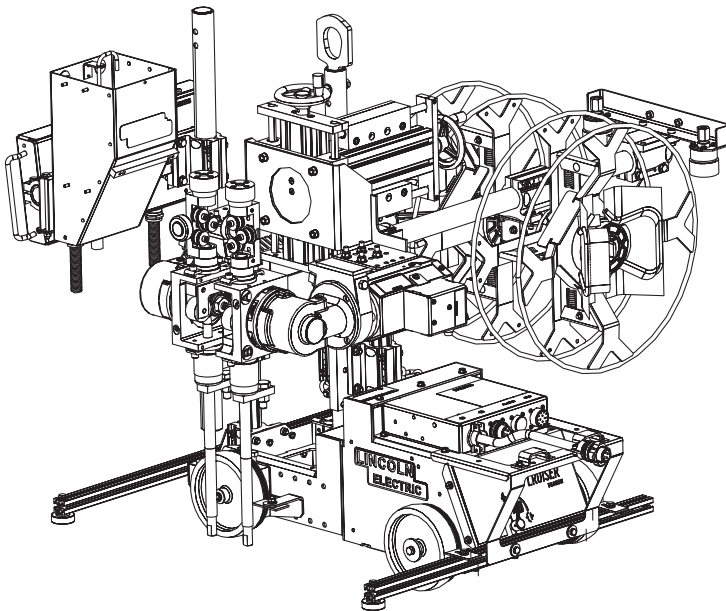


Manuel De L'Opérateur

# TANDEM CRUISER<sup>TM</sup>



S'applique aux machines dont le numéro de code est :  
**11824, 12332**



Enregistrer la machine :

[www.lincolnelectric.com/register](http://www.lincolnelectric.com/register)

Localisateur d'Ateliers de Service et de Distributeurs Agréés :

[www.lincolnelectric.com/locator](http://www.lincolnelectric.com/locator)

Conserver pour référence future

Date d'achat

Code : (ex. : 10859)

Série : (ex. : U1060512345)

# MERCI D'AVOIR SÉLECTIONNÉ UN PRODUIT DE QUALITÉ DE LINCOLN ELECTRIC.

## MERCI D'EXAMINER IMMÉDIATEMENT L'ÉTAT DU CARTON ET DE L'ÉQUIPEMENT

Lorsque cet équipement est expédié, la propriété passe à l'acheteur sur réception par le transporteur. En conséquence, les réclamations pour matériel endommagé dans l'expédition doit être effectuées par l'acheteur auprès de l'entreprise de transport au moment où la livraison est reçue.

## LA SÉCURITÉ REPOSE SUR VOUS

L'équipement de soudure et de coupage à l'arc de Lincoln est conçu et fabriqué dans un souci de sécurité. Toutefois, votre sécurité générale peut être augmentée par une installation appropriée... et une utilisation réfléchie de votre part. **NE PAS INSTALLER, UTILISER NI RÉPARER CET ÉQUIPEMENT SANS LIRE LE PRÉSENT MANUEL ET LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ QUI Y SONT CONTENUES.** Et, surtout, pensez avant d'agir et soyez prudent.

### AVERTISSEMENT

Cette mention apparaît lorsque les informations doivent être suivies exactement afin d'éviter toute blessure grave ou mortelle.

### ATTENTION

Cette mention apparaît lorsque les informations doivent être suivies afin d'éviter toute blessure corporelle mineure ou d'endommager cet équipement.



## MAINTENEZ VOTRE TÊTE À L'ÉCART DE LA FUMÉE.

**NE PAS** trop s'approcher de l'arc.

Utiliser des verres correcteurs si nécessaire afin de rester à une distance raisonnable de l'arc.

**LIRE** et se conformer à la fiche de données de sécurité (FDS) et aux étiquettes d'avertissement qui apparaissent sur tous les récipients de matériaux de soudure.

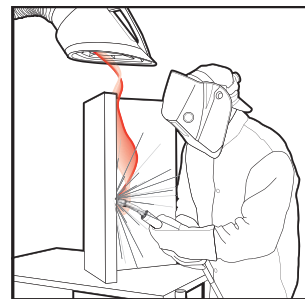
**UTILISER UNE VENTILATION**

ou une évacuation suffisantes au niveau de l'arc, ou les deux, afin de maintenir les fumées et les gaz hors de votre zone de respiration et de la zone générale.

**DANS UNE GRANDE PIÈCE OU À L'EXTÉRIEUR**, la ventilation naturelle peut être adéquate si vous maintenez votre tête hors de la fumée (voir ci-dessous).

**UTILISER DES COURANTS D'AIR NATURELS** ou des ventilateurs pour maintenir la fumée à l'écart de votre visage.

Si vous développez des symptômes inhabituels, consultez votre superviseur. Peut-être que l'atmosphère de soudure et le système de ventilation doivent être vérifiés.



## PORTER UNE PROTECTION CORRECTE DES YEUX, DES OREILLES ET DU CORPS

**PROTÉGEZ** vos yeux et votre visage à l'aide d'un masque de soudeur bien ajusté avec la classe adéquate de lentille filtrante (voir ANSI Z49.1).

**PROTÉGEZ** votre corps contre les éclaboussures de soudage et les coups d'arc à l'aide de vêtements de protection incluant des vêtements en laine, un tablier et des gants ignifugés, des guêtres en cuir et des bottes.

**PROTÉGER** autrui contre les éclaboussures, les coups d'arc et l'éblouissement à l'aide de grilles ou de barrières de protection.



**DANS CERTAINES ZONES**, une protection contre le bruit peut être appropriée.

**S'ASSURER** que l'équipement de protection est en bon état.

En outre, porter des lunettes de sécurité **EN PERMANENCE.**



## SITUATIONS PARTICULIÈRES

**NE PAS SOUDER NI COUPER** des récipients ou des matériels qui ont été précédemment en contact avec des matières dangereuses à moins qu'ils n'aient été adéquatement nettoyés. Ceci est extrêmement dangereux.

**NE PAS SOUDER NI COUPER** des pièces peintes ou plaquées à moins que des précautions de ventilation particulières n'aient été prises. Elles risquent de libérer des fumées ou des gaz fortement toxiques.

## Mesures de précaution supplémentaires

**PROTÉGER** les bouteilles de gaz comprimé contre une chaleur excessive, des chocs mécaniques et des arcs ; fixer les bouteilles pour qu'elles tombent pas.

**S'ASSURER** que les bouteilles ne sont jamais mises à la terre ou une partie d'un circuit électrique.

**DÉGAGER** tous les risques d'incendie potentiels hors de la zone de soudage.

**TOUJOURS DISPOSER D'UN ÉQUIPEMENT DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE PRÊT POUR UNE UTILISATION IMMÉDIATE ET SAVOIR COMMENT L'UTILISER.**



# PARTIE A : AVERTISSEMENTS



## AVERTISSEMENTS CALIFORNIE PROPOSITION 65



**AVERTISSEMENT :** Respirer des gaz d'échappement au diesel vous expose à des produits chimiques connus par l'état de Californie pour causer cancers, anomalies congénitales, ou autres anomalies de reproduction.

- Toujours allumer et utiliser le moteur dans un endroit bien ventilé.
- Pour un endroit exposé, évacuer les gaz vers l'extérieur.
- Ne pas modifier ou altérer le système d'échappement.
- Ne pas faire tourner le moteur sauf si nécessaire.

**Pour plus d'informations, rendez-vous sur [www.P65warnings.ca.gov/diesel](http://www.P65warnings.ca.gov/diesel)**

**AVERTISSEMENT :** Ce produit, lorsqu'il est utilisé pour le soudage ou la découpe, produit des émanations ou gaz contenant des produits chimiques connus par l'état de Californie pour causer des anomalies congénitales et, dans certains cas, des cancers. (Code de santé et de sécurité de la Californie, Section § 25249.5 et suivantes.)



**AVERTISSEMENT :** Cancer et anomalies congénitales [www.P65warnings.ca.gov](http://www.P65warnings.ca.gov)

**LE SOUDAGE À L'ARC PEUT ÊTRE DANGEREUX. PROTÉGEZ-VOUS ET LES AUTRES DE BLESSURES GRAVES OU DE LA MORT. ÉLOIGNEZ LES ENFANTS. LES PORTEURS DE PACEMAKER DOIVENT CONSULTER LEUR MÉDECIN AVANT UTILISATION.**

Lisez et assimilez les points forts sur la sécurité suivants : Pour plus d'informations liées à la sécurité, il est vivement conseillé d'obtenir une copie de « Sécurité dans le soudage & la découpe - Norme ANSI Z49.1 » auprès de l'American Welding Society, P.O. Box 351040, Miami, Florida 33135 ou la norme CSA W117.2-1974. Une copie gratuite du feuillet E205 « Sécurité au soudage à l'arc » est disponible auprès de Lincoln Electric Company, 22801 St. Clair Avenue, Cleveland, Ohio 44117-1199.

**ASSUREZ-VOUS QUE SEULES LES PERSONNES QUALIFIÉES EFFECTUENT LES PROCÉDURES D'INSTALLATION, D'OPÉRATION, DE MAINTENANCE ET DE RÉPARATION.**



## POUR ÉQUIPEMENT À MOTEUR.

- 1.a. Éteindre le moteur avant toute tâche de dépannage et de maintenance à moins que la tâche de maintenance nécessite qu'il soit en marche.
- 1.b. Utiliser les moteurs dans des endroits ouverts, bien ventilés ou évacuer les gaz d'échappement du moteur à l'extérieur.



- 1.c. Ne pas ajouter d'essence à proximité d'un arc électrique de soudage à flamme ouverte ou si le moteur est en marche. Arrêter le moteur et le laisser refroidir avant de remplir afin d'éviter que l'essence répandue ne se vaporise au contact de parties chaudes du moteur et à l'allumage. Ne pas répandre d'essence lors du remplissage du réservoir. Si de l'essence est répandue, l'essuyer et ne pas allumer le moteur tant que les gaz n'ont pas été éliminés.



- 1.d. Garder les dispositifs de sécurité de l'équipement, les couvercles et les appareils en position et en bon état. Éloigner les mains, cheveux, vêtements et outils des courroies en V, équipements, ventilateurs et de tout autre pièce en mouvement lors de l'allumage, l'utilisation ou la réparation de l'équipement.



- 1.e. Dans certains cas, il peut être nécessaire de retirer les dispositifs de sécurité afin d'effectuer la maintenance requise. Retirer les dispositifs uniquement si nécessaire et les replacer lorsque la maintenance nécessitant leur retrait est terminée. Toujours faire preuve de la plus grande attention lors du travail à proximité de pièces en mouvement.

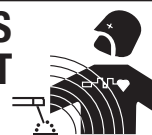
- 1.f. Ne pas mettre vos mains à côté du ventilateur du moteur. Ne pas essayer d'outrepasser le régulateur ou le tendeur en poussant les tiges de commande des gaz pendant que le moteur est en marche.

- 1.g. Afin d'éviter d'allumer accidentellement les moteurs à essence pendant que le moteur est en marche ou le générateur de soudage pendant la maintenance, débrancher les câbles de la bougie d'allumage, la tête d'allumage ou le câble magnétique le cas échéant.

- 1.h. Afin d'éviter de graves brûlures, ne pas retirer le bouchon de pression du radiateur lorsque le moteur est chaud.



## LES CHAMPS ÉLECTRIQUES ET MAGNÉTIQUES PEUVENT ÊTRE DANGEREUX.



- 2.a. Le courant électrique traversant les conducteurs crée des champs électriques et magnétiques (CEM) localisés. Le courant de soudage crée des CEM autour des câbles et de machines de soudage.
- 2.b. Les CEM peuvent interférer avec certains pacemakers, et les soudeurs portant un pacemaker doivent consulter un médecin avant le soudage.
- 2.c. L'exposition aux CEM dans le soudage peuvent avoir d'autres effets sur la santé qui ne sont pas encore connus.
- 2.d. Tous les soudeurs doivent suivre les procédures suivantes afin de minimiser l'exposition aux CEM à partir du circuit de soudage :
  - 2.d.1. Acheminer les câbles de l'électrode et ceux de retour ensemble - Les protéger avec du ruban adhésif si possible.
  - 2.d.2. Ne jamais enrouler le fil de l'électrode autour de votre corps.
  - 2.d.3. Ne pas se placer entre l'électrode et les câbles de retour. Si le câble de l'électrode est sur votre droite, le câble de retour doit aussi se trouver sur votre droite.
  - 2.d.4. Brancher le câble de retour à la pièce aussi proche que possible de la zone étant soudée.
  - 2.d.5. Ne pas travailler à proximité d'une source de courant pour le soudage.



## UNE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE PEUT TUER.



- 3.a. Les circuits d'électrode et de retour (ou de terre) sont électriquement « chauds » lorsque la machine à souder est en marche. Ne pas toucher ces pièces « chaudes » à même la peau ou avec des vêtements humides. Porter des gants secs, non troués pour isoler les mains.
- 3.b. Isolez-vous de la pièce et du sol en utilisant un isolant sec. S'assurer que l'isolation est suffisamment grande pour couvrir votre zone complète de contact physique avec la pièce et le sol.

**En sus des précautions de sécurité normales, si le soudage doit être effectué dans des conditions électriquement dangereuses (dans des emplacements humides, ou en portant des vêtements mouillés ; sur des structures en métal telles que des sols, des grilles ou des échafaudages ; dans des postures inconfortables telles que assis, agenouillé ou allongé, s'il existe un risque élevé de contact inévitable ou accidentel avec la pièce à souder ou le sol), utiliser l'équipement suivant :**

- Machine à souder (électrique par fil) à tension constante CC semi-automatique.
  - Machine à souder (à tige) manuelle CC.
  - Machine à souder CA avec commande de tension réduite.
- 3.c. Dans le soudage électrique par fil semi-automatique ou automatique, l'électrode, la bobine de l'électrode, la tête de soudage, la buse ou le pistolet de soudage semi-automatique sont également électriquement « chauds ».
  - 3.d. Toujours s'assurer que le câble de retour établit une bonne connexion électrique avec le métal en cours de soudage. La connexion doit se trouver aussi près que possible de la zone en cours de soudage.
  - 3.e. Relier à la terre la pièce ou le métal à souder sur une bonne masse (terre) électrique.
  - 3.f. Maintenir le support d'électrode, la bride de serrage de la pièce, le câble de soudure et le poste de soudage en bon état, sans danger et opérationnels. Remplacer l'isolant endommagé.
  - 3.g. Ne jamais plonger l'électrode dans de l'eau pour le refroidir.
  - 3.h. Ne jamais toucher simultanément les pièces électriquement « chaudes » des supports d'électrode connectés à deux postes de soudure parce que la tension entre les deux peut être le total de la tension à circuit ouvert des deux postes de soudure.
  - 3.i. Lorsque vous travaillez au dessus du niveau du sol, utilisez une ceinture de travail afin de vous protéger d'une chute au cas où vous recevriez une décharge.
  - 3.j. Voir également les points 6.c. et 8.



## LES RAYONS DE L'ARC PEUVENT BRÛLER



- 4.a. Utiliser un masque avec le filtre et les protège-lentilles appropriés pour protéger vos yeux contre les étincelles et les rayons de l'arc lors d'un soudage ou en observant un soudage à l'arc visible. L'écran et la lentille du filtre doivent être conformes à la norme ANSI Z87.1 Normes.
- 4.b. Utiliser des vêtements adaptés fabriqués avec des matériaux résistants à la flamme afin de protéger votre peau et celle de vos aides contre les rayons d'arc électrique.
- 4.c. Protéger les autres personnels à proximité avec un blindage ignifugé, adapté et/ou les avertir de ne pas regarder ni de s'exposer aux rayons d'arc électrique ou à des éclaboussures chaudes de métal.



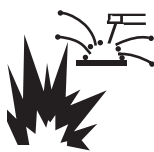
## LES FUMÉES ET LES GAZ PEUVENT ÊTRE DANGEREUX.



- 5.a. Le soudage peut produire des fumées et des gaz dangereux pour la santé. Éviter d'inhaler ces fumées et ces gaz. Lors du soudage, maintenir votre tête hors de la fumée. Utiliser une ventilation et/ou une évacuation suffisantes au niveau de l'arc afin de maintenir les fumées et les gaz hors de la zone de respiration. **Lors d'un soudage par rechargement dur (voir les instructions sur le récipient ou la FDS) ou sur de l'acier plaqué de plomb ou cadmié ou des enrobages qui produisent des fumées fortement toxiques, maintenir l'exposition aussi basse que possible et dans les limites OSHA PEL et ACGIH TLV en vigueur en utilisant une ventilation mécanique ou une évacuation locale à moins que les évaluations de l'exposition n'en indiquent autrement. Dans des espaces confinés ou lors de certaines circonstances, à l'extérieur, un appareil respiratoire peut également être requis. Des précautions supplémentaires sont également requises lors du soudage sur de l'acier galvanisé.**
5. b. Le fonctionnement de l'équipement de contrôle de la fumée de soudage est affecté par différents facteurs incluant une utilisation et un positionnement appropriés de l'équipement, la maintenance de l'équipement ainsi que la procédure de soudage spécifique et l'application impliquées. Le niveau d'exposition des opérateurs doit être vérifié lors de l'installation puis périodiquement par la suite afin d'être certain qu'il se trouve dans les limites OSHA PEL et ACGIH TLV en vigueur.
- 5.c. Ne pas souder dans des emplacements à proximité de vapeurs d'hydrocarbure chloré provenant d'opérations de dégraissage, de nettoyage ou de vaporisation. La chaleur et les rayons de l'arc peuvent réagir avec des vapeurs de solvant pour former du phosgène, un gaz hautement toxique, ainsi que d'autres produits irritants.
- 5.d. Les gaz de protection utilisés pour le soudage à l'arc peuvent déplacer l'air et causer des blessures ou la mort. Toujours utiliser suffisamment de ventilation, particulièrement dans des zones confinées, pour assurer que l'air ambiant est sans danger.
- 5.e. Lire et assimiler les instructions du fabricant pour cet équipement et les consommables à utiliser, incluant la fiche de données de sécurité (FDS), et suivre les pratiques de sécurité de votre employeur. Des formulaires de FDS sont disponibles auprès de votre distributeur de soudure ou auprès du fabricant.
- 5.f. Voir également le point 1.b.




