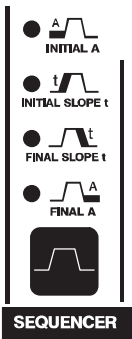
Modèle Dynasty 210DX présenté. Sur les modèles Maxstar, les menus sont identiques mais leur ordre peut varier.

Pour quitter le menu Tech, appuyer en même temps sur les boutons Ampérage et Gaz/DIG.

247220-D

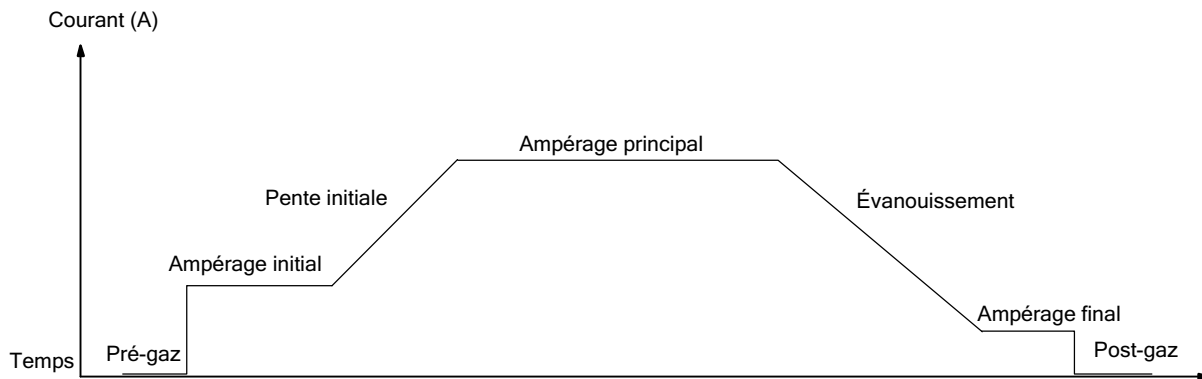
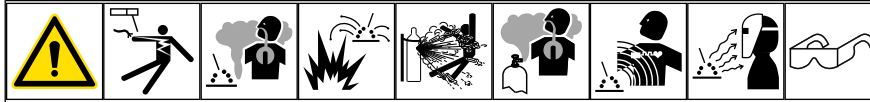
Affichage des paramètres/réglages	Description
[ARC] [T/CY]	Compteur de temps d'arc : enregistre le temps (heures et minutes) et le nombre de cycles d'arc allumé. Pour afficher ces valeurs, tourner la commande de réglage d'ampérage. Pour les réinitialiser, tourner la commande de réglage d'ampérage jusqu'à voir apparaître [RESET] [YES]. Appuyer sur le bouton Menu pour valider la réinitialisation. [RESET] [DONE] s'affiche et les valeurs reviennent à [000] [000].
[ERR] [LOG]	Journal d'erreur : permet de voir les huit derniers événements du journal d'erreur. Chaque événement peut contenir plusieurs codes d'erreur. Se reporter à la Section 11-5.
[SLEP] [OFF]	Minuterie avant mise en veille : éteint la machine lorsque la durée pendant laquelle la machine n'a pas été utilisée dépasse le temps de repos programmé. Appuyer sur le bouton de veille pour rallumer la machine. Ce temps de repos peut être modifié à l'aide de la commande de réglage d'ampérage. Plage de réglage : 1, 5, 10, 20, 30, 45 minutes ou une heure.
[STUC] [OFF]	Collage de l'électrode enrobée : détecte si l'électrode est collée ou court-circuitée à la pièce à souder. Coupe le courant de soudage pour permettre le décollage de l'électrode. Pour rétablir le courant, tourner la commande de réglage d'ampérage. Déconseillé avec les électrodes de carbone avec jet d'air ou les électrodes de grand diamètre.
[OCV] [NORM]	Tension à vide : permet à l'utilisateur de choisir entre une tension à vide normale (NORM) et une faible tension à vide. L'option LOW établit la tension à vide entre 8 et 15 V. Sélectionner la valeur en tournant la commande de réglage d'ampérage.
[WELD] [TMRS]	Minuteries de soudage : [ON] pour activer et [OFF] pour désactiver la fonction. Voir Section 10-3 pour plus d'informations sur la configuration des minuteries de soudage. Ces minuteries fonctionnent avec ou sans séquenceur.
[COOL] [AUTO]	Alimentation auxiliaire du refroidisseur (en option) : Choisit entre [OFF], [ON] (modèles non CE uniquement) et [AUTO]. En mode [OFF], l'alimentation est coupée au niveau de la prise femelle dédiée. En mode [ON], la prise femelle est alimentée. En mode [AUTO], la prise femelle est alimentée quand le procédé TIG est actif.
[LOCK] [OFF]	limite les réglages de l'utilisateur et la capacité de paramétrage de la machine. Voir Section 10-5 pour les consignes et l'utilisation.
[EXPC] [OFF]	Commande extérieure de pulsations : activer cette fonction pour commander la machine à partir d'un périphérique. Lorsque la commande est active, une tension de commande de 0-10 V DC équivaut à off-210 A.
[MACH] [RSET]	Réinitialisation de la machine : remet toutes les valeurs par défaut de la machine. Pour ce faire, sélectionner l'option [RESET] [YES] à l'aide de la commande de réglage d'ampérage. Appuyer sur le bouton Ampérage. [RESET] [DONE] s'affiche une fois la réinitialisation terminée et les paramètres d'usine restaurés.
[SOFT] [WARE]	Numéro de logiciel : Le numéro du logiciel et sa dernière version seront affichés.
[SERL] [NUM]	Numéro de série : si le numéro de série affiché ne correspond pas au numéro de série de la machine, consulter l'agent d'entretien agréé par l'usine. Se reporter à la Section 11-5.