## LE SOUDAGE ET LES ÉTINCELLES DE COUPAGE PEUVENT CAUSER UN INCENDIE OU UNE EXPLOSION.



- 6.a. Éliminer les risques d'incendie de la zone de soudage. Si ce n'est pas possible, les couvrir pour empêcher les étincelles de soudage d'allumer un incendie. Ne pas oublier que les étincelles de soudage et les matériaux brûlants du soudage peuvent facilement passer à travers de petites craquelures et ouvertures vers des zones adjacentes. Éviter de souder à proximité de conduites hydrauliques. Disposer d'un extincteur à portée de main.
- 6.b. Lorsque des gaz comprimés doivent être utilisés sur le site de travail, des précautions particulières doivent être prises afin d'éviter des situations dangereuses. Se référer à « Sécurité pour le soudage et le coupage » (norme ANSI Z49.1) ainsi qu'aux informations de fonctionnement de l'équipement utilisé.
- 6.c. Lorsque vous ne soudez pas, assurez-vous qu'aucune partie du circuit d'électrode touche la pièce ou le sol. Un contact accidentel peut causer une surchauffe et créer un risque d'incendie.
- 6.d. Ne pas chauffer, couper ou souder des réservoirs, des fûts ou des récipients avant que les étapes appropriées n'aient été engagées afin d'assurer que de telles procédures ne produiront pas des vapeurs inflammable ou toxiques provenant de substances à l'intérieur. Elles peuvent causer une explosion même si elles ont été « nettoyées ». Pour information, acheter « Recommended Safe Practices for the Preparation for Welding and Cutting of Containers and Piping That Have Held Hazardous Substances » (Mesures de sécurité pour la préparation du soudage et du coupage de récipients et de canalisations qui ont retenu des matières dangereuses), AWS F4.1 auprès de l'American Welding Society (Société Américaine de Soudage) (voir l'adresse ci-dessus).
- 6.e. Ventiler les produits moulés creux ou les récipients avant de chauffer, de couper ou de souder. Ils risquent d'exploser.
- 6.f. Des étincelles et des éclaboussures sont projetées de l'arc de soudage. Porter des vêtements de protection sans huile tels que des gants en cuir, une chemise épaisse, un pantalon sans revers, des chaussures montantes ainsi qu'un casque au dessus de vos cheveux. Porter des protège-tympons lors d'un soudage hors position ou dans des emplacements confinés. Dans une zone de soudage, porter en permanence des lunettes de sécurité avec des écrans latéraux de protection.
- 6.g. Connecter le câble de retour sur la pièce aussi près que possible de la zone de soudure. Les câbles de retour connectés à la structure du bâtiments ou à d'autres emplacements éloignées de la zone de soudage augmentent le risque que le courant de soudage passe à travers les chaînes de levage, les câbles de grue ou d'autres circuits alternatifs. Ceci peut créer des risques d'incendie ou de surchauffe des chaînes ou câbles de levage jusqu'à leur défaillance.
- 6.h. Voir également le point 1.c.
- 6.i. Lire et se conformer à la norme NFPA 51B, « Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting and Other Hot Work » (Norme de prévention contre l'incendie durant le soudage, le coupage et d'autres travaux à chaud), disponible auprès de la NFPA, 1 Batterymarch Park, PO box 9101, Quincy, MA 022690-9101.
- 6.j. Ne pas utiliser une source d'alimentation de soudage pour le dégel des canalisations.



## LA BOUTEILLE PEUT EXPLOSER SI ELLE EST ENDOMMAGÉE

- 7.a. Utiliser uniquement des bouteilles de gaz comprimé contenant le gaz de protection correct pour le processus utilisé ainsi que des régulateurs fonctionnant correctement conçus pour le gaz et la pression utilisés. Tous les tuyaux, raccords, etc. doivent être adaptés à l'application et maintenus en bon état. 
- 7.b. Toujours maintenir les bouteilles en position verticale, solidement attachées à un châssis ou à un support fixe.
- 7.c. Les bouteilles doivent se trouver :
  - À l'écart des zones où elles risquent d'être heurtées ou exposées à des dommages matériels.
  - À distance de sécurité d'opérations de soudage ou de coupage à l'arc et de toute source de chaleur, d'étincelles ou de flammes.
- 7.d. Ne jamais laisser l'électrode, le support de l'électrode ou de quelconques pièces électriquement « chaudes » toucher une bouteille.
- 7.e. Maintenir votre tête et votre visage à l'écart de la sortie du robinet de la bouteille lors de l'ouverture de ce dernier.
- 7.f. Les capuchons de protection de robinet doivent toujours être en place et serrés à la main sauf quand la bouteille est en cours d'utilisation ou connectée pour être utilisée.
- 7.g. Lire et suivre les instructions sur les bouteilles de gaz comprimé, l'équipement associé, et la publication CGA P-1, « Precautions for Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders » (précautions pour la manipulation sécurisée d'air comprimé en bouteilles) disponible auprès de la Compressed Gas Association (association des gaz comprimés), 14501 George Carter Way Chantilly, VA 20151.



## POUR L'ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE



- 8.a. Couper l'alimentation d'entrée en utilisant le sectionneur au niveau de la boîte de fusibles avant de travailler sur l'équipement.
- 8.b. Installer l'équipement conformément au U.S. National Electrical Code, à tous les codes locaux et aux recommandations du fabricant.
- 8.c. Relier à la terre l'équipement conformément au U.S. National Electrical Code et aux recommandations du fabricant.

**Se référer  
à <http://www.lincolnelectric.com/safety>  
pour d'avantage d'informations sur  
la sécurité.**

	Page
<b>Instalación</b> .....	<b>Section A</b>
Spécifications Techniques .....	A-1
Description Physique Générale .....	A-2
Description Fonctionnelle Générale .....	A-2
Procédés Recommandés .....	A-2
Limites du Procédé .....	A-2
Limites de l'Équipement.....	A-2
Sources d'Alimentation Recommandées, Fonctionnalités de Conception .....	A-2
Pièces Comprises Avec La Tandem Cruiser™ .....	A-3
Emplacement .....	A-4
Ensemble Général, Retrait Des Guides De Joint Bout A Bout.....	A-5
Colliers .....	A-6
Guide du Joint Bout à Bout, 2 Roues .....	A-7, A-8
Roues Avant.....	A-9
Mise a Niveau des Roues .....	A-10
Coulisse Transversale et Galet d'Entraînement.....	A-11
Axe de l'Enrouleur de Fil, Bras de Tirage.....	A-12
Ensemble du Boîtier del 'Enrouleur de Fil et Pièces de l'Axe.....	A-13, A-14
Montage de Bobines de 50-60 Lb .....	A-15
Réglage du Redresseur de Fil, Rotation de la Plaque de Dévidage .....	A-16
Trémie de Flux .....	A-17
Câbles .....	A-17
Branchement des Câbles .....	A-18
Tailles des Câbles de Soudage.....	A-19
Mise au Point du Système.....	A-20
Joints Bout a Bout, Joints en Filet.....	A-21
Filet Horizontal .....	A-22, A-27
Dimensions de la Base Uniquement .....	A-28
<b>Fonctionnement</b> .....	<b>Section B</b>
Mesures de Sécurité, Description du Produit, Symboles Graphiques.....	B-1
Contrôles du Tirant.....	B-2
Déplacement du Tracteur.....	B-3
Pointeur Laser, Détection Du Toucher, Séquence d'Allumage .....	B-4
Mise au Point du Dévidoir, Changement et Réglage des Modes de Soudage, Fréquence .....	B-5
Equilibre Neutre.....	B-6
Réglage du Décentrage .....	B-6
Séquence de Soudage.....	B-6
Options de Démarrage .....	B-6
Fonctionnement des Options de Démarrage .....	B-7
Options de Fin, Fonctionnement Des Options De Fin.....	B-7
Mémoires.....	B-8
Limites .....	B-8/B-10
Interrupteurs DIP .....	B-10
Menu de Mise au Point des Fonctionnalités .....	B-11/B-15
<b>Accessoires</b> .....	<b>Section C</b>
Kits et Accessoires en Option, Kits de Rouleaux Conducteurs et de Tubes-Guides....	C-1
Accessoires compris avec la TANDEM CRUISER™ .....	C-2
<b>Entretien</b> .....	<b>Section D</b>
Mesures de Sécurité.....	D-1
Entretien de Routine.....	D-1
Entretien Périodique .....	D-1
<b>Guide de Dépannage</b> .....	<b>Section E</b>
Comment Utiliser le Guide de Dépannage.....	E-1
Guide de Dépannage .....	E-2, E-3
<b>Diagramme</b> .....	<b>Section F</b>
<b>Diagramme de Câblage pour Arc Meneur</b> .....	F-1
Diagramme de Câblage pour Arc de Traînage.....	F-2
<b>Liste de Pièces</b> .....	P-693

**SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES - TANDEM CRUISER™ K-3083-1**

<b>Dévidoirs – Tension et Courant d'Entrée</b>				
<b>TENSION</b>		<b>AMPÉRAGE D'ENTRÉE</b>		<b>NOTES</b>
40 VDC		8 AMPS		ARC MENEUR
40 VDC		8 AMPS		ARC DE TRAÎNAGE
<b>Sortie Nominale</b>				
<b>FACTEUR DE MARCHÉ</b>			<b>AMPÉRAGE</b>	
100%			1000 AMPS PAR ARC	
<b>Dimensions Physiques (tel que livré depuis l'usine)* (La Taille Globale et le Poids dépendent de la Configuration)</b>				
<b>MODÈLE</b>	<b>HAUTEUR</b>	<b>LARGEUR</b>	<b>PROFONDEUR</b>	<b>POIDS</b>
K3083-1	36.5 in. (901.7mm)	45.50 in (1,155.7mm)	41.5 in (1,054.1mm)	300 lb. (136 kg)
<b>Registre de Températures</b>				
Température de Fonctionnement		-40°C to +50°C (-40°F to 122°F)		
Température d'Entreposage		-40°C to +85°C (-40°F to 185°F)		
<b>SAW</b>				
<b>ENGRANAJE</b>	<b>RANGO WFS</b>		<b>Tamaños de Alambre</b>	
57:1	1.3 à 12.5 m/min (50 à 500 ipm)		1.6 à 2.4 mm (1/16 à 3/32 pulgadas)	
95:1	0.4 à 7.5 m/min (15 à 300 ipm)		1.6 à 2.4 mm (1/16 à 3/32 pulgadas)	
142:1*	(15 à 200 ipm) 0.4 a 5.0 m/min		1.6 à 5.6 mm (1/16 à 7/32 pulgadas)	

\* = équipé depuis l'usine avec l'engrenage installé sur le galet d'entraînement.

**IP23S**

## DESCRIPTION PHYSIQUE GÉNÉRALE

La TANDEM CRUISER™ est une plateforme modulaire automotrice servant à réaliser des soudures à l'arc submergé. Un concept unique de tube et collier de serrage permet un montage flexible des éléments de dévidage dans n'importe quelle position.

Le fil est alimenté jusqu'à l'arc au moyen d'un galet d'entraînement qui a fait ses preuves. Tous les rouleaux conducteurs, buses, pointes de contact et redresseurs de fil sont les mêmes pour les galets d'entraînement MaxSA™ et pour celui de la CRUISER™. Le galet d'entraînement tourne sur deux axes pour régler l'angle de traînée / traction de la torche et l'angle d'inclinaison de la torche.

Le galet d'entraînement est monté sur deux glissières X-Y résistantes. Les coulisses transversales permettent un ajustement facile du dépassement de l'électrode et de la position du fil.

Un moteur c.c. à aimant permanent emmène le tracteur au moyen d'une boîte d'engrenages à 5 niveaux construite avec des engrenages tout en métal. Un codificateur à haute résolution maintient la vitesse de traction à un niveau constant même à des vitesses faibles. Les roues sont en caoutchouc à température élevée spécialement aggloméré d'un noyau en aluminium. Des roues de guidage et un engrenage sont également montés sur l'axe afin de fonctionner sur des sections de voie K396.

La flexibilité de la configuration des roues permet d'assembler le tracteur pour un équilibre optimum tout en alignant les roues pour le traçage du joint.

Tous les contrôles sont logés dans un tirant léger se raccordant au tracteur par le biais d'un câble ArcLink. Le logement du tirant est fabriqué en aluminium afin de résister aux chocs et aux températures élevées.

## DESCRIPTION FONCTIONNELLE GÉNÉRALE

La TANDEM CRUISER™ est une plateforme modulaire pour le soudage à l'arc submergé.

### PROCÉDÉS RECOMMANDÉS

- SAW Tandem (CA, CC+, CC-) jusqu'à 1000 amps par arc.

### LIMITES DU PROCÉDÉ

- La TANDEM CRUISER™ ne supporte pas les procédures à arc ouvert.

## LIMITES DE L'ÉQUIPEMENT

- L'inductance des câbles d'électrode et de travail peut affecter l'arc. Ne pas enrouler l'excédent de câble.
- Pour des communications numériques solides, ne pas utiliser plus de 200 pieds de câble de contrôle.
- La TANDEM CRUISER™ ne fonctionne qu'avec 40 VDC.
- Il n'y a pas de 115 VAC dans le tracteur.
- Le rayon de braquage minimum de la TANDEM CRUISER™ est de 15 pieds lorsqu'elle est assemblée avec 3 roues.
- Le rayon de braquage minimum de la TANDEM CRUISER™ est de 20 pieds lorsqu'elle est assemblée avec 4 roues.
- Les roues en caoutchouc ont une température nominale de 500oF (260oC).
- Les buses à rallonges courbées peuvent être utilisées avec des fils d'une taille allant jusqu'à 3/16".
- Pour une utilisation avec des bobines de 50/60 lb.

## SOURCES D'ALIMENTATION

### RECOMMANDÉES

- Power Wave® AC/DC 1000

## FONCTIONNALITÉS DE CONCEPTION

### Avec Fonctionnalités Standard

#### Comportement de l'Arc

- La combinaison TANDEM CRUISER™ et Power Wave® AC/DC 1000 donne de nouveaux niveaux de productivité d'arc submergé.

#### Contrôles de l'Usager

- Le tirant facile à lire affiche des informations concernant l'arc meneur et l'arc de traînage.
- 4 mémoires sur l'arc meneur et 8 mémoires sur l'arc de traînage pour une sélection rapide des procédures communes.
- Contrôle par séquence complète pour adapter la soudure du début à la fin.
- Tous les contrôles de soudage se trouvent sur le tirant, y compris la sélection de programme.
- Pointeur laser pour aider à orienter la CRUISER™.

#### Galet d'Entraînement

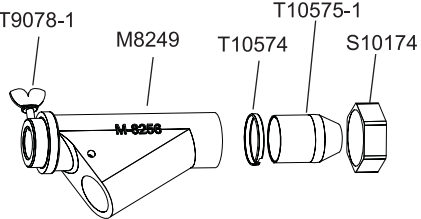
- Engrenages changeables pour alimenter des fils à petit diamètre à grande vitesse et des fils de grand diamètre à vitesse faible.
- Moteur c.c. à aimant permanent et couple élevé avec tachymètre pour un contrôle précis de la vitesse de dévidage.
- Comprend un redresseur de fil à trois rouleaux.
- Fonctionne avec des buses de contact Lincoln normales pour arc submergé.

#### Tracteur et Châssis

- Moteur c.c. à aimant permanent avec codificateur pour vitesses de déplacement précises et stables.
- Engrenages tout en métal pour une durée de vie plus longue.
- Embrayage de déplacement facile à enclencher.
- Complètement assemblé pour son usage sur voie.
- Roues en caoutchouc à température élevée pour une traction supérieure et une résistance à la chaleur allant jusqu'à 500oF (260oC).
- Glissières robustes pour ajuster la position de l'électrode dans le joint.



## Pièces Comprises Avec La Tandem Cruiser™

Description	Pièce No.	Qté.	But
Tube Flexible	T10642-10	3	Se branche depuis le bas de la trémie de flux sur la buse à flux conique concentrique.
Gaine Tubulaire du Conduit	S20023-5	2	Utilisé pour acheminer l'électrode depuis le coussinet d'admission jusqu'au galet d'entraînement. Ébarber la longueur selon les besoins.
Console de l'Enrouleur de Fil	M25007 M25386	2 2	Maintient les bobines d'électrode au sec lorsque la Cruiser est entreposée dans un endroit humide.
Gaine du Réducteur de Tension	M17225	2	Recouvre l'accessoire en laiton de la console de l'enrouleur de fil pour empêcher l'eau d'y pénétrer.
Tube Isolant	T7028-245	3	Utilisé comme connecteur pour unir les tubes flexibles en caoutchouc.
Adaptateur de Buse	M13739-1	2*	Allonge la buse de 3,00".
Rallonge de Buse	KP2721-1	2	Allonge la buse.
Rallonge de Buse, courbée sur 45°	KP2721-2	2	Fréquemment utilisée pour effectuer des soudures horizontales en filet.
Pointe de Buse	S10125-5/32	2	Pointes de contact pour fil de 5/32".
Collier de Serrage pour Tuyau	T12929	2	Soutient le tube en caoutchouc le long de la buse.
Isolateur de Buse	T11807	2	Recouvre la buse ou les rallonges de buse pour diminuer les possibilités de contact.
Ensemble de Buse Conique de Flux	M8249 T9078-1 S10147 T10575-1 T10574	1 1 1 1 1	<p>Ces pièces se montent ensemble pour diriger le flux autour de l'électrode.</p> 
Boulon 5/16-18 x 1,00	S24739-20	16	Utilisés pour l'assemblage de la Tandem Cruiser™ en position de filet plat.
Rondelles Freins 5/16	E106A-3		
Rondelles Plates 5/16	S9262-121		
Boulon 5/16-18 x 2,50	CF000173	4	

\*(un livré détaché, l'autre monté sur l'arc de traînage).

## EMPLACEMENT

**⚠ AVERTISSEMENT**

**LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.**

- Ne pas toucher le galet d'entraînement, les rouleaux conducteurs, la buse, la bobine de fil, l'électrode ou le moteur du galet d'entraînement lorsque la sortie de soudage est ALLUMÉE.
- Le tracteur est une partie automatique de l'équipement pouvant être contrôlée à distance.
- Couper la puissance d'entrée au niveau de l'interrupteur de déconnexion ou de la boîte à fusibles avant d'essayer de brancher ou de débrancher les lignes d'alimentation d'entrée, les câbles de sortie ou les câbles de contrôle.
- Ne pas faire fonctionner sans les couvercles, les panneaux ou les protections.
- Ne pas permettre que l'électrode ou la bobine de fil touche le châssis du tracteur.
- Seul le personnel qualifié doit réaliser cette installation.
- S'isoler du travail et du sol.
- Toujours porter des gants isolants secs.

**⚠ AVERTISSEMENT**

**LES PIÈCES EN MOUVEMENT peuvent causer des blessures.**

- Se tenir éloigné des pièces en mouvement.
- Les pièces du tracteur peuvent bouger soudainement lorsqu'on dévisse les boulons.
- Tous les colliers et dispositifs de serrage doivent être fixés avant de fonctionner.
- Configurer le tracteur pour un fonctionnement stable, avec une trémie de flux pleine puis vide et une bobine pleine puis vide.

Mantenga espacio libre entre las partes a potencial del electrodo, y todos los otros componentes del TANDEM CRUISER™. Las partes que están a potencial de electrodo son:

- Le fil
- La bobine de fil
- Les rouleaux du redresseur de fil
- Rodillos de enderezador de alambre
- L'adaptateur de coussinet du Conduit en Laiton

- 4 têtes de fil sur l'arrière du redresseur de fil
- Plaque d'alimentation et rouleaux conducteurs
- Ensemble de la Buse de Contact,
- Rallonges de la Buse
- Pointe de contact.

potentiel d'électrode. (Voir la Figure A.A).

Il relève de la responsabilité de l'utilisateur / du constructeur / de l'opérateur d'assembler la TANDEM CRUISER™ en maintenant des distances d'isolement électrique sûres et en veillant à sa stabilité.

Ne faire fonctionner la TANDEM CRUISER™ que sur des surfaces stables et sèches.

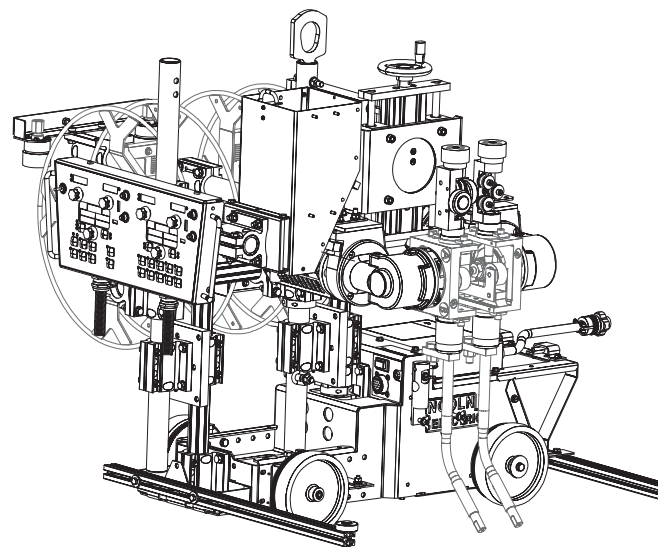
Pour faire fonctionner la TANDEM CRUISER™ sur des surfaces inclinées et/ou assembler le tracteur différemment que tel qu'il est livré depuis l'usine. Les consoles de protection d'enrouleur de fil doivent être installées avec le fil sortant par le haut de la console. Ne pas transporter la TANDEM CRUISER™ en montée ou descente en l'inclinant sur plus de 2 degrés.

Ne pas submerger la TANDEM CRUISER™.

La TANDEM CRUISER™ a un indice nominal de protection IP23S lorsque les consoles de protection des enrouleurs de fil sont installées. Elle peut être entreposée à l'extérieur mais elle n'est pas conçue pour être utilisée par temps de pluie à moins qu'elle ne soit abritée.

Protéger la TANDEM CRUISER™ contre les torches préchauffées.

**FIGURE A.A**



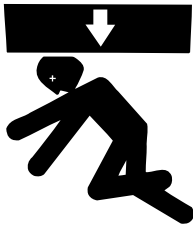
## ENSEMBLE GÉNÉRAL

**⚠ AVERTISSEMENT**

**LES CHOCS ÉLECTRIQUES** peuvent être mortels.

- Des colliers et dispositifs de serrage mal fixés peuvent bouger, ce qui pourrait provoquer un contact entre le potentiel d'électrode et le châssis du tracteur ou tout autre élément.

- Seul le personnel qualifié doit installer, utiliser ou réaliser l'entretien de cet appareil.

**⚠ AVERTISSEMENT**

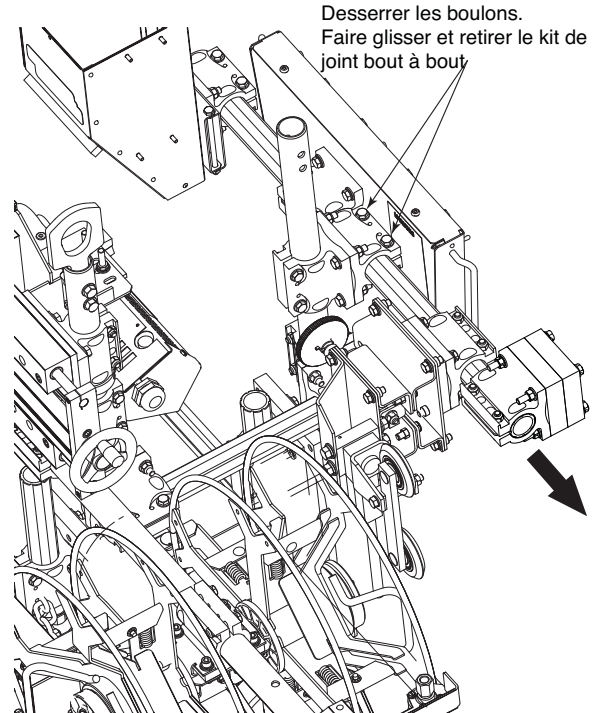
**LA CHUTE D'UN APPAREIL** peut causer des blessures.

- Ne soulever qu'avec du matériel de capacité de levage appropriée.
- Vérifier que la machine soit stable au moment de la soulever.

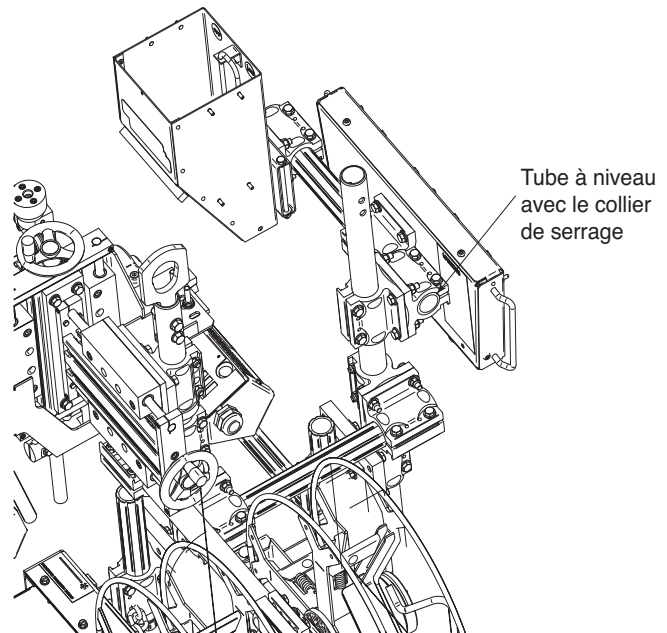
- Ne pas soulever la machine si la poignée de levage est endommagée.
- Ne pas faire fonctionner la machine pendant qu'elle est suspendue par la poignée de levage.
- Des dispositifs de serrage, colliers, chaînes et poignées de levage mal fixés peuvent provoquer des blessures.

**RETRAIT DES GUIDES DE JOINT BOUT À BOUT**

1. Desserrer les boulons du collier de serrage comme sur l'illustration. Faire glisser et retirer le kit de guide de joint bout à bout.

**FIGURE A.1 - GUIDE DE JOINT BOUT À BOUT**

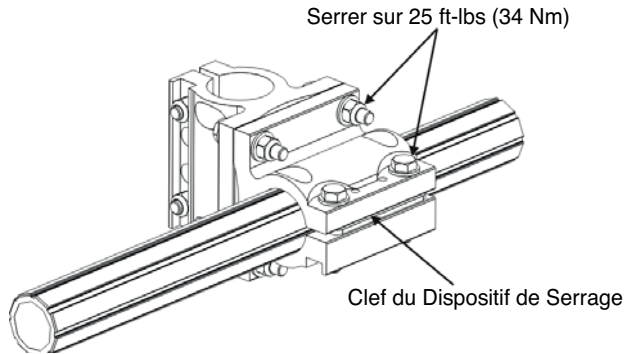
2. Desserrer les boulons du collier de serrage du tirant. Faire glisser le tube qui soutient le tirant et la trémie de flux jusqu'à ce qu'il soit à niveau avec l'extrémité du collier de serrage. Serrer tous les boulons du collier de serrage à 25 ft-lb.

**FIGURE A.1A - GUIDE DE JOINT BOUT À BOUT**

### Dispositifs de Serrage

- Serrer les boulons du dispositif de serrage sur 25 ft-lbs (34 Nm).
- Utiliser les dispositifs de serrage avec une clef sur les tubes horizontaux.

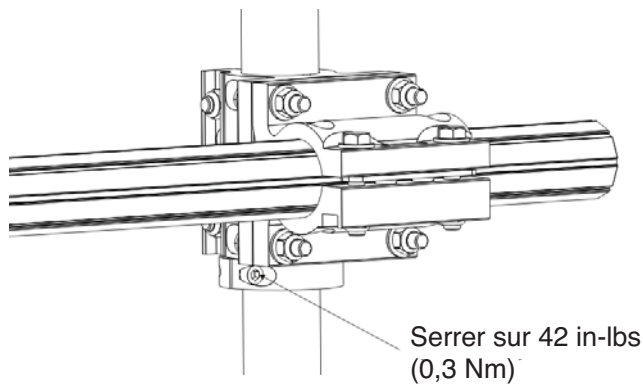
**FIGURE A.1B – DISPOSITIFS DE SERRAGE**



### Colliers

- Serrer la vis du collier sur 42 in-lbs (0,3 Nm).

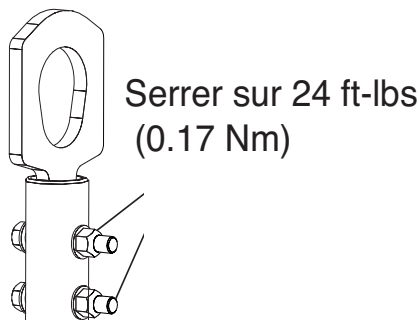
**FIGURE A.2 – COLLIERS**



### Poignée de Levage

- Serrer la visserie de la poignée de levage sur 24 in-lbs (0,17 Nm). Ne pas trop serrer sinon le mât se déformerait.

**FIGURE A.3 – POIGNÉE DE LEVAGE**

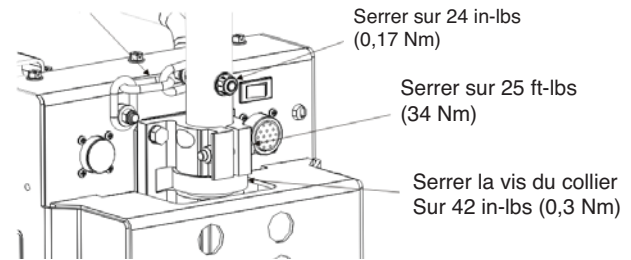


### Chaîne et Ancrage du Mât

- La chaîne doit être raccordée de la base sur le mât avant le levage.
- Serrer toute la visserie comme l'indique l'illustration.

**FIGURE A.4 – CHAÎNE ET ANCRAGE DU MÂT**

Raccorder la chaîne de la base au mât

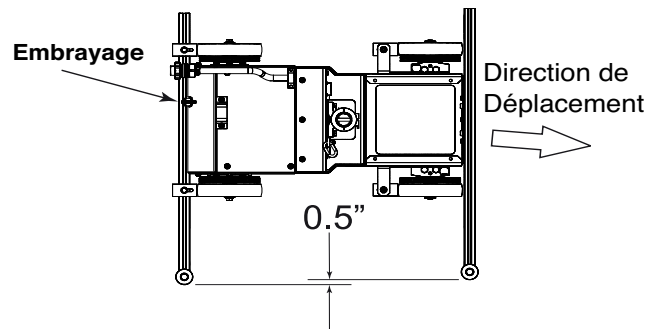


### STABILISATEURS

Les stabilisateurs « dirigent » la TANDEM CRUISER™ le long d'une surface verticale en lui donnant un léger angle. Le décentrage suggéré entre les stabilisateurs avant et arrière est de 1/2" (12,7 mm). Des décentrages supérieurs augmentent la friction qui fait avancer la TANDEM CRUISER™ et peuvent provoquer des erreurs de surintensité du moteur de déplacement et une usure rapide des roues.

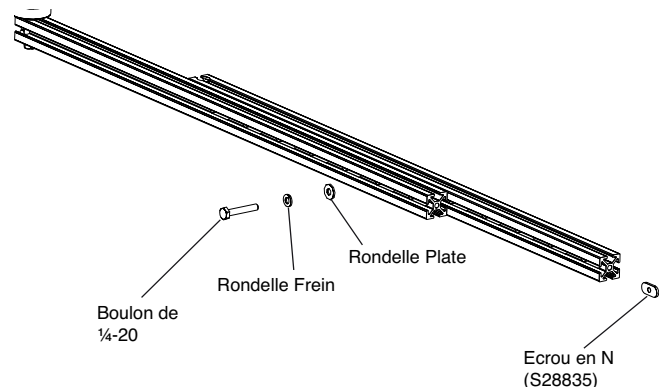
En assemblant la TANDEM CRUISER™, ajuster la glissière transversale sur la position du milieu et placer le fil dans le joint. Ensuite, assembler les stabilisateurs avant et arrière, et effectuer des réglages précis de la position du fil au moyen de la coulisse transversale.

**FIGURE A.5 – STABILISATEURS**



Les stabilisateurs peuvent être empilés pour gagner de la longueur. Faire glisser un écrou en T (S28835) dans l'extrusion puis insérer un boulon d'1/4-20 dans les rainures du stabilisateurs.

**FIGURE A.6 – RALLONGE DES STABILISATEURS**

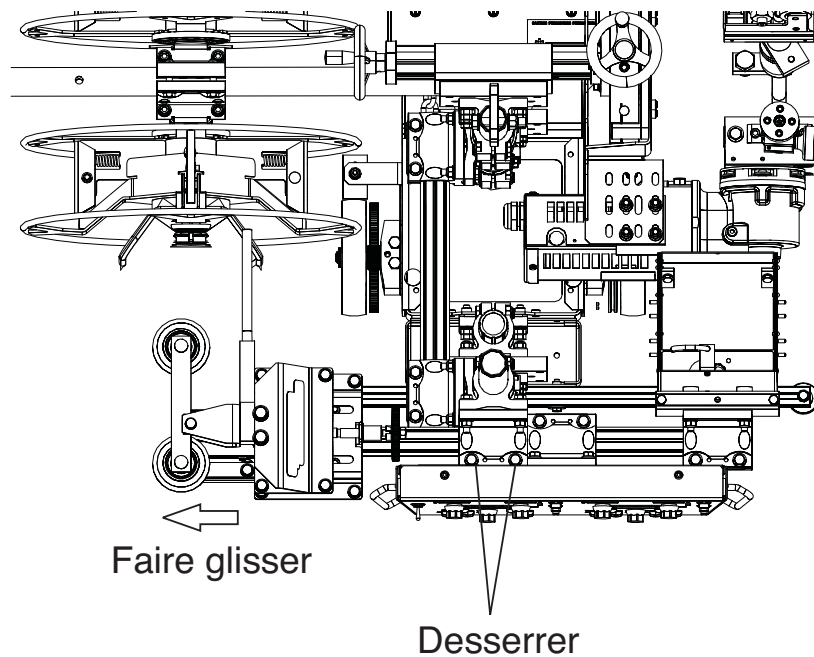


## GUIDE DE JOINT BOUT À BOUT, 2 ROUES

(Voir la Figure A.7)

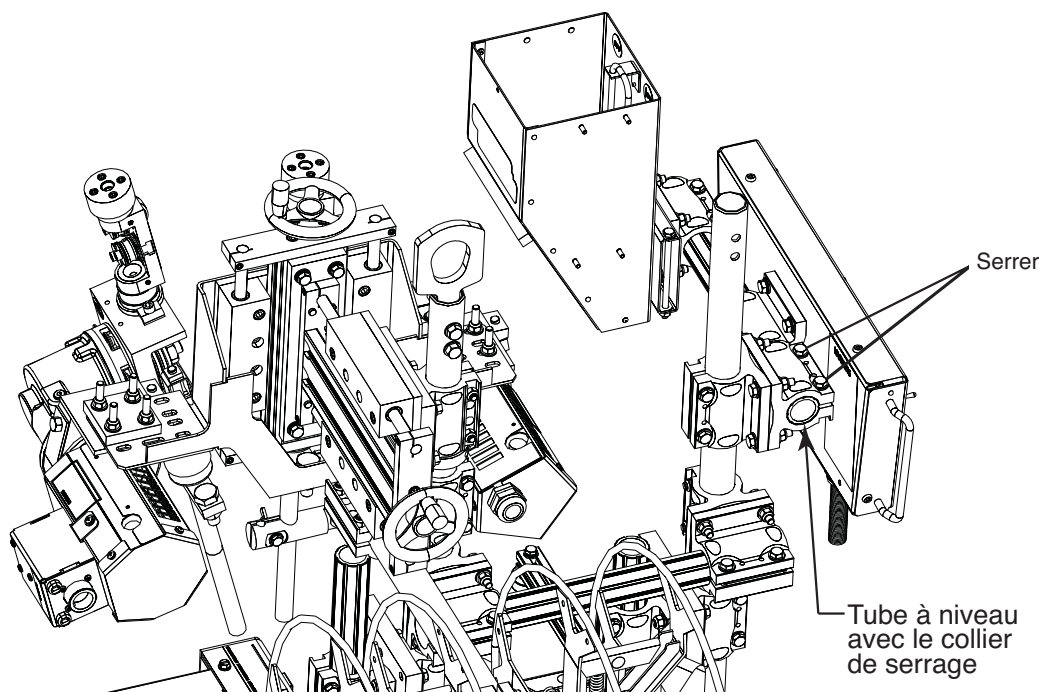
Retirer l'ensemble du guide de joint bout à bout tel qu'il est livré depuis l'usine. Desserrer les boulons du collier de serrage qui retient le tube du tirant. Faire glisser le guide de joint bout à bout pour le faire sortir puis le réserver.

FIGURE A.7



Ensuite, faire glisser le tube du tirant jusqu'à ce qu'il soit à niveau avec l'extrémité du collier de serrage. Resserrer les boulons du collier de serrage. (Voir la Figure A.8).