10-3. Séquenceur et minuterie de soudage pour les modèles DX

																
 SEQUENCER	Séquenceur avec minuteries de soudage ON Cette fonction est disponible en mode de soudage TIG mais est désactivée quand une commande à distance à pédale ou manuelle est raccordée avec le mode RMT STD actif. Lorsque cette fonction est active, le séquenceur commande les paramètres du cycle de soudage suivants :															
	<table> <tr> <th>Affichage des paramètres/réglages de</th><th>Description</th></tr> <tr> <td>[INTL] [20A]</td><td>Ampérage initial: Plage de réglage 2 à 210 A en AC, 1 à 210 A en DC</td></tr> <tr> <td>[INTL] [OFF]</td><td>*Temps initial : Plage de réglage : OFF à 25.0T (secondes)</td></tr> <tr> <td>[ISLP] [OFF]</td><td>Temps de pente initiale du courant : Plage de réglage OFF à 50.0T (secondes)</td></tr> <tr> <td>[FSLP] [OFF]</td><td>Temps d'évanouissement : Plage de réglage OFF à 50.0T (secondes)</td></tr> <tr> <td>[FNL] [10A]</td><td>Ampérage final : Plage de réglage 2 à 210 A en AC, 1 à 210 A en DC</td></tr> <tr> <td>[FNL] [OFF]</td><td>*Temps final : Plage de réglage OFF à 25.0T (secondes)</td></tr> <tr> <td>[WELD] [OFF]</td><td>Une fois la minuterie de soudage activée, le temps de soudage peut être réglé en appuyant sur le bouton d'ampérage (A) et en tournant la commande de réglage d'ampérage. Plage de réglage: Off ou 0,1-99,9 et 100-999 (secondes) (voir Section 10-2).</td></tr> </table> *fonctionnalités actives quand la minuterie de soudage est opérationnelle (voir Section 10-2).	Affichage des paramètres/réglages de	Description	[INTL] [20A]	Ampérage initial: Plage de réglage 2 à 210 A en AC, 1 à 210 A en DC	[INTL] [OFF]	*Temps initial : Plage de réglage : OFF à 25.0T (secondes)	[ISLP] [OFF]	Temps de pente initiale du courant : Plage de réglage OFF à 50.0T (secondes)	[FSLP] [OFF]	Temps d'évanouissement : Plage de réglage OFF à 50.0T (secondes)	[FNL] [10A]	Ampérage final : Plage de réglage 2 à 210 A en AC, 1 à 210 A en DC	[FNL] [OFF]	*Temps final : Plage de réglage OFF à 25.0T (secondes)	[WELD] [OFF]
Affichage des paramètres/réglages de	Description															
[INTL] [20A]	Ampérage initial: Plage de réglage 2 à 210 A en AC, 1 à 210 A en DC															
[INTL] [OFF]	*Temps initial : Plage de réglage : OFF à 25.0T (secondes)															
[ISLP] [OFF]	Temps de pente initiale du courant : Plage de réglage OFF à 50.0T (secondes)															
[FSLP] [OFF]	Temps d'évanouissement : Plage de réglage OFF à 50.0T (secondes)															
[FNL] [10A]	Ampérage final : Plage de réglage 2 à 210 A en AC, 1 à 210 A en DC															
[FNL] [OFF]	*Temps final : Plage de réglage OFF à 25.0T (secondes)															
[WELD] [OFF]	Une fois la minuterie de soudage activée, le temps de soudage peut être réglé en appuyant sur le bouton d'ampérage (A) et en tournant la commande de réglage d'ampérage. Plage de réglage: Off ou 0,1-99,9 et 100-999 (secondes) (voir Section 10-2).															

10-4. Fonctions de commande de sortie et de gâchette pour les modèles DX

A. Utilisation (normale) de la gâchette, 2T et 4TE



Normal



P/H = Enfoncer et maintenir la gâchette enfoncée; R = Relâcher la gâchette.

Quand une commande à distance à pédale ou au doigt est raccordée au poste de soudage, c'est elle qui commande l'ampérage initial, la pente initiale du courant, l'évanouissement et l'ampérage final, et non plus le poste de soudage.

Gâchette 2T



P/R = Enfoncer et relâcher la gâchette

Maintenir la gâchette enfoncée plus de 3 secondes entraîne un retour au mode RMT STD (commande à distance normale).

Gâchette 4TE



P/R = Enfoncer et relâcher la gâchette

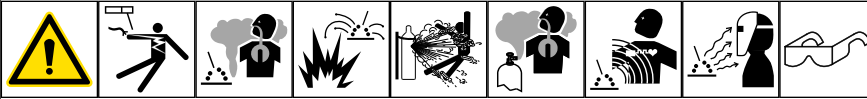
* Le fait d'enfoncer et de relâcher la gâchette pendant l'évanouissement coupe l'arc et passe en post-gaz

Lors du premier cycle E & R, maintenir la gâchette enfoncée plus de 3 secondes met fin au cycle de déclenchement.

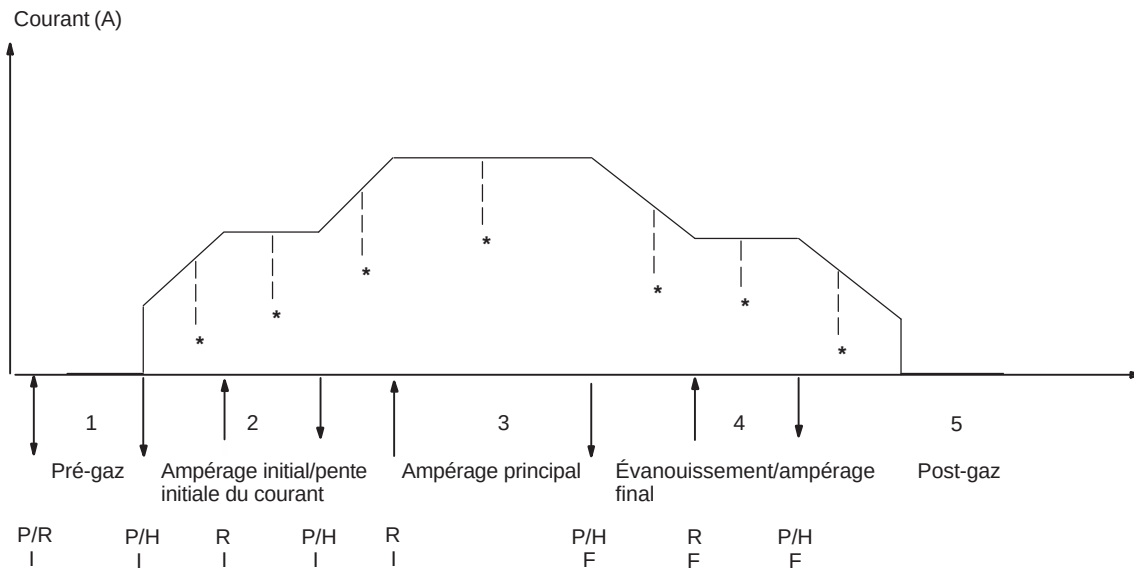
Quand un interrupteur de commande à distance est raccordée au poste de soudage, il permet de contrôler le cycle de soudage. L'ampérage est commandé au niveau du poste de soudage.

Application: Utiliser le mode de déclenchement momentané 4T pour utiliser les fonctions d'une commande à distance mais seules les fonctions marche/arrêt seront disponibles.

B. Mode de déclenchement spécifique 3T



3T Utilisation de la gâchette



* 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

Le séquenceur est nécessaire pour la re-configuration en 3T.

Le mode 3T nécessite un type spécifique de commande à distance avec deux interrupteurs indépendants à contact momentané. Le premier sera désigné sous le nom d'interrupteur initial et doit être raccordé entre les broches A et B de la prise 14 broches. Le second sera désigné sous le nom d'interrupteur final et doit être raccordé entre les broches D et E de la prise 14 broches.

Pour sélectionner le mode 3T, tourner la commande de réglage.

Définitions:

Le niveau de pente initiale du courant est la vitesse de changement d'ampérage déterminé par l'ampérage initial, le temps de pente du courant et l'ampérage principal.

Le niveau d'évanouissement est le niveau de changement d'ampérage déterminé par l'ampérage principal, le temps d'évanouissement et l'ampérage final.

Fonctionnement:

- 1 Appuyer sur l'interrupteur initial et le relâcher en moins de 3/4 de seconde pour enclencher le débit de gaz de protection. Pour arrêter la séquence de pré-gaz avant la fin du temps de pré-gaz (25 secondes), appuyer sur l'interrupteur final et le relâcher. Le compteur de pré-gaz sera réinitialisé et la séquence de soudage pourra être redémarrée.

Si l'interrupteur initial n'est pas refermé avant la fin du temps de pré-gaz, le débit de gaz s'arrête, la minuterie se réinitialise et l'opérateur doit à nouveau appuyer sur l'interrupteur initial et le relâcher pour redémarrer la séquence de soudage.