FIGURE A.8

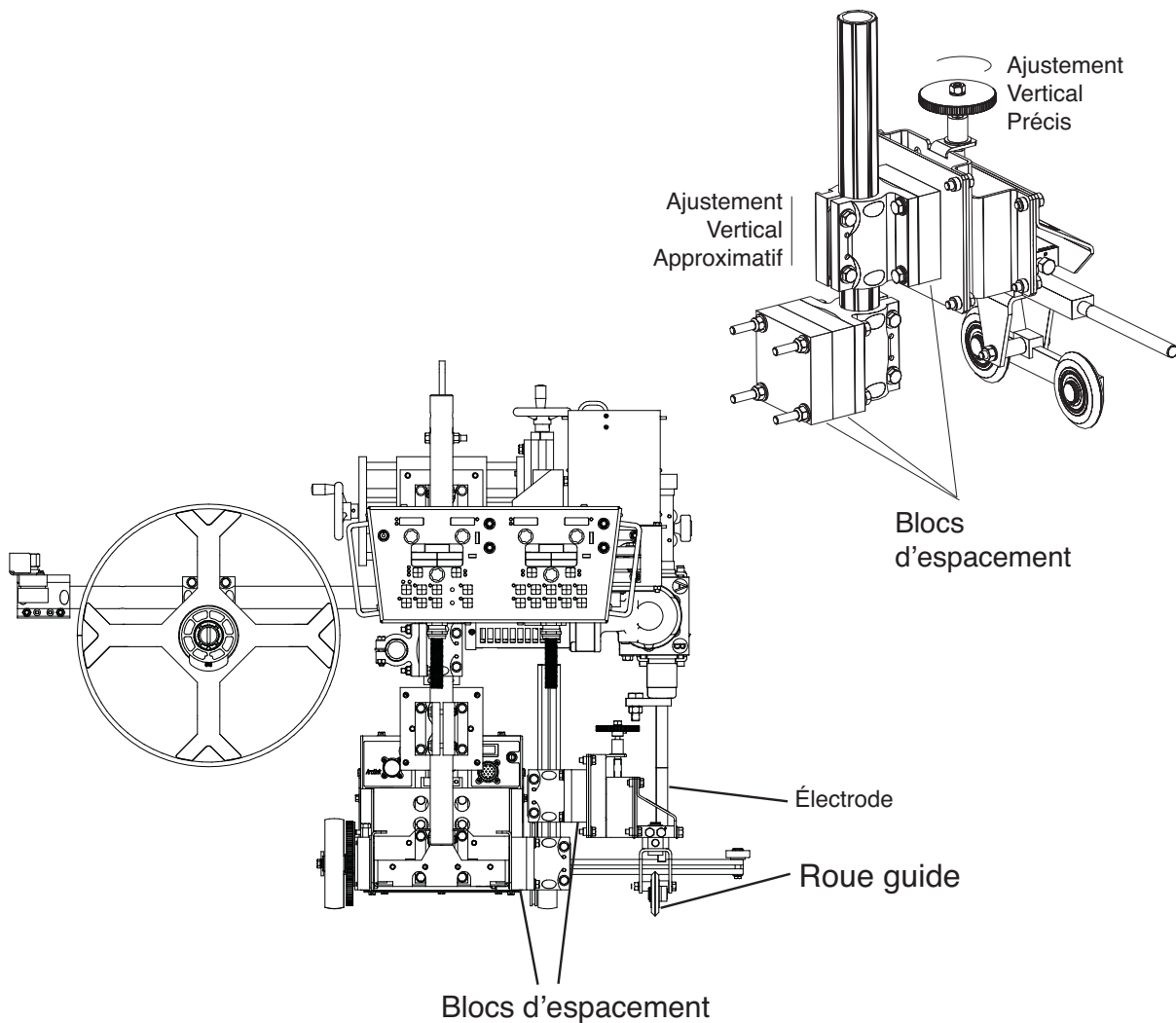


### Guide du Joint Bout à Bout, 2 Roues (Voir la Figure A.9)

Pour assembler le guide de joint bout à bout :

- Placer la Cruiser sur un support pour ôter du poids aux roues avant.
- Retirer la barre du stabilisateur avant.
- Retirer l'un des ensembles de roues avant en ôtant les quatre boulons qui maintiennent l'ensemble de la roue sur le châssis.
- Déterminer le nombre de blocs d'espacement nécessaires, en enlever autant que besoin est. Les roues guide doivent se trouver à moins de 0,5" (12,7 mm) des fils de soudage lorsque les glissières sont en position intermédiaire.
- Boulonner l'ensemble du guide de joint bout à bout sur le châssis en utilisant le groupe d'orifices qui positionne les roues guides le plus près possible des fils de soudage.
- Utiliser le collier de serrage pour régler la hauteur verticale approximative. Régler la hauteur de telle sorte que les trois roues en caoutchouc touchent le sol lorsque le guide de joint bout à bout se trouve dans le joint. Serrer les boulons du collier de serrage sur 25 ft-lbs (34 Nm).
- Utiliser l'ajustement vertical précis selon les besoins pour maintenir la pression sur les roues guides sans soulever du sol les autres roues en caoutchouc.

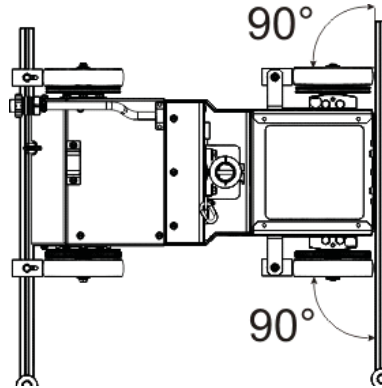
**FIGURE A.9 – JOINT BOUT À BOUT, 2 ROUES**



### ROUES AVANT

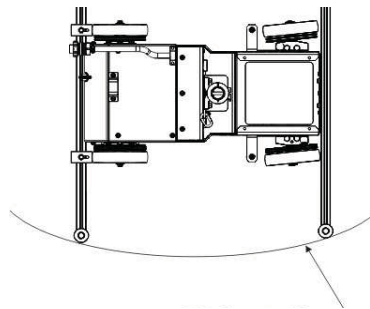
Dans presque toutes les configurations, les roues avant doivent rester parallèles à la base de la Cruiser et aux roues arrière. Un mauvais réglage des roues avant provoquera un cheminement irrégulier du joint, une usure plus rapide de la roue, un mauvais fonctionnement sur la trace du K396 et mènerait à des erreurs de surcharge du moteur de déplacement.

**FIGURE A.10 – AJUSTEMENT DES ROUES AVANT**



N'ajuster les roues avant que pour souder une jointure circulaire intérieure ou extérieure d'un maximum de 25 pieds (7,6 m) de diamètre. Dans tous les autres cas, les roues avant doivent être réglées sur 90°.te el perno

**FIGURE A.11 – AJUSTEMENT POUR DIAMÈTRE DE 25 PIEDS OU MOINS**

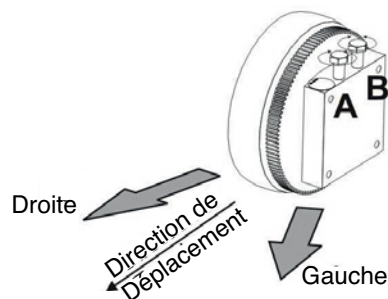


25 pieds de diamètre ou moins

Pour diriger la roue avant vers la gauche, desserrer le boulon **A** et serrer le boulon **B** pour régler l'angle, puis ajuster le boulon **A**.

Pour diriger la roue avant vers la droite, desserrer le boulon **B** et serrer le boulon **A** pour régler l'angle, puis ajuster le boulon **B**.

**FIGURE A.12 – DIRECTION DE DÉPLACEMENT**



## MISE À NIVEAU DES ROUES

Les orifices de montage du châssis pour boulonner les roues avant sont plus grands que nécessaire pour permettre de mettre les roues avant à niveau.

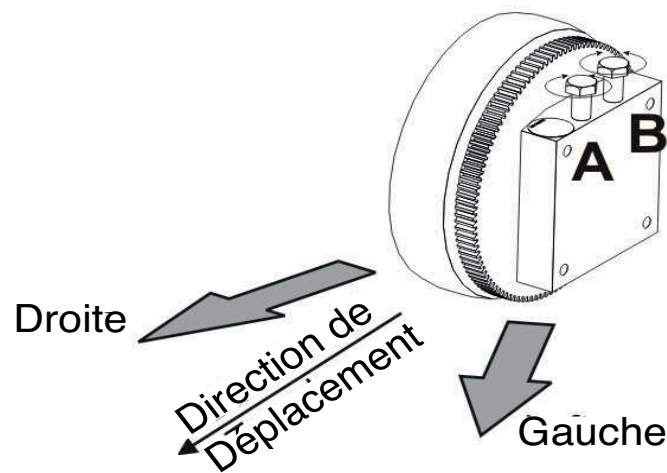
Pour mettre les roues à niveaux : (Voir la Figure A.12a).

### ⚠ AVERTISSEMENT



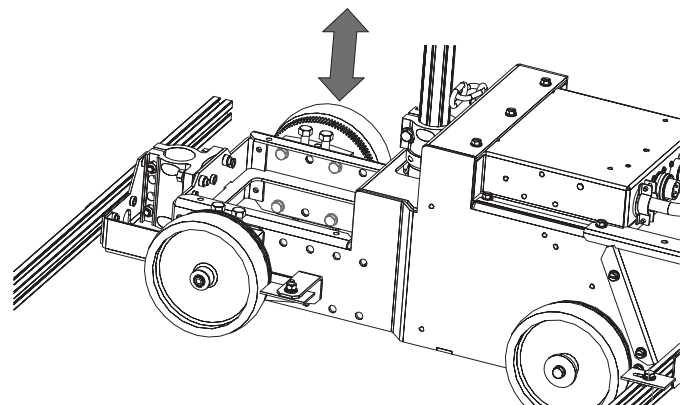
1. Couper l'alimentation au niveau de la source de puissance de soudage.
2. Placer le tracteur sur une surface stable et nivelée.
3. Déterminer l'axe sur lequel pivote le tracteur.

FIGURE A.12a



4. Tout en laissant les deux roues arrière en contact avec la surface, desserrer les 4 boulons avant qui maintiennent la roue « A » et replacer la roue plus bas pour qu'elle entre en contact avec la surface, puis resserrer les boulons sur 10 ft-lbs (13,6 Nm). (Voir la Figure A12b).
5. S'il faut l'ajuster davantage, desserrer les 4 boulons avant qui maintiennent la roue « B » et replacer de manière à permettre que les deux roues avant entrent en contact avec la surface en même temps. Serrer les boulons sur 10 ft-lbs (13,6 Nm).

FIGURE A.12b





## COULISSE TRANSVERSALE ET GALET D'ENTRAÎNEMENT

Chaque coulisse a 4" (102 mm) de déplacement.

En assemblant la CRUISER™, vérifier qu'aucun élément du potentiel d'électrode n'entre en contact avec le châssis sur toute la distance des coulisses.

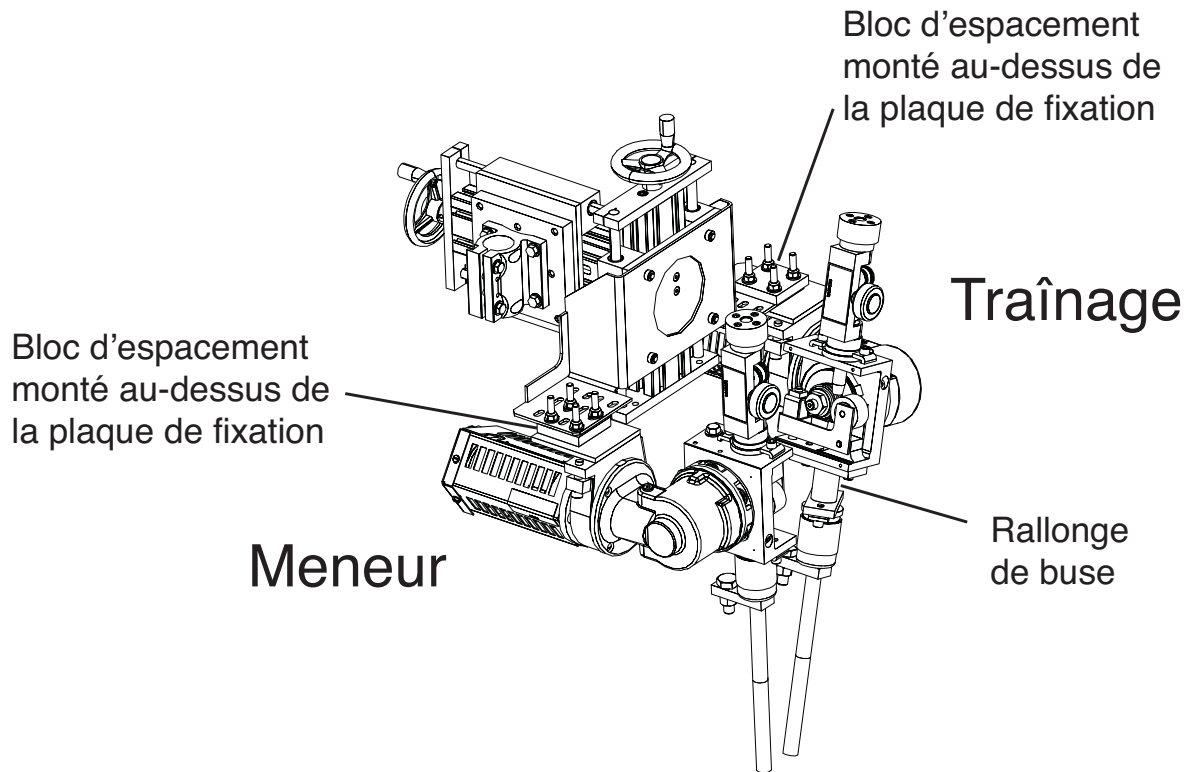
Les coulisses peuvent être démontées puis positionnées l'une en rapport avec l'autre.

Ne pas fixer d'autres dispositifs au galet d'entraînement et à l'ensemble de la glissière transversale. Monter plutôt les accessoires sur le châssis du tube et du collier de serrage.

Lorsqu'ils viennent de l'usine, les galets d'entraînement sont montés au moyen du jeu extérieur de rainures pour plaques de fixation. Chaque galet d'entraînement possède un jeu intérieur de rainures pour plaques de fixation afin de rapprocher les galets d'entraînement.

Assembler les Blocs d'Espacement et la Rallonge de Buse selon les besoins pour ajuster le dépassement de l'arc meneur par rapport au dépassement de l'arc de traînage.

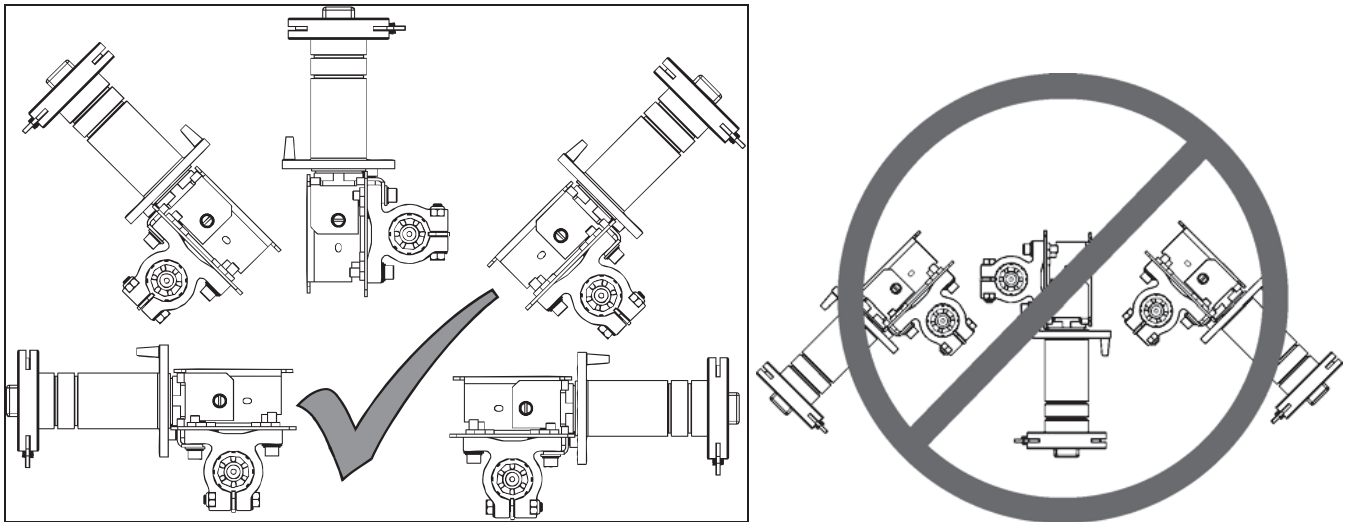
FIGURE A.13 – POSITION D'USINE



### AXE DE L'ENROULEUR DE FIL

- Positionner l'axe de l'enrouleur de fil de manière à empêcher que l'enrouleur et l'électrode n'entrent en contact avec le châssis du tracteur et la base.
- L'axe de l'enrouleur de fil doit être horizontal ou orienté vers le haut.
- L'enrouleur de fil ne doit pas entrer en contact avec le châssis.

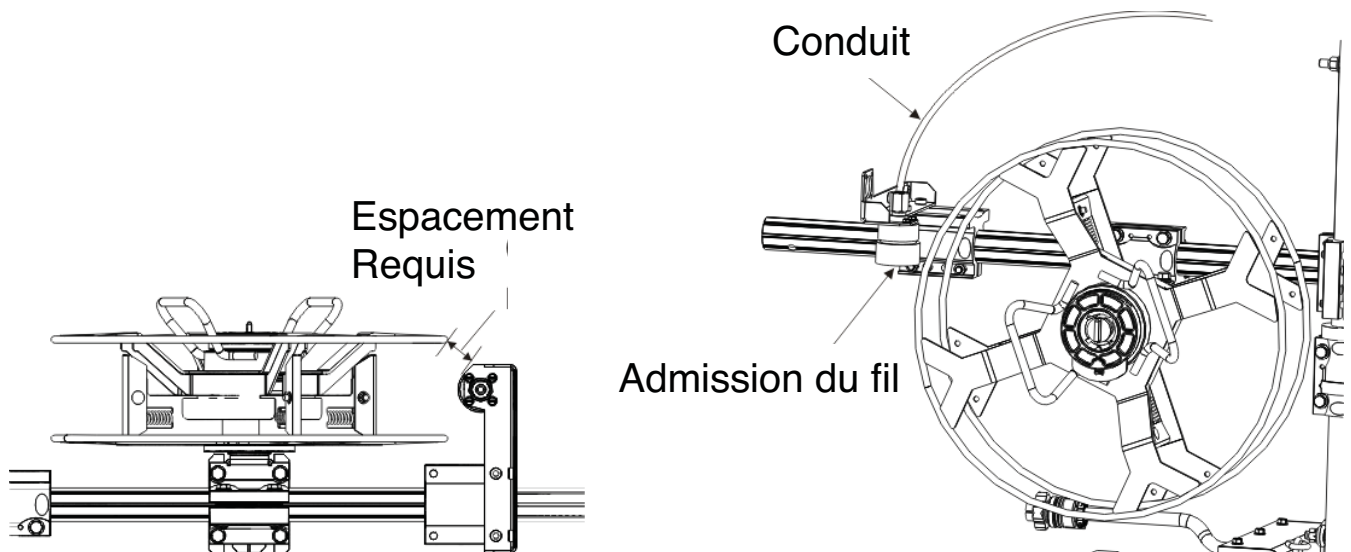
FIGURE A.14 – AXE DE L'ENROULEUR DE FIL



### BRAS DE TIRAGE

- Placer le bras de tirage de sorte à empêcher le contact avec l'enrouleur et l'électrode.
- Acheminer l'électrode à travers un conduit allant du bras de tirage au galet d'entraînement.