- 2 Appuyer sur l'interrupteur initial pour amorcer l'arc à l'ampérage initial. Maintenir enfoncé l'interrupteur pour permettre de changer l'ampérage au niveau de pente initiale du courant (relâcher l'interrupteur pour souder au niveau de l'ampérage souhaité).

- 3 Lorsque le niveau d'ampérage principal est atteint, l'interrupteur initial peut être relâché.

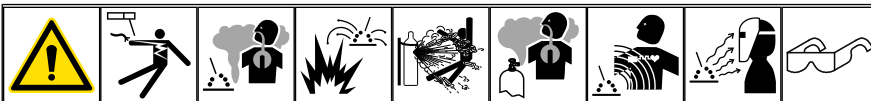
- 4 Appuyer sur l'interrupteur final et le maintenir enfoncé pour diminuer l'ampérage au niveau de l'évanouissement (relâcher l'interrupteur pour souder au niveau de l'ampérage souhaité).

- 5 Lorsque l'ampérage final a été atteint, l'arc s'éteint et le gaz de protection coule pendant la durée réglée sur la commande de post-gaz.

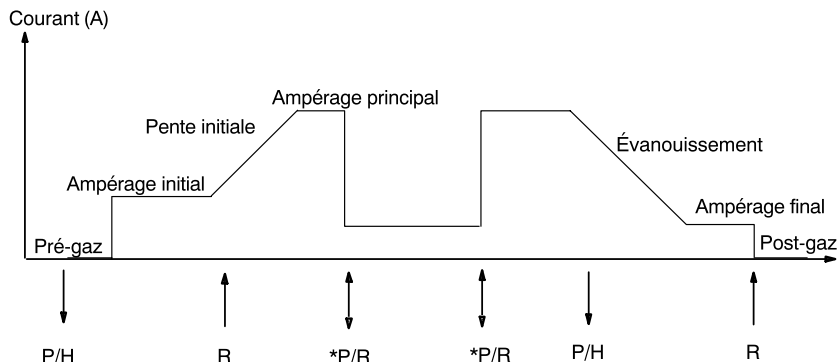
Application:

À l'aide de deux interrupteurs à distance au lieu de potentiomètres, le 3T permet à l'opérateur de diminuer, d'augmenter de manière infime ou de mettre en pause et de maintenir l'ampérage dans la plage déterminée par l'ampérage initial, principal, et final.

C. Mode de déclenchement spécifique 4T, 4Tm et 4TL



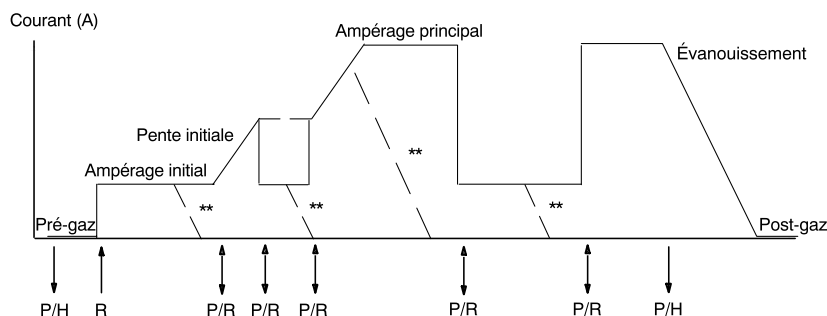
Opération de déclenchement de torche 4T et 4Tm



P/H = Enfoncer et maintenir la gâchette enfoncée ; R = Relâcher la gâchette

*4T uniquement: P/R = Enfoncer et relâcher la gâchette en moins de 3/4 secondes

Utilisation de la gâchette de la torche 4TL



P/H = Enfoncer et maintenir la gâchette enfoncée ; R = Relâcher la gâchette ; P/R = Enfoncer et relâcher la gâchette en moins de 3/4 secondes

**L'arc peut être éteint à n'importe quel moment de l'évanouissement en enfonçant et en maintenant la gâchette enfoncée

Application 4T et 4Tm :

Utiliser la méthode de déclenchement 4T et 4Tm (modifié) si un contrôle du courant à distance est souhaité, mais seule une commande marche/arrêt à distance est disponible.

Le mode 4 temps* permet à l'opérateur de basculer entre le courant de soudage et l'ampérage final.

Quand un interrupteur de commande à distance est raccordée au poste de soudage, il permet de contrôler le cycle de soudage. L'ampérage est commandé au niveau du poste de soudage.

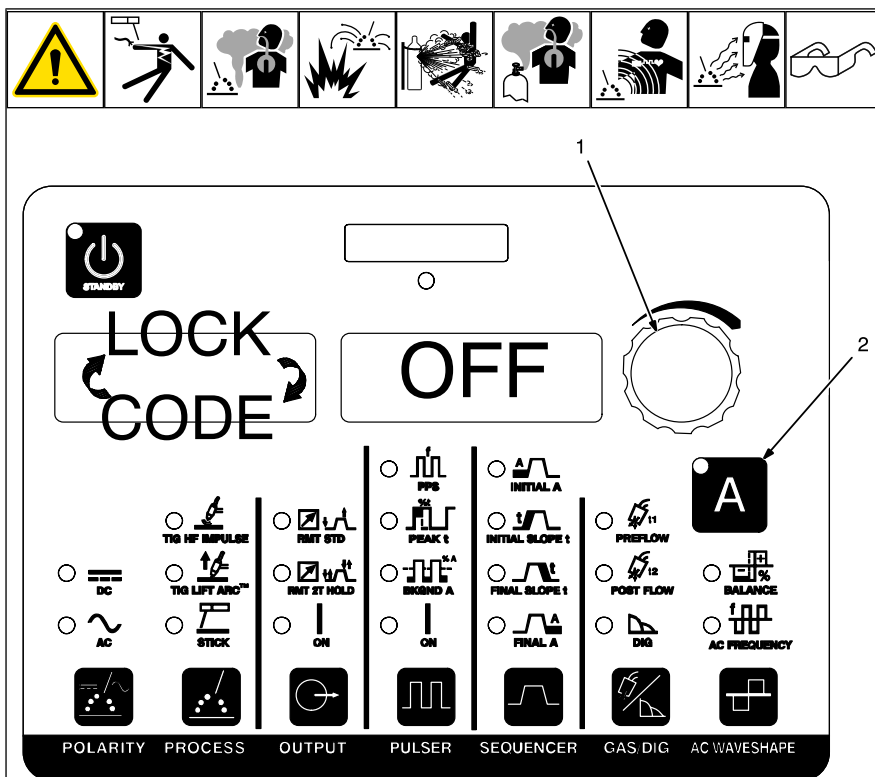
Application du mode 4TL:

La possibilité de changer de niveau de courant sans la pente initiale du courant ni l'évanouissement, permet à l'opérateur de régler le métal d'apport sans interrompre l'arc.

La méthode 4TL (mini logique) permet à l'opérateur de basculer entre la pente initiale de courant ou l'ampérage principal et l'ampérage initial. L'ampérage final n'est pas disponible. Le niveau d'évanouissement tend toujours vers l'ampérage minimum et termine le cycle.