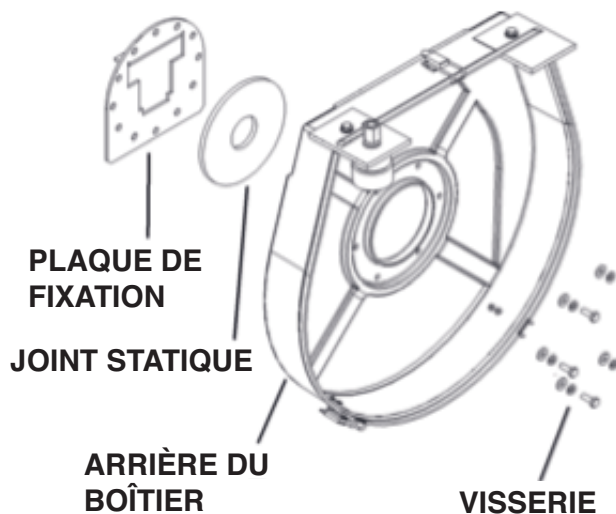
FIGURE A.15 – BRAS DE TIRAGE



### ENSEMBLE DU BOÎTIER DE L'EN-ROULEUR DE FIL – POUR CODES INFÉRIEURS À 12332

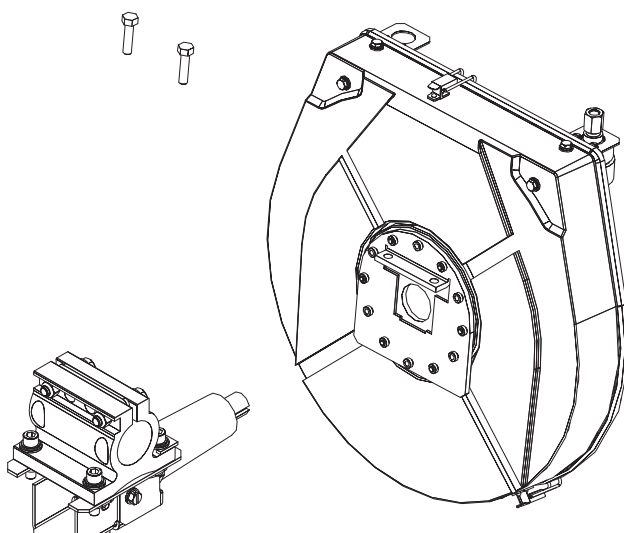
1. Déterminer l'orientation angulaire du boîtier de l'enrouleur de fil par rapport au dispositif de serrage de l'axe. Pour modifier l'angle du boîtier, retirer au moyen d'une clef de 7/16" les 6 boulons qui maintiennent l'arrière du boîtier sur la plaque de fixation. Remonter avec l'angle souhaité, maintenir le joint statique centré par rapport à l'arrière du boîtier. Des rotations du boîtier par tranches de 30° ont été prévues.

**FIGURE A.16 – ENSEMBLE DU BOÎTIER**



2. Dévisser le frein de l'axe et retirer les pièces de l'axe et l'axe lui-même.

**FIGURE A.17 – MONTAGE DU BOÎTIER**

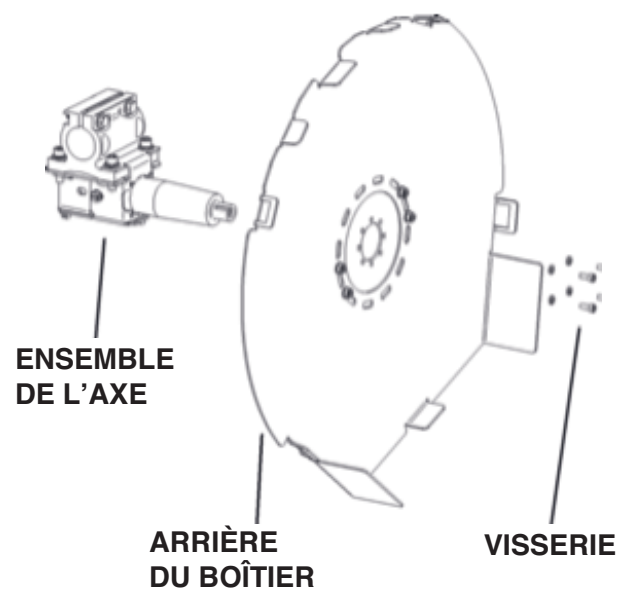


3. Retirer deux des boulons de l'ensemble de l'axe en utilisant une clef hexagonale de 1/4". Remonter l'arrière du boîtier sur l'ensemble de l'axe et serrer les boulons..

### ENSEMBLE DU BOÎTIER DE L'EN-ROULEUR DE FIL – POUR CODES SUPÉRIEURS OU ÉGAL À 12332

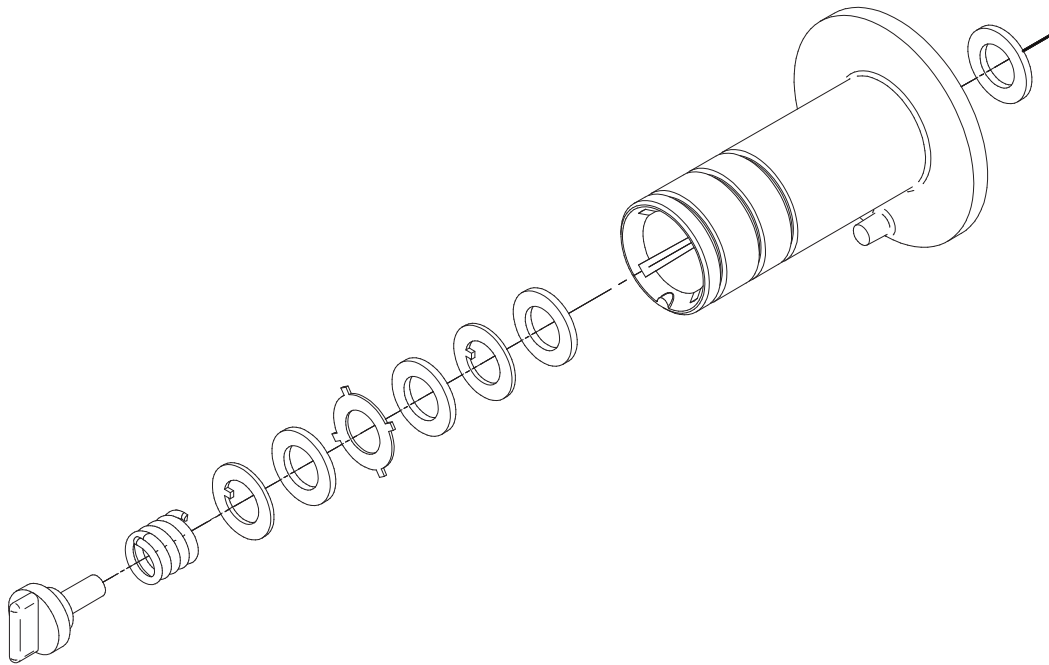
1. Retirer les vis No.10 et les rondelles freins de l'ensemble de l'axe au moyen d'une clef hexagonale de 5/32".
2. Utiliser la même visserie pour fixer la plaque de support du boîtier sur l'ensemble.
3. Pour un dévidage de fil correct, la partie plate du boîtier doit être inclinée vers le mât droit de la Cruiser.

**FIGURE A.17A – ENSEMBLE DU BOÎTIER**



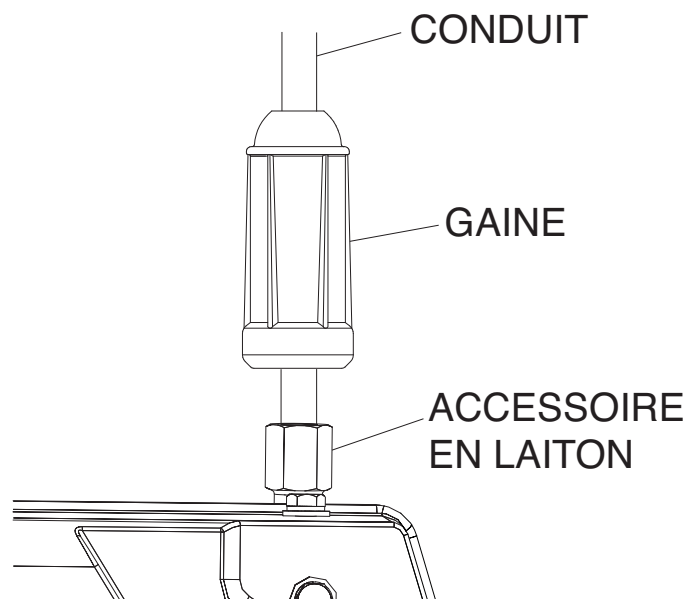
- Remonter les pièces de l'axe comme indiqué sur l'illustration (pour tous les codes).

**FIGURE A.18 – PIÈCES DE L'AXE**



- Si besoin est, échanger la position de l'ensemble du palier à billes. Utiliser une clef de 7/16" pour dévisser et serrer la visserie.
- Enfiler le conduit dans l'accessoire en laiton sur l'ensemble du palier à billes. Puis faire glisser la gaine le long du conduit et par-dessus l'accessoire en laiton.

**FIGURE A.19 – CONDUIT, ACCESSOIRE EN LAITON, GAINÉ**



- En assemblant le couvercle du boîtier sur l'arrière du boîtier, vérifier que le couvercle ait une assise uniforme sur tout son pourtour.

## MONTAGE DE BOBINES DE 50-60 LB (22,7 – 27,2 KG)

### ⚠ AVERTISSEMENT

- Ne pas porter de gants pour enfiler le fil ou changer la bobine de fil.

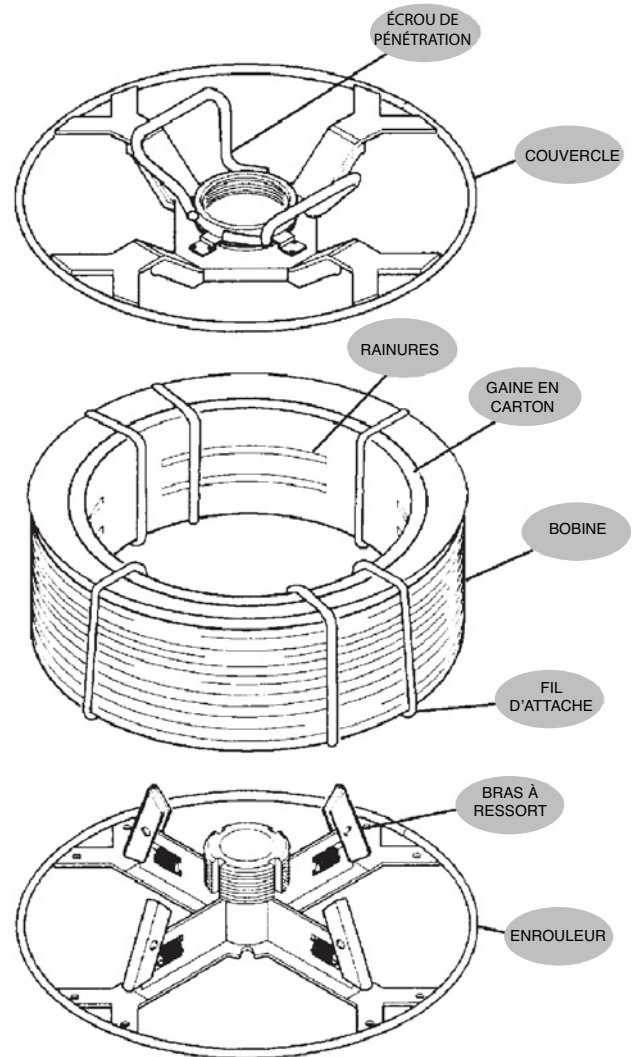
1. Vérifier que l'axe du porte-bobine se trouve en position verticale.
2. Avec l'ensemble de l'enrouleur de bobine monté sur un axe de 2" (51 mm), desserrer l'écrou de pénétration et retirer le couvercle. Comme alternative, poser l'ensemble de l'enrouleur de bobine à plat par terre et desserrer l'écrou de pénétration et retirer le couvercle.
3. Placer la bobine d'électrode sur l'enrouleur de telle sorte qu'elle se déroule par le bas en tournant.
4. Serrer l'écrou de pénétration à la main autant que possible en faisant levier avec les rayons du couvercle. NE PAS marteler l'écrou de pénétration.
5. Couper et retirer uniquement le fil d'attache qui maintient l'extrémité libre de la bobine. Accrocher l'extrémité libre autour de la jante du couvercle et la fixer en l'enveloppant tout autour. Couper et retirer les autres fils d'attache.

### ⚠ MESURES DE SÉCURITÉ

Toujours vérifier que l'extrémité libre de la bobine soit bien maintenue pendant que l'on coupe les fils d'attache et jusqu'à ce que le fil soit alimenté à travers les rouleaux conducteurs. Si cette précaution n'est pas prise, la bobine pourrait avoir un jeu qui enchevêtrerait le fil. Une bobine enchevêtrée ne peut pas dévider le fil et doit être soit démêlée soit jetée.

6. Vérifier que la bobine soit engagée avec la cheville du frein de l'axe et que la barre de libération sur le collier de retenue « remonte ». Le collier de retenue doit s'engager à fond dans la rainure de retenue sur l'axe.

FIGURE 20 – MONTAGE DE LA BOBINE



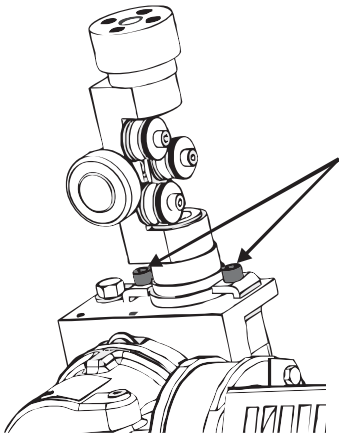
## RÉGLAGE DU REDRESSEUR DE FIL

Le redresseur de fil contrôle la quantité de coulée (ou de « courbure ») dans le fil. Trop de coulée peut affecter l'alignement du fil dans le joint. Trop peu de coulée peut rendre insuffisant le contact du fil dans la pointe de contact.

### Pour régler le redresseur de fil :

1. Couper la puissance au niveau de la source d'alimentation.
2. Desserrer au moyen d'une clef hexagonale de 1/4" les deux vis qui maintiennent le redresseur de fil sur la plaque d'alimentation.

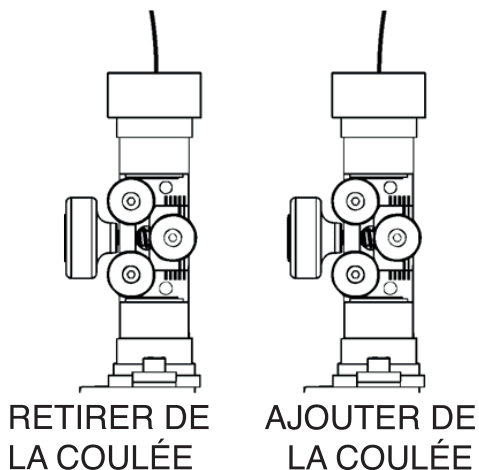
FIGURE A.21 – VIS DU REDRESSEUR DE FIL



3. Positionner le redresseur en fonction des besoins pour retirer ou ajouter de la coulée au fil.
4. Serrer les vis qui maintiennent le redresseur de fil sur la plaque d'alimentation.
5. Allumer la puissance sur la source d'alimentation.
6. Alimenter le fil à travers le redresseur. Ajuster la quantité de pression sur le fil avec le redresseur jusqu'à obtenir la coulée souhaitée lorsque le fil sort par la pointe.

**NOTE:** Une légère courbure du fil aide à maintenir un bon contact électrique à l'intérieur de la pointe de contact.

FIGURE A.22 – REDRESSEUR DE FIL

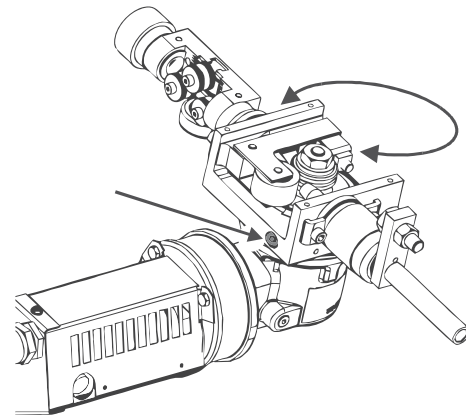


## ROTATION DE LA PLAQUE DE DÉVIDAGE

La plaque de dévidage du galet d'entraînement peut tourner sur l'axe du rouleau conducteur. Selon l'assemblage du tracteur, la rotation de la plaque de dévidage modifiera l'angle d'inclinaison ou l'angle de traînée.

1. Couper la puissance au niveau de la source d'alimentation.
2. Desserrer la vis de réglage de la plaque de dévidage avec une clef hexagonale de 5/16".
3. Faire tourner la plaque de dévidage sur la nouvelle position. Ne pas laisser les surfaces du potentiel d'électrode toucher le châssis, la trémie de flux, la base ou les glissières du tracteur.
4. Serrer les vis de réglage pour fixer la plaque de dévidage.
5. Tel qu'il est équipé depuis l'usine, le tracteur est réglé avec « A » en tant qu'admission et « B » en tant que sortie. Pour que « B » devienne l'admission et « A » la sortie, voir le MENU DE MISE AU POINT paramètre P.19.

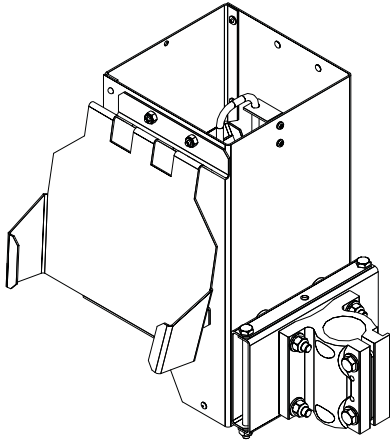
FIGURE A.23 – ROTATION DE LA PLAQUE DE DÉVIDAGE



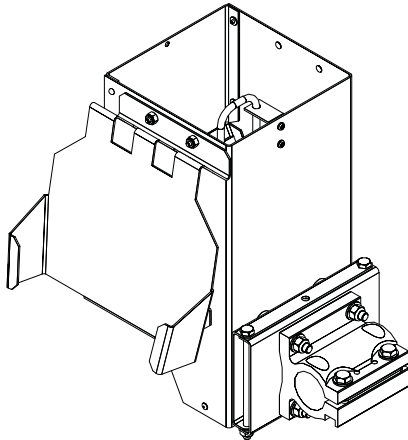
## TRÉMIE DE FLUX

La trémie de flux peut être montée soit sur le tube horizontal soit sur le tube vertical, ou bien sur le galet d'entraînement. Pour la meilleure circulation possible du fondant, maintenir le tuyau allant de la trémie à la buse aussi vertical que possible.