Quand un interrupteur de commande à distance est raccordée au poste de soudage, il permet de contrôler le cycle de soudage. L'ampérage est commandé au niveau du poste de soudage.

10-5. Fonctions de verrouillage



247220-D

Voir Section 10-2 pour plus d'informations sur l'accès aux fonctions de verrouillage.

Il existe quatre (1-4) niveaux de verrouillage, qui offrent graduellement une plus grande souplesse de manoeuvre à l'opérateur.

Avant d'activer la fonction de verrouillage, vérifier que toutes les procédures et tous les paramètres sont établis. Le réglage des paramètres est en effet limité une fois que la fonction de verrouillage est active.

Pour activer la fonction de verrouillage, procéder comme suit :

- 1 Commande de réglage d'ampérage
- 2 Bouton d'ampérage

Appuyer sur le bouton d'ampérage (A) pour basculer entre l'affichage de verrouillage désactivé et l'affichage de code désactivé. Appuyer sur le bouton jusqu'à ce que [CODE] [OFF] s'affiche.

Tourner la commande de réglage d'ampérage pour sélectionner le code de verrouillage. Choisir un nombre entre 1 et 999. Le nombre s'affiche sur l'écran d'ampérage (droite).

Conserver (par écrit) ce code puisqu'il sera nécessaire pour désactiver cette fonction ou pour modifier les paramètres.

À l'aide du bouton d'ampérage, afficher l'option [LOCK]. Sélectionner alors le niveau de verrouillage. Se reporter au tableau ci-dessous pour voir le degré de réglage relatif à chaque niveau de verrouillage. Quitter le menu des fonctions avancées comme indiqué en Section 10-2.

Pour désactiver la fonction de verrouillage, procéder comme suit :

À l'aide du bouton d'ampérage, afficher l'option [CODE].

Tourner la commande de réglage d'ampérage pour entrer le code d'accès utilisé auparavant pour activer la fonction de verrouillage.

Appuyer sur le bouton d'ampérage pour voir [OFF] s'affiche sur l'écran de l'ampèremètre. La fonction de verrouillage est alors désactivée. Quitter le menu des fonctions avancées comme indiqué en Section 10-2.

10-6. Définition des niveaux de verrouillage

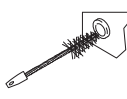
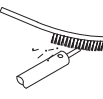
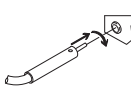
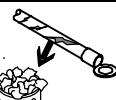
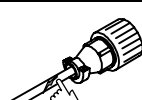
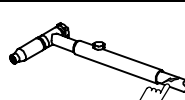
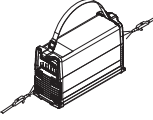
Options de réglage min.		Degré de réglage				Options de réglage max.	
Verrouillage de niveau 1		Verrouillage de niveau 2		Verrouillage de niveau 3		Verrouillage de niveau 4	
Réglable	Verrouillé	Réglable	Verrouillé	Réglable	Verrouillé	Réglable	Verrouillé
	Ampères au panneau		Ampères au panneau	Ampères au panneau ± 10%		Ampères à la commande à distance (min-panneau)	
						Ampères au panneau ± 10%	
	Polarité (Dyn. unique-ment)	Polarité (Dyn. unique-ment)		Polarité (Dyn. unique-ment)		Polarité (Dyn. unique-ment)	
	Procédé de soudage	Procédé de soudage		Procédé de soudage		Procédé de soudage	
Sortie		Sortie		Sortie		Sortie	
	Pulsé		Pulsé	Pulsé (marche/arrêt uniquement)		Pulsé (marche/arrêt uniquement)	
	Séquenceur		Séquenceur		Séquenceur		Séquenceur
	Gaz/Arc Force		Gaz/Arc Force		Gaz/Arc Force		Gaz/Arc Force
	Forme d'onde		Forme d'onde		Forme d'onde		Forme d'onde

SECTION 11 – MAINTENANCE ET DÉPANNAGE

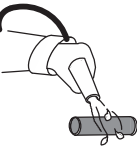
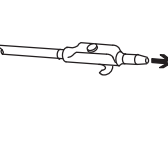
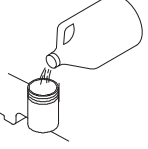
11-1. Entretien courant

   	⚠ Débrancher l'alimentation avant d'effectuer des travaux d'entretien. ➡ Augmenter la fréquence des travaux d'entretien dans des conditions sévères.
---	---

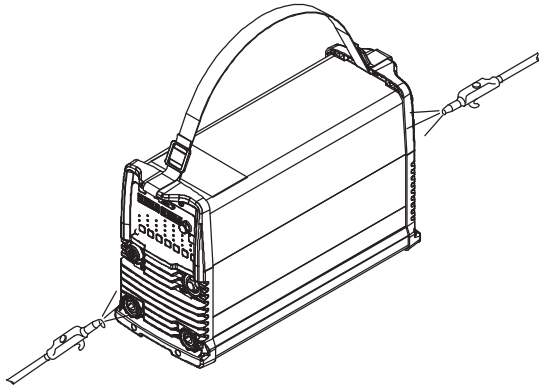
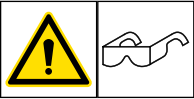
A. Poste de soudage

⌚	✓ = Vérifier	◇ = Modifier	○ = Nettoyer	☆ = Remplacer
Tous les 3 mois	  ✓ ☆ Étiquettes	 ✓ ☆ Tuyaux de gaz	    ✓ ○ Nettoyer et resserrer les connexions de soudage	
	      ✓ ☆ Câbles et cordons			
Tous les 6 mois	 ○ en cas d'utilisation intensive, nettoyer tous les mois. ⚠ Ne pas enlever le capot lors du nettoyage par jet d'air de l'intérieur de l'appareil.			

B. Refroidisseur en option

⌚	✓ = Vérifier	◇ = Modifier	○ = Nettoyer	☆ = Remplacer
Tous les 3 mois	 ○ Filtre de liquide de refroidissement ; en cas d'utilisation intensive, nettoyer plus souvent.		 ○ Nettoyer les ailettes du radiateur par jet d'air. ✓ Vérifier le niveau du liquide de refroidissement. Si nécessaire, faire l'appoint d'eau distillée ou dé-ionisée.	
Tous les 6 mois	 ✓ ☆ Flexibles		  ✓ ☆ Étiquettes	
Tous les 12 mois	  ◇ Liquide de refroidissement.			

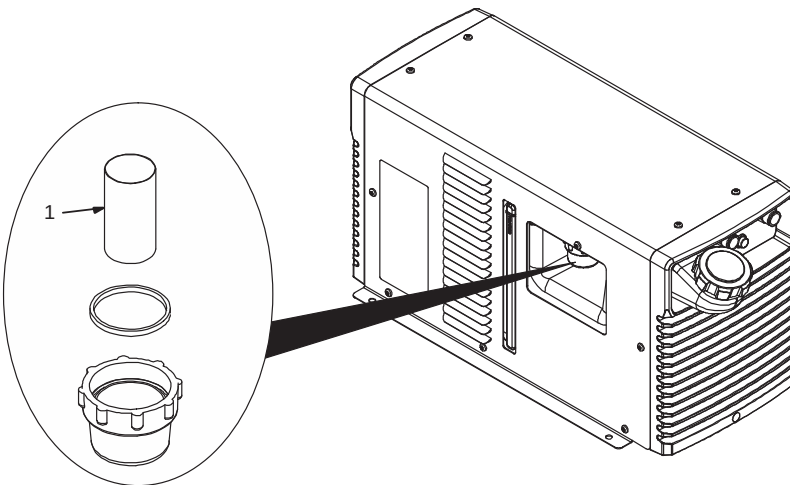
11-2. Nettoyage de l'intérieur de l'appareil par jet d'air



⚠ Ne pas enlever le capot lors du nettoyage par jet d'air de l'intérieur de l'appareil.

Pour le nettoyage de l'appareil, faire passer le flux d'air par les ouïes avant et arrière comme indiqué.

11-3. Entretien du liquide de refroidissement



805502-A

⚠ Débrancher l'alimentation avant d'effectuer des travaux d'entretien.

1 Filtre du liquide de refroidissement

Dévisser le logement pour nettoyer le filtre.

Changement du liquide de refroidissement : vidanger le liquide en basculant l'appareil vers l'avant ou à l'aide d'une pompe d'aspiration. Remplir d'eau propre et faire fonctionner pendant 10 minutes. Vidanger et remplir à nouveau.

✎ En cas de remplacement des tuyaux, utiliser des tuyaux résistants à l'éthylène glycol tel que du erbunan, du néoprène ou de l'hypalon. Les tuyaux pour l'oxyacétylène ne sont pas compatibles avec les produits contenant de l'éthylène glycol.

 T25 Torx

Caractéristiques du liquide de refroidissement

Application	Soudage TIG ou avec HF (courant haute fréquence)
Liquide de refroidissement (1–1/4 gallons)	Liquide de refroidissement à faible conductivité N° 043810 ● Une solution 50/50 ● Protège jusqu'à –38°C (–37°F) ● S'oppose au développement des algues Eau distillée ou dé-ionisée OK au-dessus de 0° C (32° F)

AVIS – L'utilisation d'un liquide de refroidissement autre que ceux listés dans le tableau annule la garantie de toutes les pièces en contact avec le liquide de refroidissement (pompe, radiateur, etc.).

11-4. Messages affichés par le voltmètre/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]	Avant de procéder, ouvrir la commande du contacteur à distance de la prise 14 broches (broches A-B).
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 11-5.
Erreur de surchauffe	[OVER] [TEMP]	État de surchauffe détecté. L'erreur s'efface lorsque la température revient à un niveau acceptable.
Erreurs bloquantes	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 11-5.	
	[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: Une erreur liée aux câbles de soudage a été détectée. Dérouler ou raccourcir les câbles de soudage. Si l'arc au carbone se creuse, réglez le paramètre DIG (force de l'arc) sur CARBOn ARC.
	[SEE] [O.M.]	Voir le manuel du propriétaire: Se reporter à la Section 11-5.
	[COOL] [PWR]	Alimentation du refroidisseur: Une erreur liée à l'alimentation du refroidisseur CoolMate 1.3 est survenue. Couper l'alimentation du refroidisseur si l'erreur persiste ou est récurrente, et, si possible, brancher le refroidisseur sur une prise 115 V AC à proximité ou bien utiliser la machine sans le refroidisseur.
Non valide	[NOT] [VALD]	S'affiche lors d'une tentative de configuration incompatible, comme appuyer sur la touche de la forme d'onde AC en mode DC.
Niveau de verrouillage	[LOCK] [LEV1]	S'affiche lorsque des réglages incompatibles avec le 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 Mises à jour du logiciel). Si l'erreur persiste après la mise à jour du logiciel, se reporter à la Section 11-5.

11-5. Dépannage

	
Problème	Solution
Pas de courant de soudage, poste non opérationnel.	Mettre le sectionneur de phases en position marche (voir Section 4-7 ou 4-8).
	Vérifier et remplacer, le cas échéant, le(s) fusible(s) des phases ou réarmer le disjoncteur (voir Section 4-7 ou 4-8).
	S'assurer que les connexions d'alimentation sont correctes (voir Section 4-7 ou 4-8).
Pas de courant de soudage ; afficheurs allumés.	En cas d'utilisation de la commande à distance, s'assurer que le bon procédé est activé pour fournir la puissance de sortie à la prise de commande à distance 14 broches (voir Section 4-9).
	La tension d'alimentation sort de la plage de variation admise (voir Section 4-5 et 4-6).
	Contrôler, réparer ou remplacer la commande à distance.
	Surchauffe de l'appareil. Laisser refroidir l'appareil en faisant fonctionner le ventilateur (voir section 3-6).
Débit du courant de soudage erratique ou incorrect.	Utiliser un câble de soudage de dimension et de type approprié (voir section 4-2).
	Nettoyer et serrer toutes les connexions de soudage.
Le ventilateur ne fonctionne pas.	Contrôler et enlever tout objet bloquant le mouvement du ventilateur.
	Faire contrôler le moteur du ventilateur par un agent d'entretien dûment autorisé par l'usine.
Arc baladeur.	Utiliser une électrode en tungstène de taille appropriée (voir Section 16).
	Utiliser une électrode en tungstène correctement préparée (voir Section 16).
	Réduire le débit de gaz.
L'électrode en tungstène s'oxyde et ne reste pas brillante à la fin du soudage.	Protéger la zone de soudage contre les courants d'air.
	Augmenter la durée de post-gaz.
	Contrôler et serrer tous les raccords de gaz.
	Eau dans la torche. Consulter le manuel de la torche.
Rien ne s'affiche.	Vérifier l'alimentation de l'appareil.
	Une mise à niveau du logiciel peut être requise (voir Section 4-11, Mises à niveau du logiciel). Si l'erreur persiste et que rien ne s'affiche après la mise à niveau du logiciel, contacter un agent d'entretien agréé par l'usine.
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 11-4).	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.	Contacteur un agent d'entretien dûment autorisé par l'usine.
Lorsque le menu Tech (voir Section 10-1 ou 10-2) [SERL][NUM] est sélectionné, le numéro de série affiché ne correspond pas au numéro de série de l'appareil.	Contacteur 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 12 – LISTE DES PIÈCES