**FIGURE A.24 – MONTAGE DU TUBE VERTICAL**



**FIGURE A.25 – MONTAGE DU TUBE HORIZONTAL**



## CÂBLES

### Cables de Control Arclink

Los Cables de Control ArcLink están disponibles en dos formas:

- Série K1543-xx, pour la plupart des installations en intérieur ou pour les installations d'usine.
- Série K2683-xx pour utilisation en extérieur ou lorsque l'appareil est fréquemment déplacé.

Les câbles de contrôle ArcLink / LincNet sont des câbles spéciaux de grande qualité pour les communications numériques. Il s'agit de câbles en cuivre à 5 conducteurs dans une gaine en caoutchouc de type SO. Il y a une paire torsadée de calibre 20 pour les communications du réseau. Cette paire a une impédance d'environ 120 ohms et un délai de propagation par pied de moins de 2,1 nanosecondes. Deux conducteurs de calibre 12 sont utilisés pour alimenter le réseau de 40 VDC. Le cinquième fil est de calibre 18 et il est utilisé en tant que fil détecteur d'électrode.

L'utilisation de câbles non homologués peut provoquer des pannes du système, un mauvais démarrage d'arc et des problèmes de dévidage du fil.

Les câbles de contrôle raccordent la source d'alimentation au dévidoir, et le dévidoir sur d'autres dévidoirs.

Les câbles de contrôle peuvent être branchés bout à bout pour prolonger leur longueur. Utiliser un maximum de 200 pieds (61 m) de câble de contrôle entre les éléments.

Pour un meilleur fonctionnement, ne pas grouper les câbles de contrôle et les câbles d'électrode.

**FIGURE A.26 – CÂBLES DE CONTRÔLE ARCLINK**

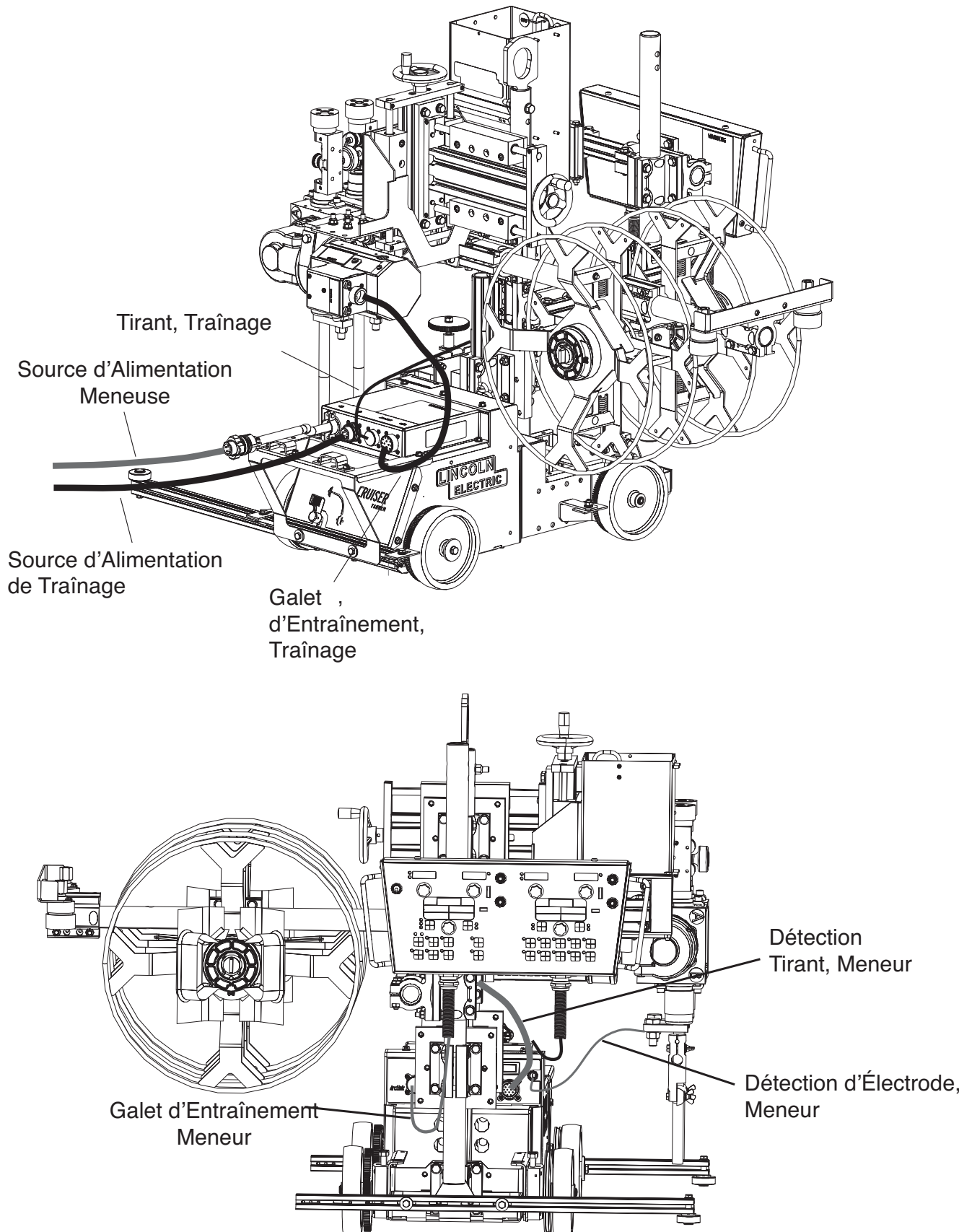


Source d'Alimentation	
Goupille	Fonction
A	ArcLink
B	ArcLink
C	Détection de tension 67
D	40 VDC
E	Commun

Dévidoir	
Goupille	Fonction
A	ArcLink
B	ArcLink
C	Détection de tension 67
D	40 VDC
E	Commun

## BRANCHEMENT DES CÂBLES

FIGURE A.27 – BRANCHEMENTS VUES ARRIÈRE ET AVANT





## TAILLES DES CÂBLES DE SOUDAGE

Voir le tableau A.1 pour connaître les tailles de câbles recommandées pour les différents courants et facteurs de marche. Les longueurs stipulées correspondent à la distance aller-retour entre la soudeuse et la pièce à souder. Les tailles des câbles augmentent pour des longueurs supérieures essentiellement dans le but de minimiser les chutes de câbles.

TABLEAU A.1

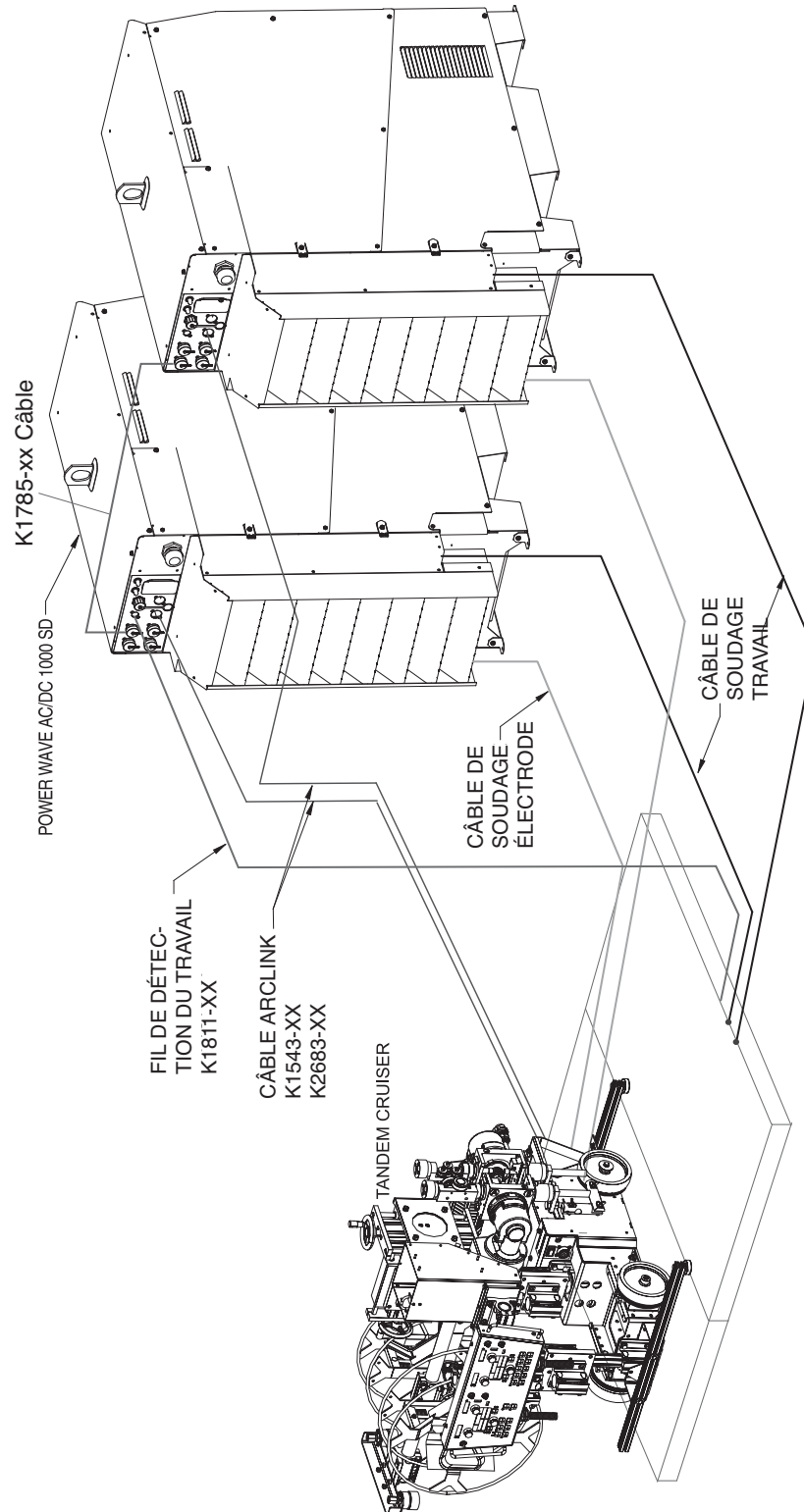
TAILLES DE CÂBLES RECOMMANDÉES (CUIVRE RECOUVERT DE CAOUTCHOUC – 75°C NOMINAUX)**						
Ampères	Pourcentage Facteur de Marche	TAILLES DE CÂBLES POUR LONGUEURS COMBINÉES DE CÂBLES D'ÉLECTRODE ET DE TRAVAIL				
		0 à 50 Ft.	50 à 100 Ft.	100 à 150 Ft.	150 à 200 Ft.	200 à 250 Ft.
600	60	3/0	3/0	3/0	4/0	2-3/0
600	80	2-1/0	2-1/0	2-1/0	2-2/0	2-3/0
600	100	2-1/0	2-1/0	2-1/0	2-2/0	2-3/0
650	60	3/0	3/0	4/0	2-2/0	2-3/0
650	80	2-1/0	2-1/0	2-1/0	2-2/0	2-3/0
700	100	2-2/0	2-2/0	2-3/0	2-3/0	2-4/0
800	80	3-1/0	3-1/0	3-1/0	2-3/0	2-4/0
800	100	2-3/0	2-3/0	2-3/0	2-3/0	2-4/0
1000	80	2-4/0	2-4/0	2-4/0	2-4/0	4-2/0
1000	100	3-3/0	3-3/0	3-3/0	3-3/0	3-3/0
1200	80	3-4/0	3-4/0	3-4/0	3-4/0	3-4/0
1200	100	4-4/0	4-4/0	4-4/0	4-4/0	4-4/0
1500	80	4-4/0	4-4/0	4-4/0	4-4/0	4-4/0
1500	100	5-4/0	5-4/0	5-4/0	5-4/0	5-4/0

\*\* Les valeurs du tableau se réfèrent au fonctionnement à température ambiante de 40°C maximum. Les applications dont la température dépasse 40°C peuvent requérir des câbles plus grands que ceux qui sont recommandés, ou des câbles à température nominale supérieure à 75°C.

## MISE AU POINT DU SYSTÈME

La Tandem Cruiser est livrée configurée pour des joints de soudure bout à bout et des joints en filet horizontal. Pour souder des joints bout à bout, monter les rallonges de buse droites sur les buses. Pour des soudures en filet horizontales, monter les rallonges de buses courbées sur les buses.

FIGURE A.28 – MISE AU POINT DU SYSTÈME

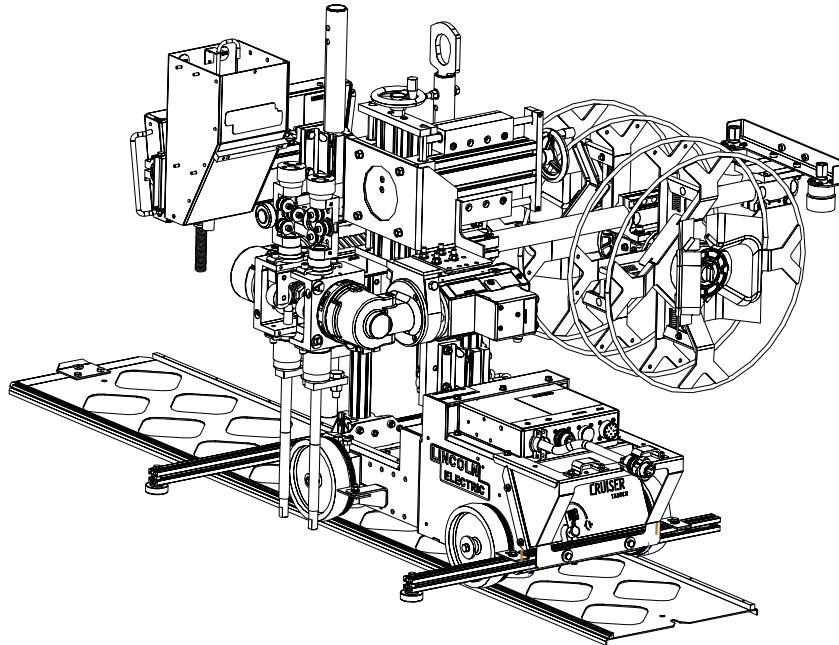


## JOINTS BOUT À BOUT

### Joint Bout à Bout, Soudage par Trainée

- Lorsqu'on opère sur une voie K396, il faut changer la taille de la roue dans le menu de MISE AU POINT sur 5,65".

FIGURE A.29 – SOUDAGE PAR TRAÎNÉE BOUT À BOUT



## JOINTS EN FILET

### Filet Horizontal

Fonctionne avec une rallonge de buse courbée KP2721-2.

FIGURE A.30 – SOUDURE EN FILET HORIZONTAL

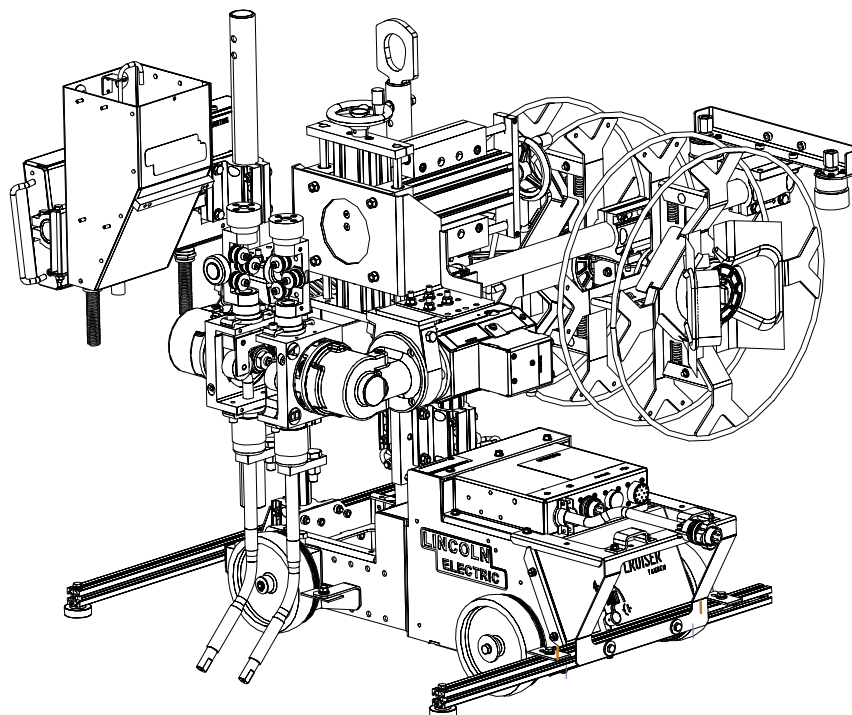
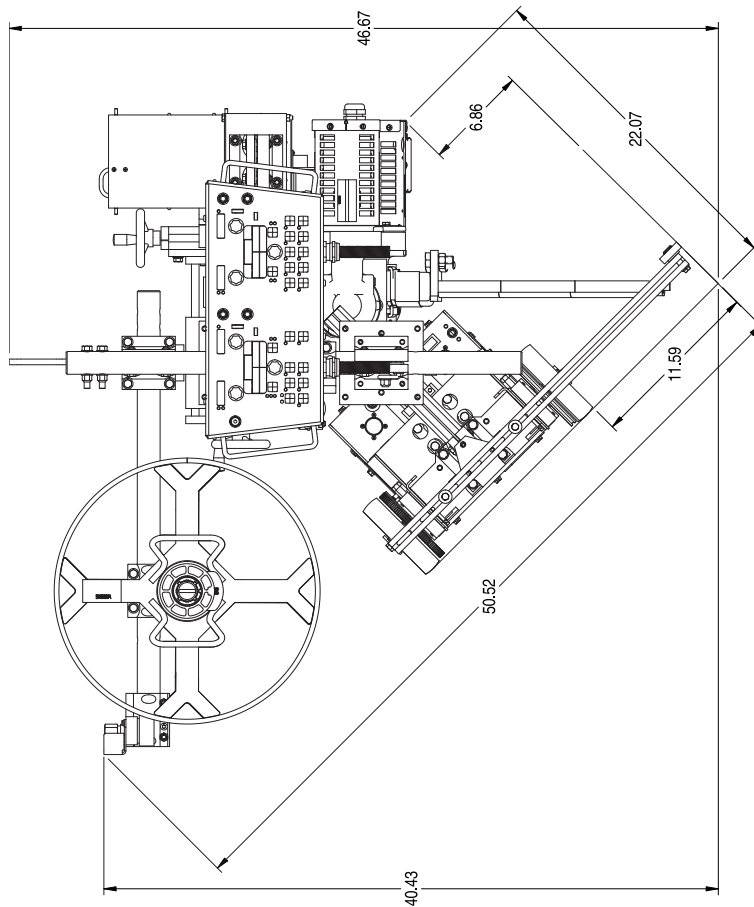
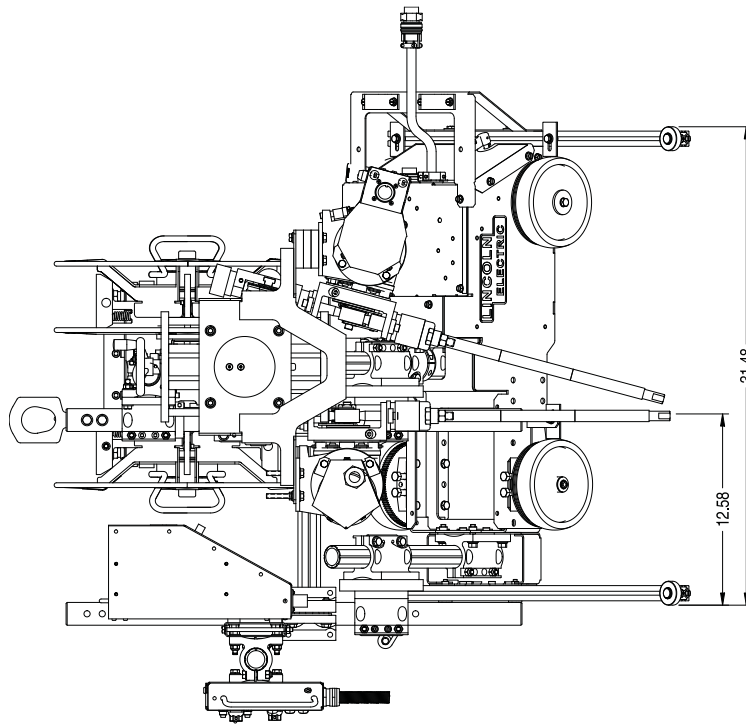