12-1. Recommended Spare Parts

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 13 – SCHÉMA ÉLECTRIQUE

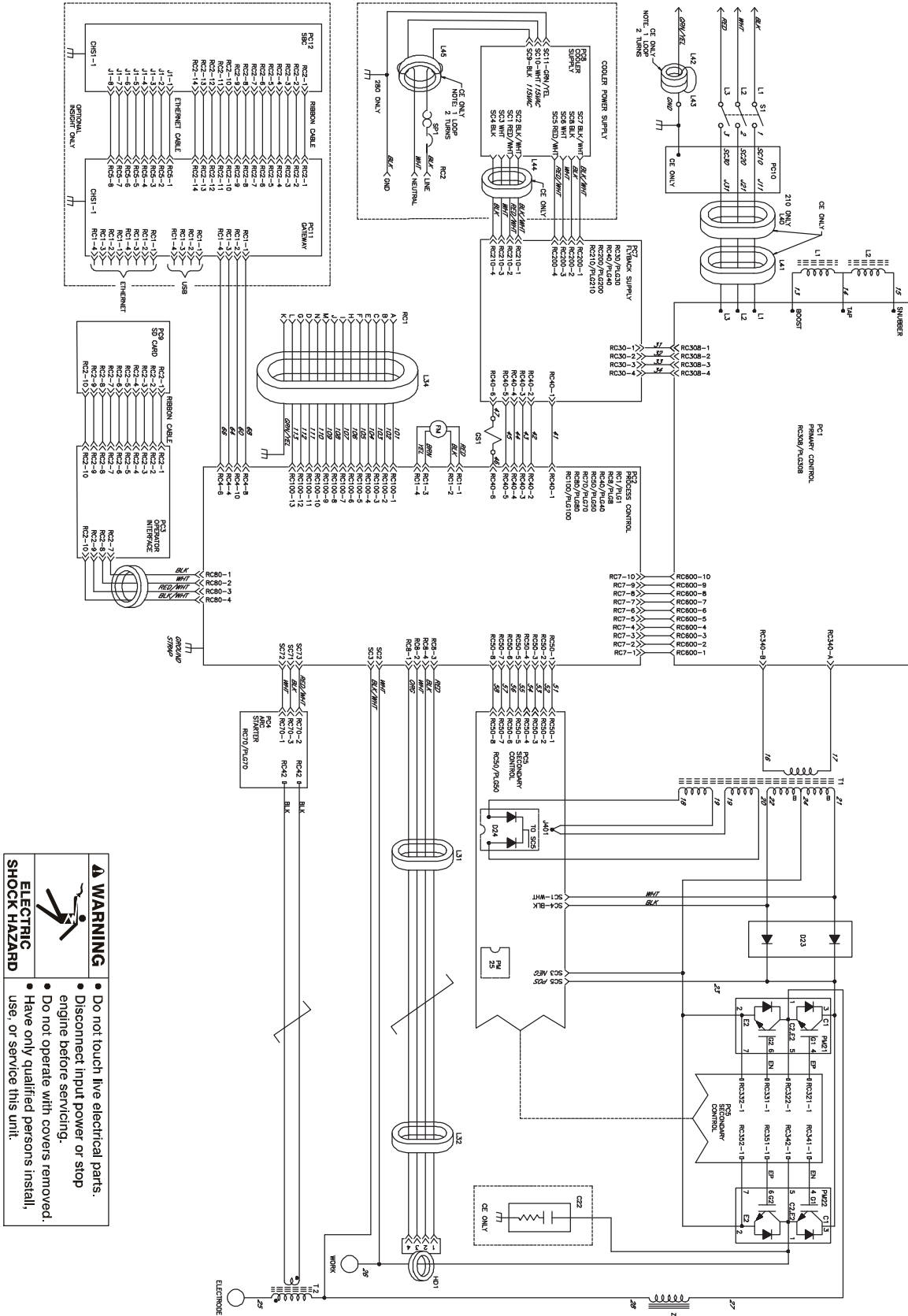


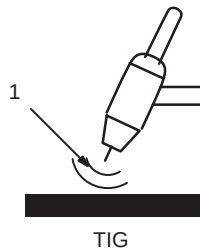
Figure 13-1. Schéma électrique pour Dynasty 210



OM-270536 Page 69

SECTION 14 – HAUTE FREQUENCE (HF)