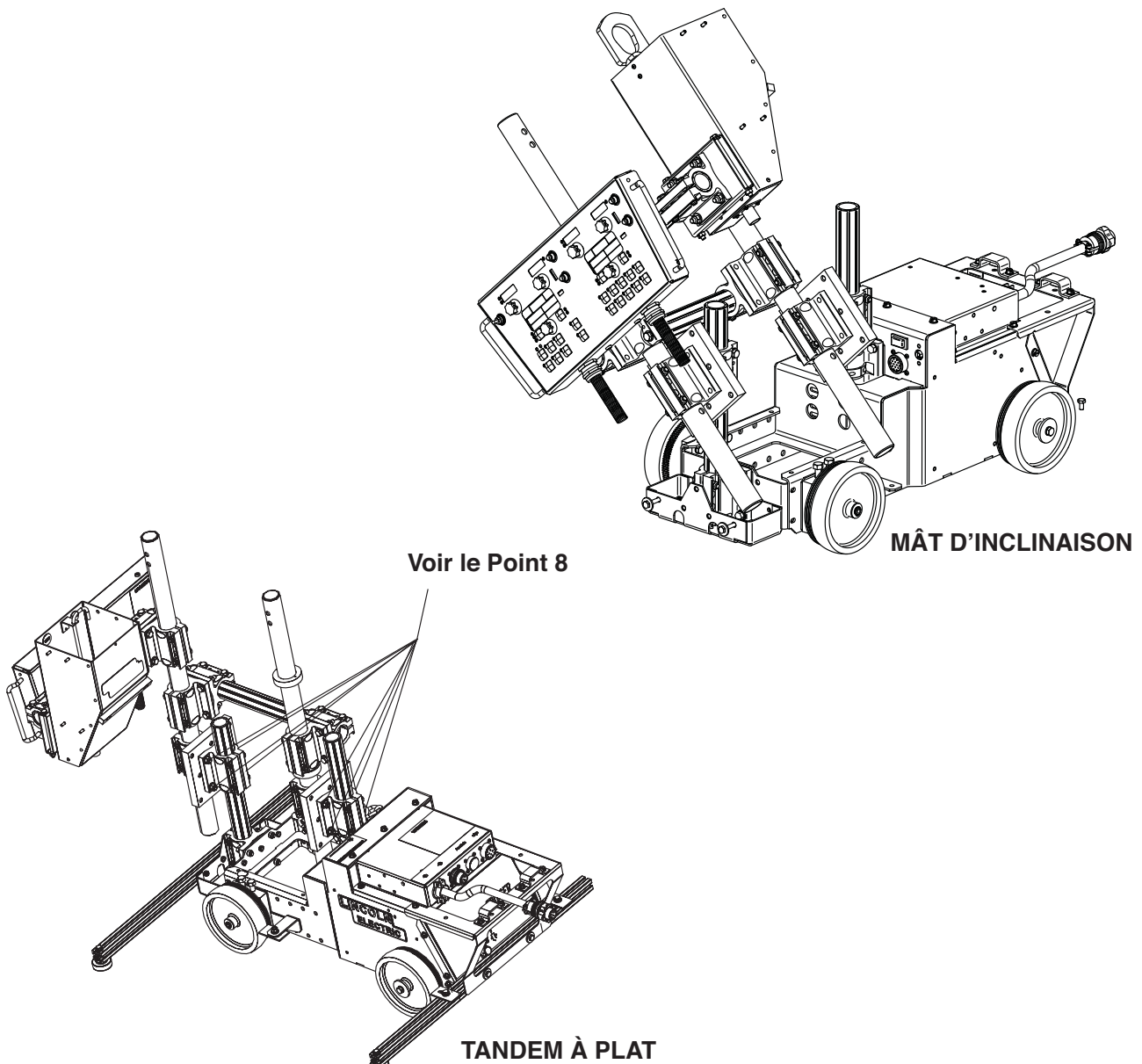
FIGURE A.31 – ANGLE EN GOUTTIÈRE (GOULOTTE)



### Pour configurer la TANDEM CRUISER™ pour le soudage d'Angle en Gouttière

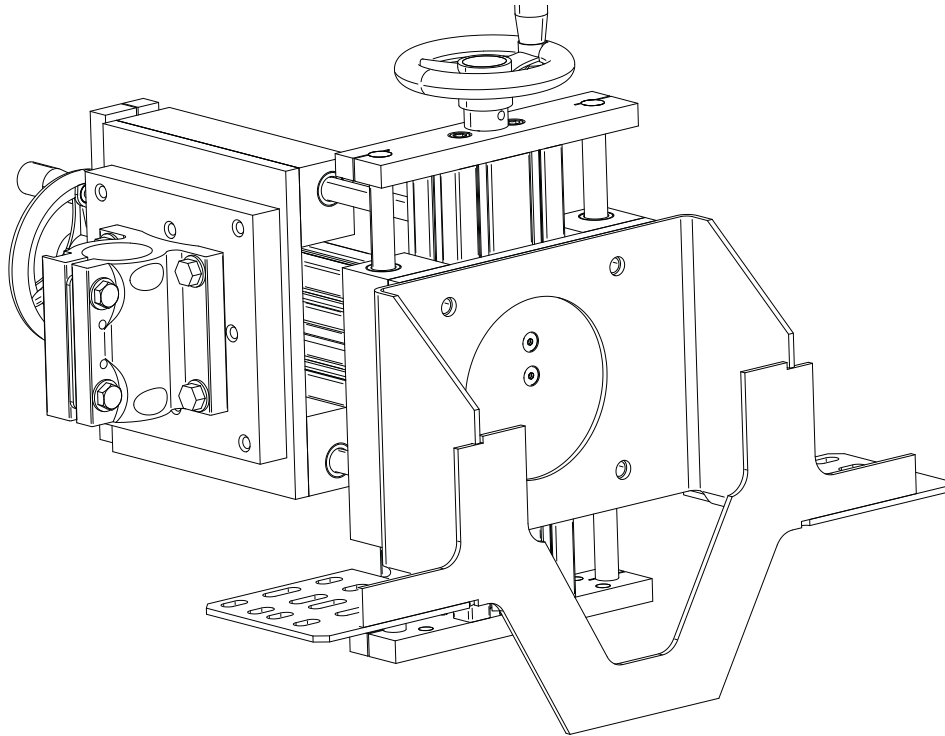
1. Couper la puissance au niveau des sources d'alimentation.
2. Retirer la poignée de levage du mât.
3. Débrancher le galet d'entraînement mineur et le câble laser, le fil de détection d'électrode mineur et le câble du galet d'entraînement de traînage.
4. Retirer le galet d'entraînement mineur et le galet d'entraînement de traînage de la plaque de fixation de montage.
5. Retirer l'ensemble de la glissière du mât de la Cruiser. Retirer le collier du mât.
6. Retirer l'ensemble de la flèche et de l'axe.
7. Desserrer les 8 boulons comme sur l'illustration, puis faire tourner la structure supérieure sur 45°. Réassembler le tout au moyen des boulons qui mesurent 1,00" de long. (**Voir la Figure A.32**).

**FIGURE A.32 – ANGLE EN GOUTTIÈRE**



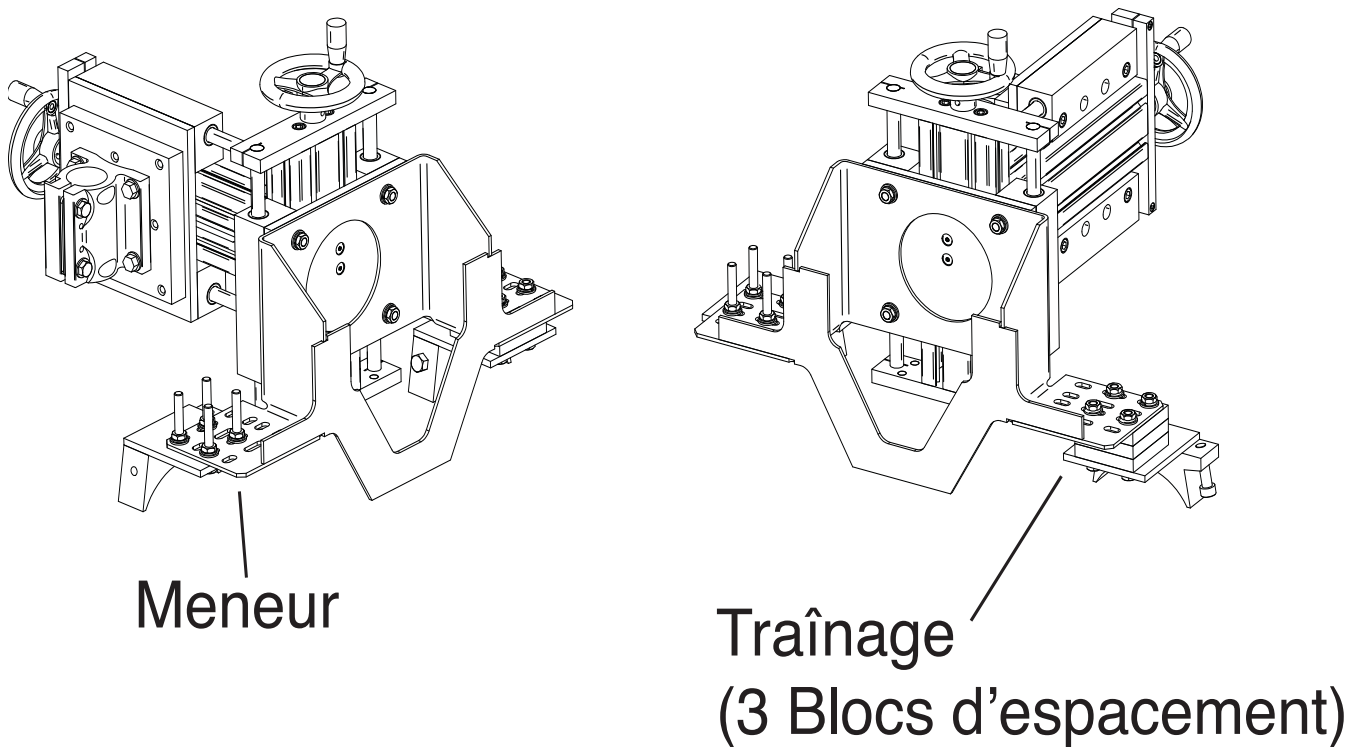
8. Replacer le collier de serrage de l'ensemble de la glissière sur une orientation verticale, et inverser l'orientation de la plaque de fixation du galet d'entraînement.

FIGURE A.33



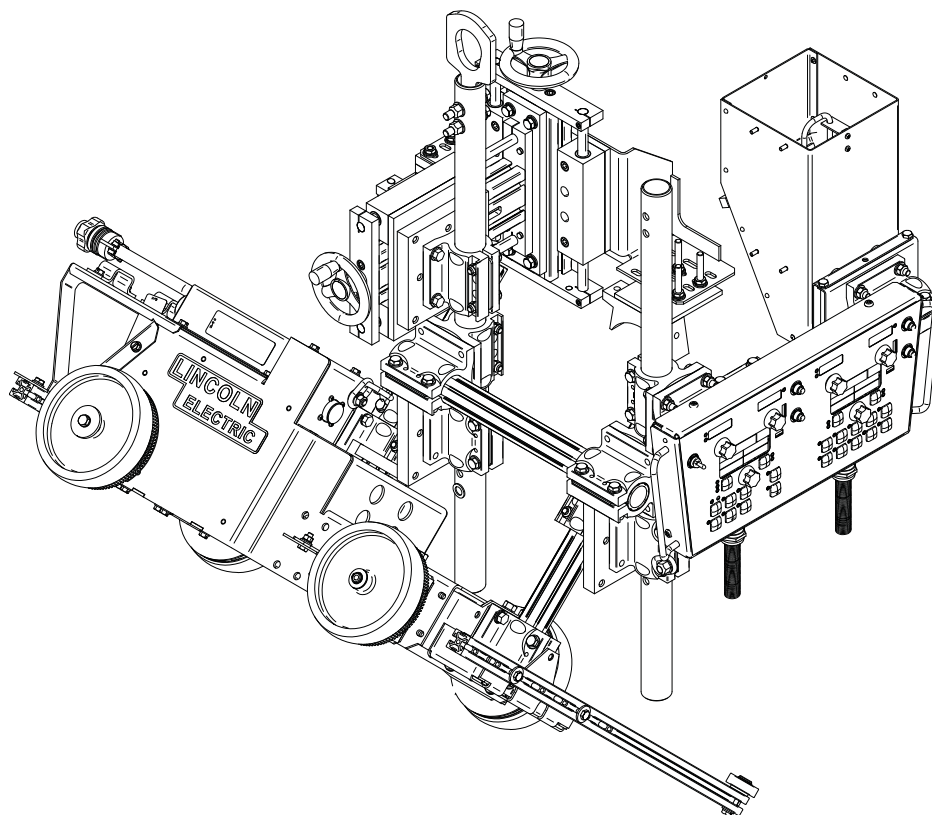
9. Monter les supports du galet d'entraînement comme sur l'illustration. Utiliser 3 blocs d'espacement pour baisser le support du galet d'entraînement de traînage et monter au moyen des boulons de 5/16-18 x 2,50.

FIGURE A.34



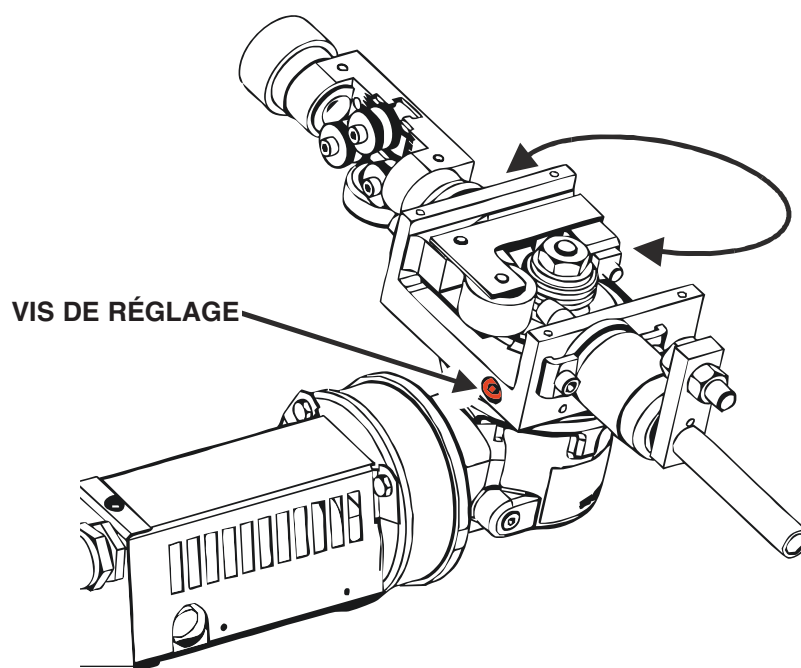
10. Monter l'ensemble de la glissière sur la base et le châssis de la Tandem Cruiser.