14-1. Procédés de soudage HF



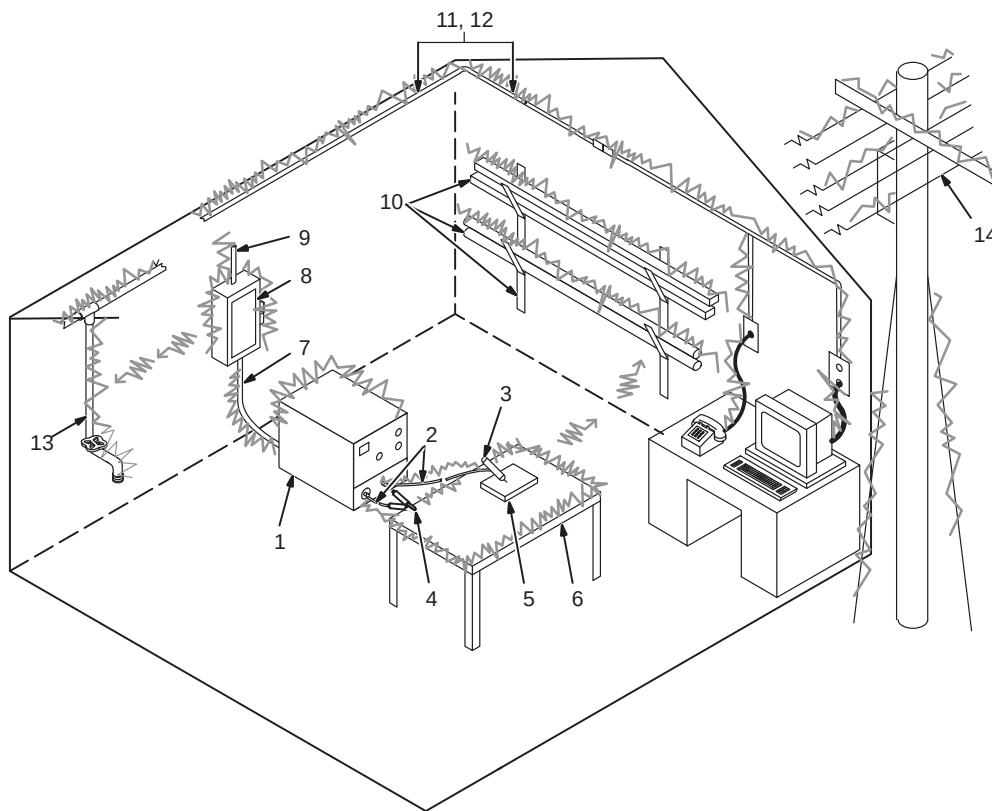
1 Tension HF

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

14-2. 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

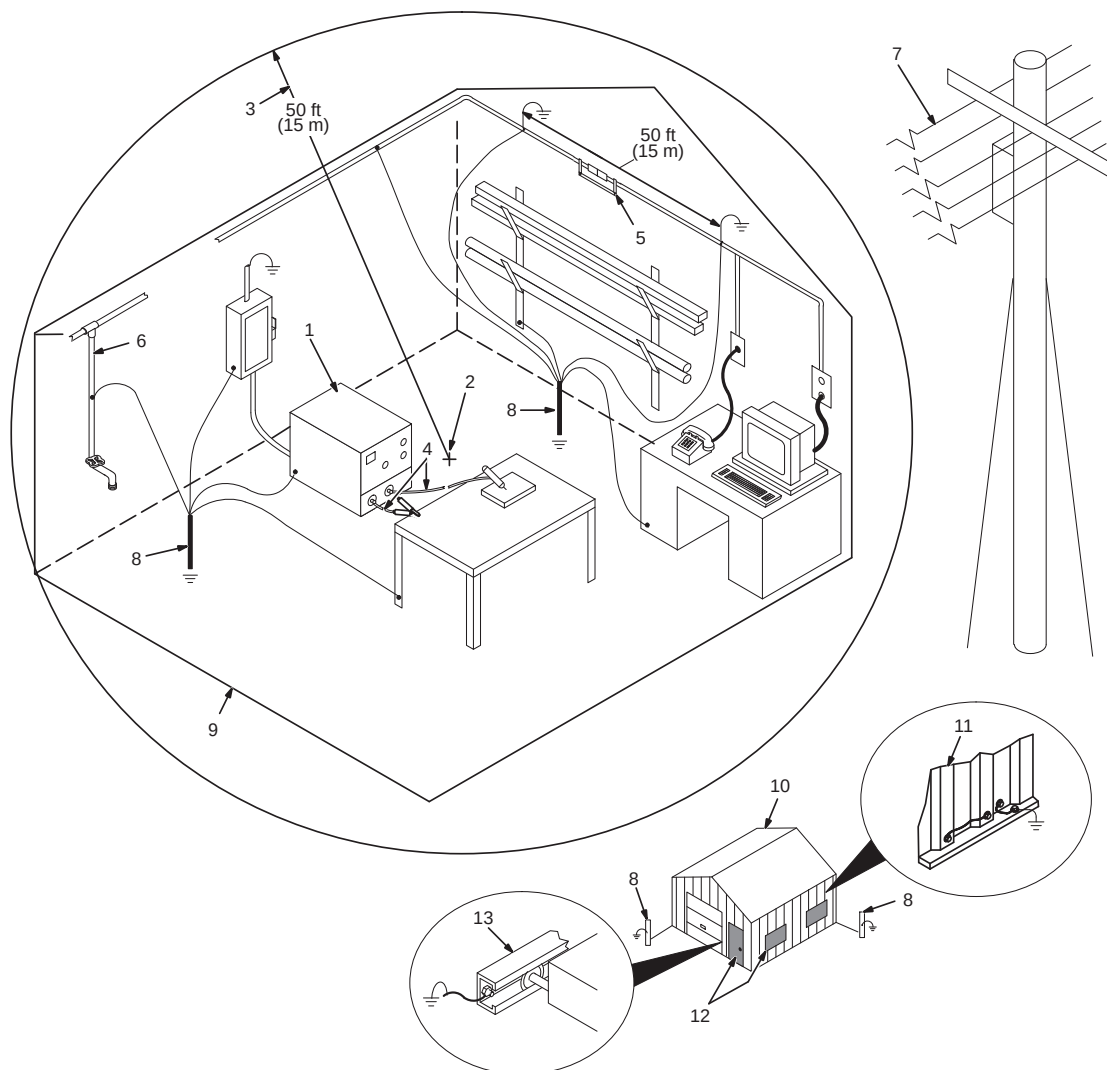
Sources de réflexion du rayonnement HF

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

14-3. 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

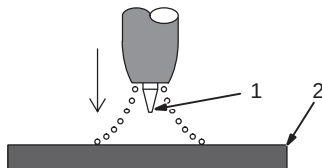
Mise à la terre du chemin de roulement.

SECTION 15 – PROCÉDURES TIG

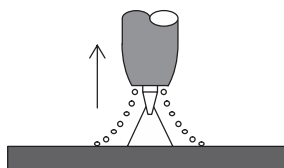
15-1. Procédures de démarrage Lift-Arc et TIG HF



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

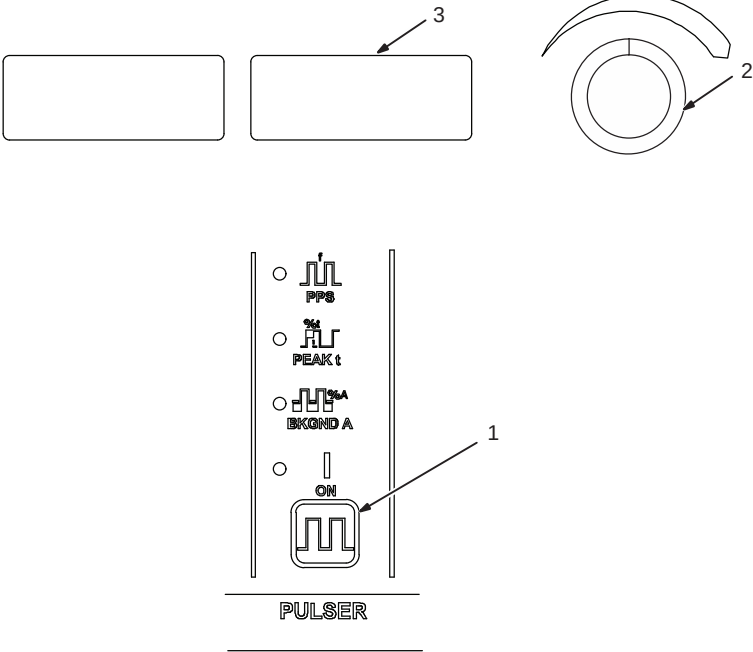
Quand le témoin d'amorçage HF est allumé, amorcer l'arc comme suit :

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.

15-2. 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.

BKGD 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:

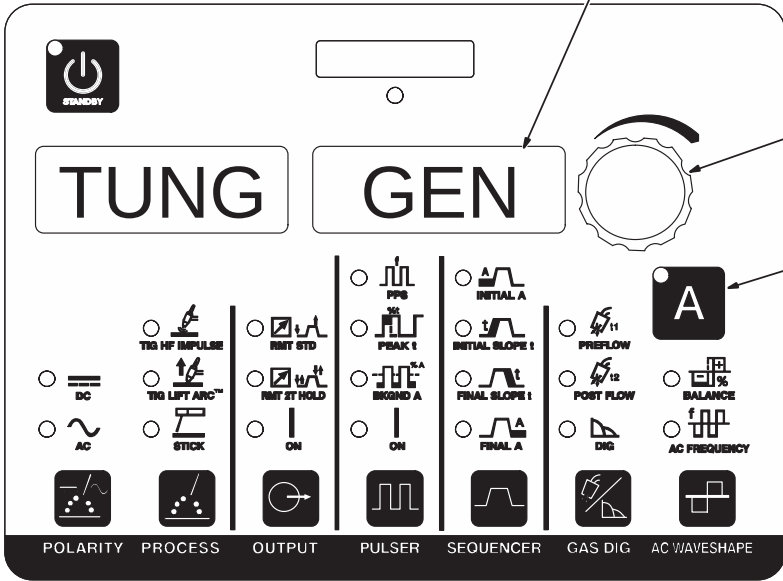
Les impulsions correspondent aux augmentations et aux baisses, alternées, de sortie de soudage à un débit spécifique. On contrôle la largeur, la hauteur et la fréquence des impulsions produisant les "hausses" de sortie de soudage. Ces impulsions et l'ampérage plus faible entre les impulsions (appelé 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.

15-3. Sélection de l'option (GEN) de l'électrode tungstène pour ajuster les paramètres d'amorçage en soudage TIG (pour les modèles DX uniquement)





1 Commande de réglage d'ampérage

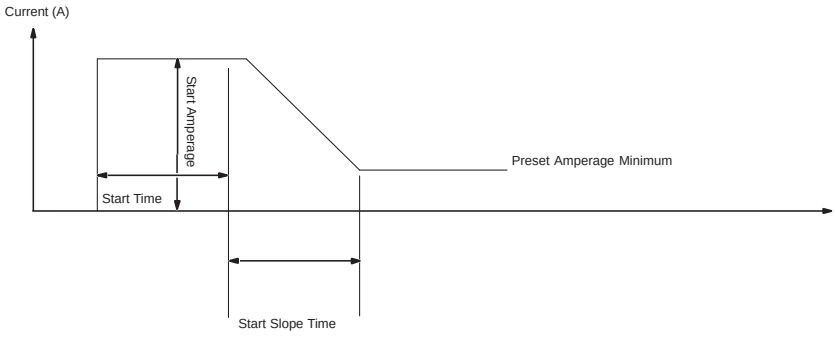
2 Affichage du paramètre

3 Bouton d'ampérage

Dans le menu de configuration, les valeurs relatives à l'électrode tungstène peuvent être configurées manuellement. La touche A permet de parcourir les paramètres ajustables et la commande de réglage d'ampérage permet de modifier les valeurs.

247220-D

Configuration des paramètres disponibles



Paramètre	AC par défaut	DC par défaut	Plage
Polarité du courant de sortie à l'amorçage (POL)	EP (Électrode positive)	EN (Électrode négative)	EP / EN
Ampérage à l'amorçage (STRT)	30 A	25 A	5–200 A
Durée d'amorçage (TIME)	120 ms	120 ms	0–250 ms
Pente d'amorçage (SSLP)	120 ms	100 ms	0–250 ms
Ampérage minimum préréglé (PMIN)	10 A	10 A	1–25 A (DC) 2–25 A (AC)

SECTION 16 – SELECTION ET PREPARATION D'UNE ELECTRODE EN TUNGSTENE POUR SOUDAGE DC OU AC AVEC ONDULEURS

16-1. 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

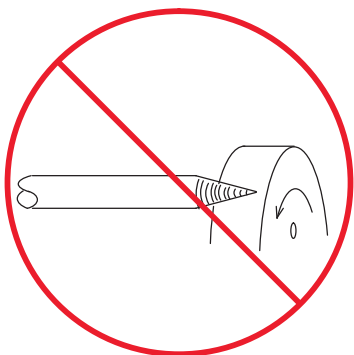
Type de tungstène	Notes d'application
2 % de cérium (Gris*)	Bon tungstène all-around tant pour le soudage en AC qu'en DC.
1,5–2 % de lanthane (Jaune/Bleu)	Démarrage en bas ampérage excellent pour soudage AC et DC.
Tungstène pur (Vert)	Non recommandé pour les onduleurs ! Pour de meilleurs résultats dans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

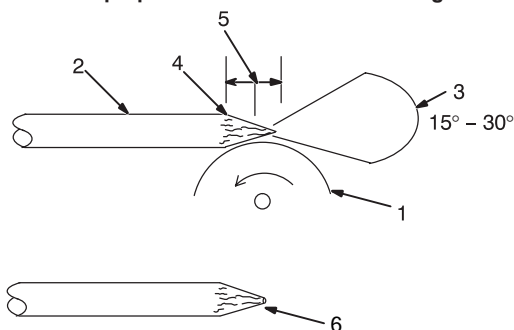
16-2. Préparation de l'électrode en tungstène pour soudage DCEN ou soudage AC avec onduleurs



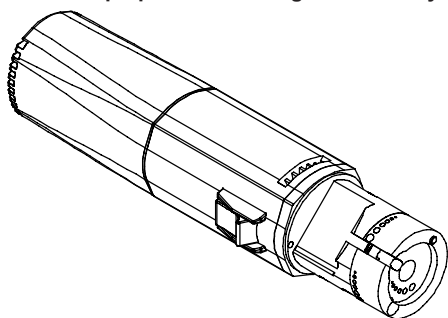
Mauvaise préparation de tungstène — Le meulage radial cause du soufflage magnétique



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.

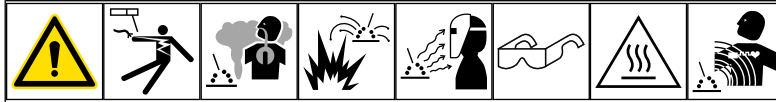
5 1,5 à 4 fois le diamètre de l'électrode

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

17-1. 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										
	5/32										
	3/16										
	7/32										
7014	1/4										
	3/32										
	1/8										
	5/32										
	3/16										
	7/32										
7018	1/4										
	3/32										
	1/8										
	5/32										
	3/16										
7024	7/32										
	1/4										
	3/32										
	1/8										
	5/32										
Ni-CI	3/16										
	7/32										
	1/4										
	3/32										
308L	1/8										
	5/32										

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

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

Notes



Entrée en vigueur le 1 janvier 2023 (Équipement portant le numéro de série précédé de "ND" 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 matériel 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 matériel et de main-d'œuvre. Notification doit être adressée par écrit à MILLER dans les trente (30) jours suivant la survenance d'un défaut ou d'une défaillance de ce genre, ce qui amènera MILLER à donner des instructions concernant la procédure à suivre en matière de réclamation de la garantie. 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 les dites 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, 12 mois suivant la livraison du matériel à un distributeur États-Unis ou Canada ou 18 mois suivant la livraison de l'équipement à un distributeur international, selon la première éventualité.

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)
- Générateurs/Groupe autonome de soudage (y compris EnPak) (**REMARQUE : Moteurs garantis par le fabricant.**)
- Produits Insight Welding Intelligence (À l'exception des capteurs externes)
- Sources onduleurs
- Sources de découpage plasma
- Contrôleur de procédé
- Semi-Automatic and Automatic Wire Feeders
- 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, MWX et SWX Series, Bras d'aspiration et boîtier de commande du moteur ZoneFlow

- Unités HF

- Torches de découpe au plasma ICE/XT (pas de garantie main-d'œuvre)

- Sources de chauffage par induction, refroidisseurs (**REMARQUE : Les enregistreurs numériques sont garantis séparément par le fabricant.**)

- Capteurs de Insight

- Bancs de charge

- Moteur de torche Push-pull (sauf Spoolmate et Spoolguns)

- Positionneurs et contrôleurs

- Racks (Pour loger plusieurs sources d'alimentation)

- Organes de roulement/remorques

- 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)

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
- Pistolets MDX Series MIG
- 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)
- Pistolets à bobine Spoolmate

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 EXPRESSEMENT CITÉE DANS LES PRÉSENTES NI GARANTIE IMPLICITE, Y COMPRIS CELLE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'APTITUDE À UN USAGE PARTICULIER.**

Certains états aux U. S. A. n'autorisent pas de limitations dans la durée de la garantie, ou l'exclusion de dommages accessoire, indirect, particulier ou conséquent, de sorte que la limitation ou l'exclusion précitée ne s'applique pas dans votre cas. Cette garantie prévoit des droits légaux spécifiques, d'autres droits pouvant exister, mais varier d'un état à l'autre. 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 pouvant exister, mais varier d'une province à l'autre.

Vous avez des questions concernant la garantie ?

Pour trouver votre distributeur, appelez le 1-800-4-A-Miller. Votre distributeur vous offre également.

Service

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

Assistance

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

Informations propriétaire

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

Nom du modèle _____ Numéro de série/style _____

Date d'achat _____ (Date du livraison de l'appareil au client d'origine) _____

Distributeur _____

Adresse _____

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)
- Schémas électriques
- Manuels de procédés de soudage
- Pour trouver un concessionnaire ou un agent de service agréé, se rendre sur www.miller-welds.com ou appeler le 1-800-4-A-Miller.

Adressez-vous à l'agent de transport en cas de:

Déposer une réclamation de dommages/intérêts pendant l'expédition.

Pour toute aide concernant le dépôt et le réglage de réclamations, adressez-vous à votre distributeur et/ou au Service transport du fabricant du matériel.

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