**FIGURE A.35**



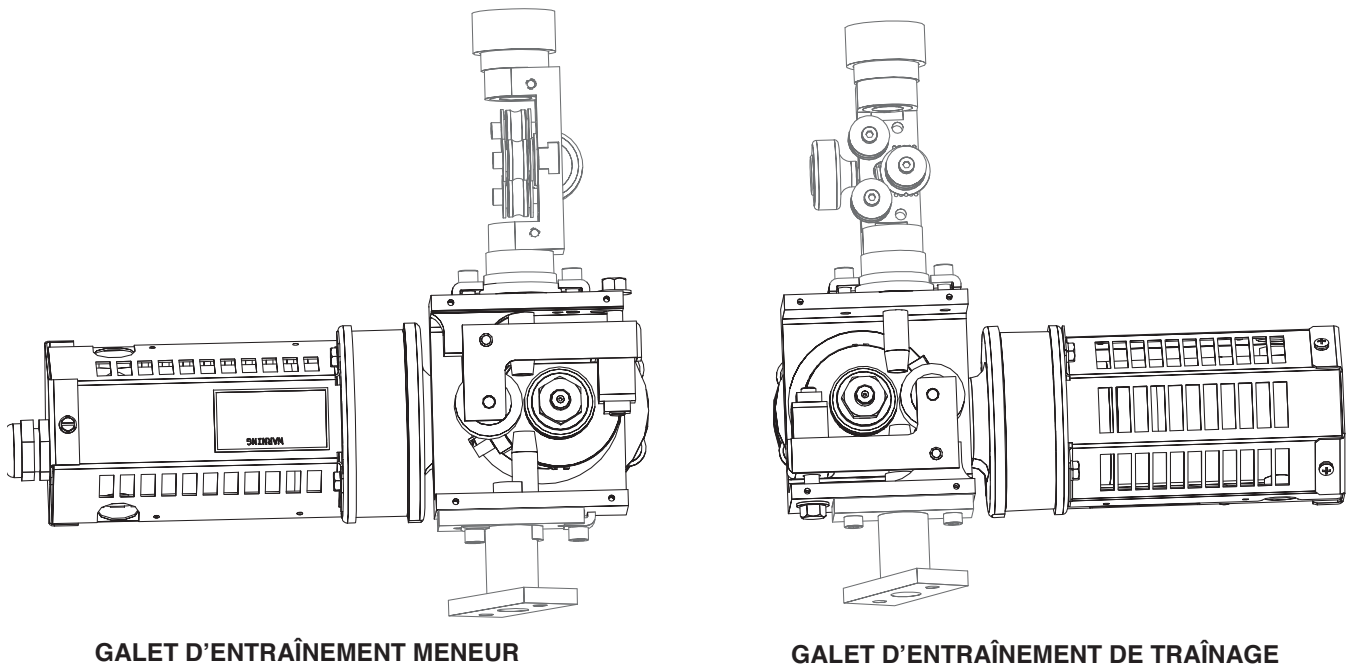
11. Faire tourner les deux galets d'entraînement sur 180° en desserrant la vis de réglage, en faisant tourner la tête, puis en serrant la vis de réglage

**FIGURE A .36**



12. Permuter la position du redresseur de fil sur les deux galets d'entraînement. Monter une rallonge de 3" sur le galet d'entraînement de traînage, et sur le galet d'entraînement meneur, si nécessaire.
13. Monter les galets d'entraînement sur les plaques de fixation.

FIGURE A.37

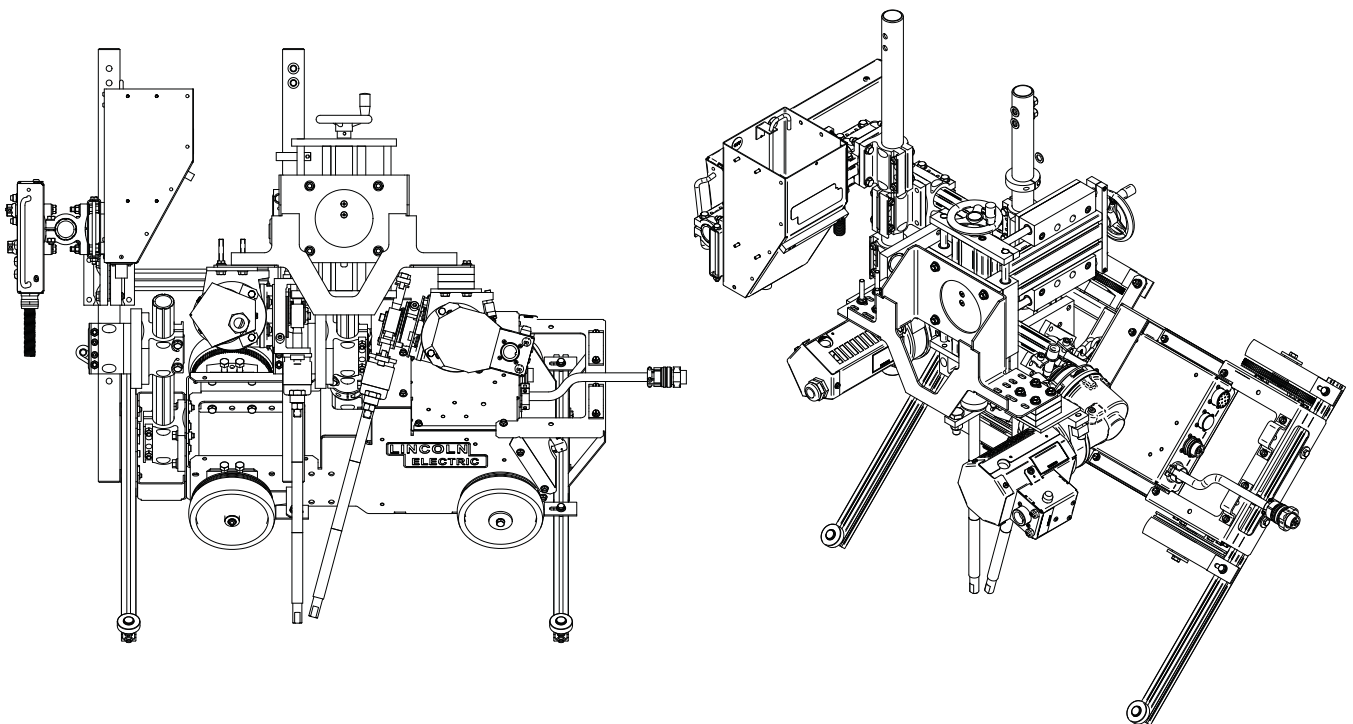


GALET D'ENTRAÎNEMENT MENEUR

GALET D'ENTRAÎNEMENT DE TRAÎNAGE

Assembler les buses et les rallonges de buse.

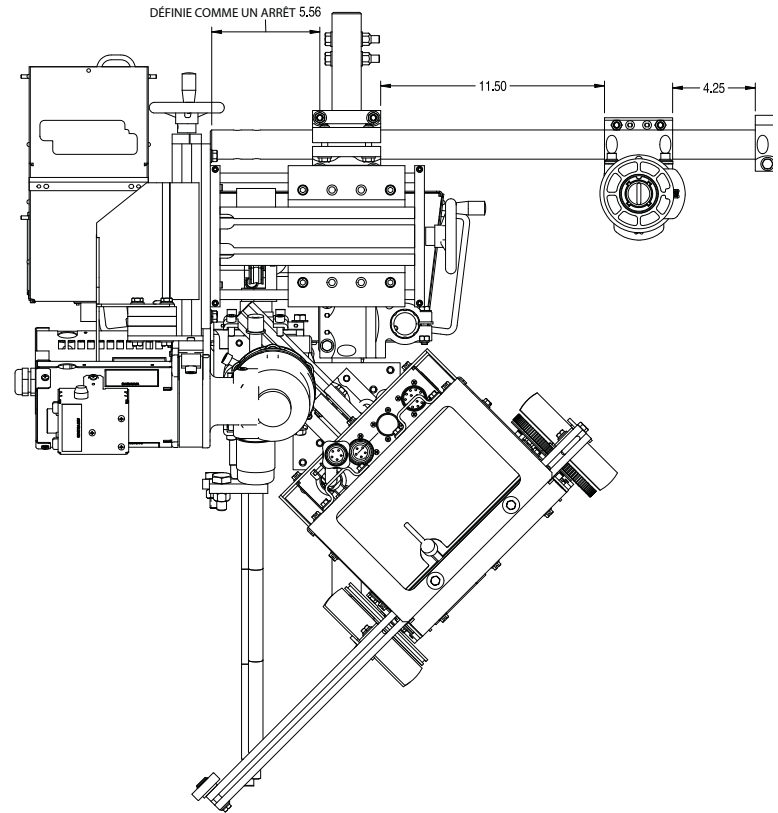
FIGURE A.38





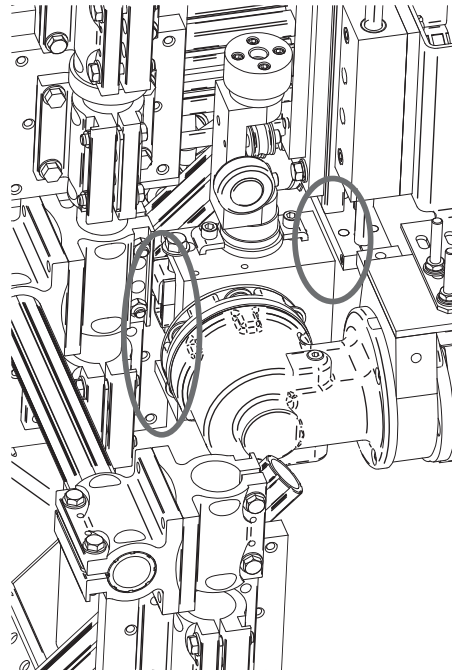
14. Placer le collier de serrage et l'ensemble de la flèche sur la Tandem Cruiser.

**FIGURE A.39**



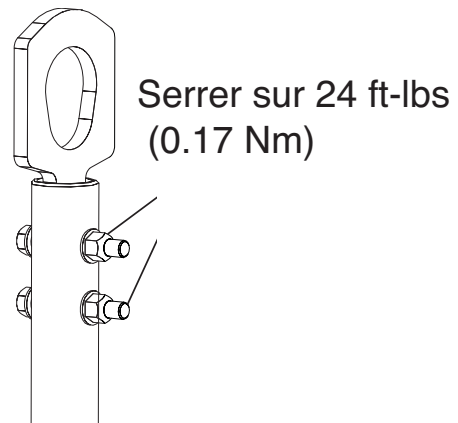
Important : placer le tube sur la flèche de façon à éviter que les deux galets d'entraînement n'entrent en contact avec le châssis lorsque la glissière horizontale est ajustée. Positionner les axes de manière à éviter que les bobines de fil ne touchent le châssis, les glissières ou la pièce à souder.

**FIGURE A.40**

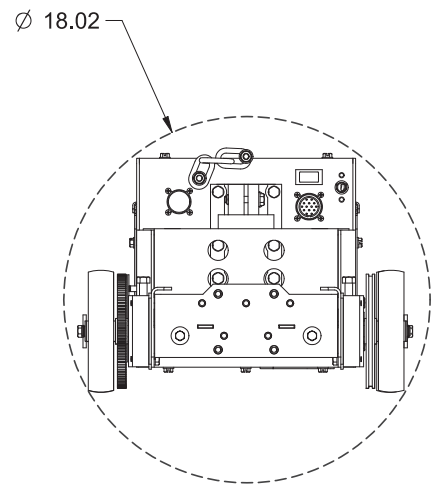
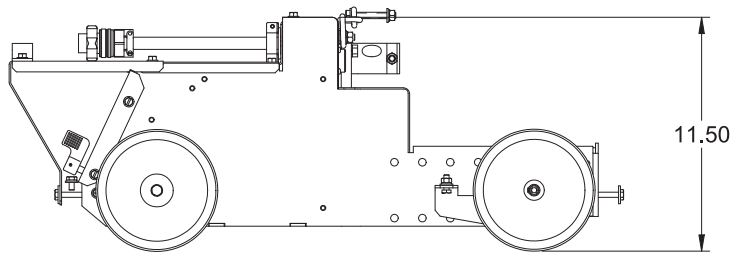
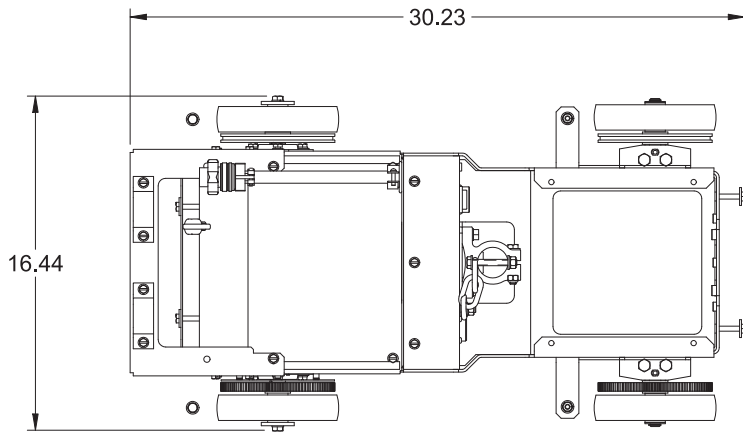


15. Monter la poignée de levage.

**FIGURE A.39**



### DIMENSIONS DE LA BASE UNIQUEMENT



## MESURES DE SÉCURITÉ

### ⚠ AVERTISSEMENT



**LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.**

- Couper la puissance d'entrée au niveau de l'interrupteur de déconnexion avant de travailler sur cet appareil.
- Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique.
- Seul le personnel qualifié est autorisé à installer, utiliser ou effectuer l'entretien de cet appareil.
- Ne pas laisser les pièces du potentiel d'électrode toucher le châssis du tracteur, les coulisses transversales, la trémie de flux de la base ou d'autres pièces.
- Débrayer n'arrête pas l'arc de soudage.
- Toujours porter des gants isolants secs.

### ⚠ AVERTISSEMENT



**LES PIÈCES EN MOUVEMENT peuvent causer des blessures.**

- Ne pas laisser le tracteur sans surveillance pendant qu'il soude ou effectue un parcours.
- L'enrouleur d'électrode, les rouleaux conducteurs et le redresseur de fil tournent pendant le soudage ou en marche par à-coups.
- Porter des gants de protection et tenir ses mains éloignées des pièces tournantes.
- Se tenir éloigné des leviers.
- Ne pas placer le tracteur sur des surfaces inclinées avec l'embrayage débrayé.

- Seul le personnel qualifié est autorisé à installer, utiliser ou effectuer l'entretien de cet appareil.

L'aptitude à l'usage d'un produit ou d'une structure fonctionnant avec les programmes de soudage est et doit être de la seule responsabilité du constructeur / usager. Plusieurs variables au-delà du contrôle de The Lincoln Electric Company affectent les résultats obtenus en appliquant ces programmes. Ces variables incluent, mais n'y sont pas limitées, les procédures de soudage, la composition chimique et la température de la plaque, la conception de la structure à souder, les méthodes de fabrication et les exigences du service. Le registre disponible d'un programme de soudage peut ne pas être convenable pour toutes les applications et le constructeur / usager est et doit être le seul responsable de la sélection des programmes de soudage.

### DESCRIPTION DU PRODUIT

La TANDEM CRUISER™ est conçue pour souder avec les arcs meneur et de traînage. Si on le souhaite, on peut n'utiliser que l'arc meneur. On peut aussi n'utiliser que l'arc de traînage lorsqu'on utilise un déplacement MANUEL.

Par défaut, les arcs meneur et de traînage sont activés de façon indépendante. Changer P23 dans le menu de mise au point pour que les deux arcs soient activés à partir des boutons de démarrage d'arc meneur et d'arrêt.

Le fonctionnement des arcs meneur et de traînage est semblable. Les différences sont les suivantes :

- Pas de commande de déplacement pour l'arc de traînage..
- L'arc meneur a 4 mémoires, l'arc de traînage en a 8.

## SYMBOLES GRAPHIQUES

Symboles Graphiques apparaissant sur cette machine ou dans ce manuel.

	Connecteur ArcLink		Commencer la Séquence de Soudage
	Fonctionnement Automatique		Terminer la Séquence de Soudage
	Eteint		Tracteur de la Cruiser.
	Allumé		Embrayé
	Cran		Débrayé
	Dévidage vers le haut		Sauvegarde en Mémoire
	Dévidage vers le bas		Rappel de Mémoire
	Avertissement concernant les risques de doigts écrasés.		Options de Démarrage d'Arc
	Dévidage		Options de Fin d'Arc

FIGURE B.1 – CONTRÔLES DU TIRANT, ARC MENEUR

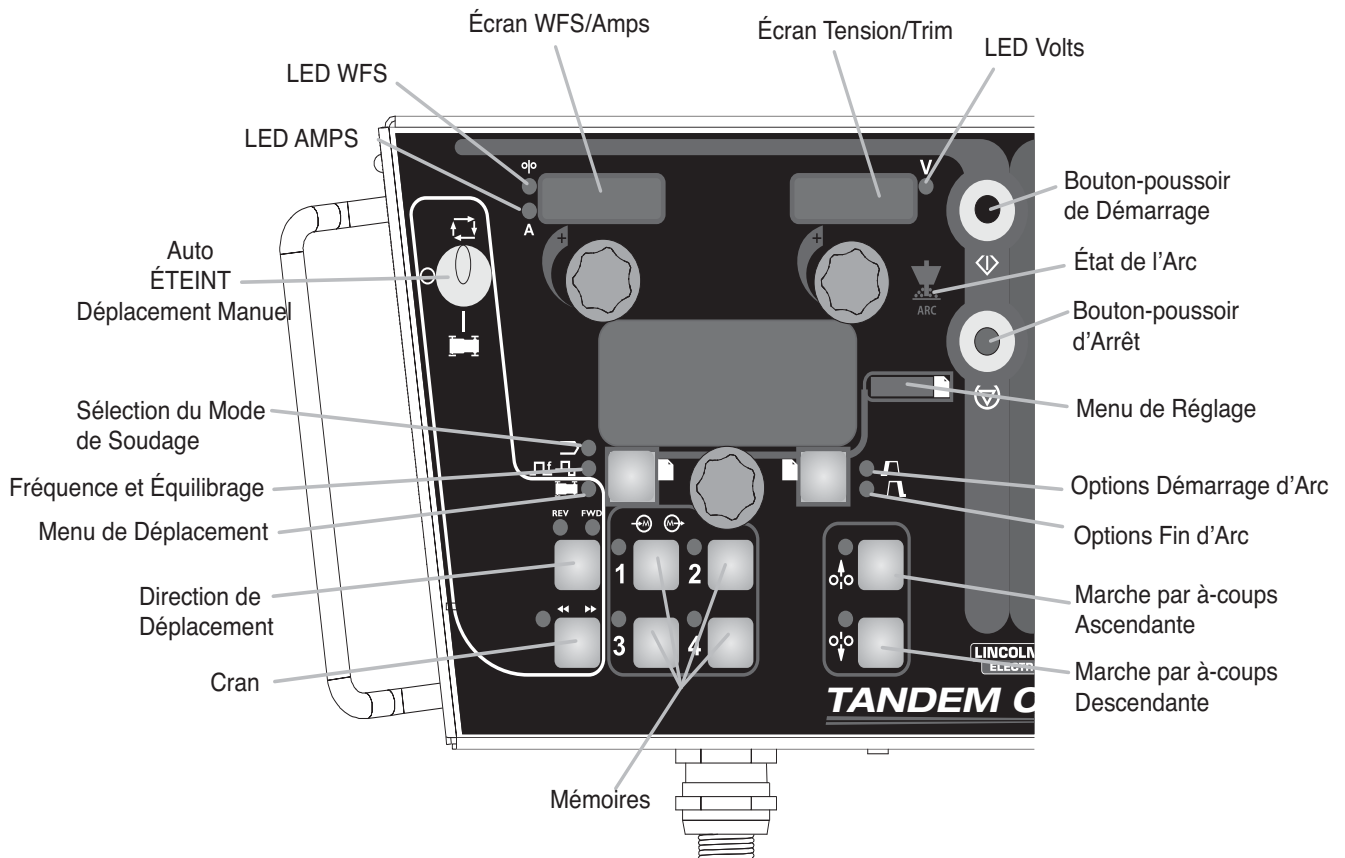
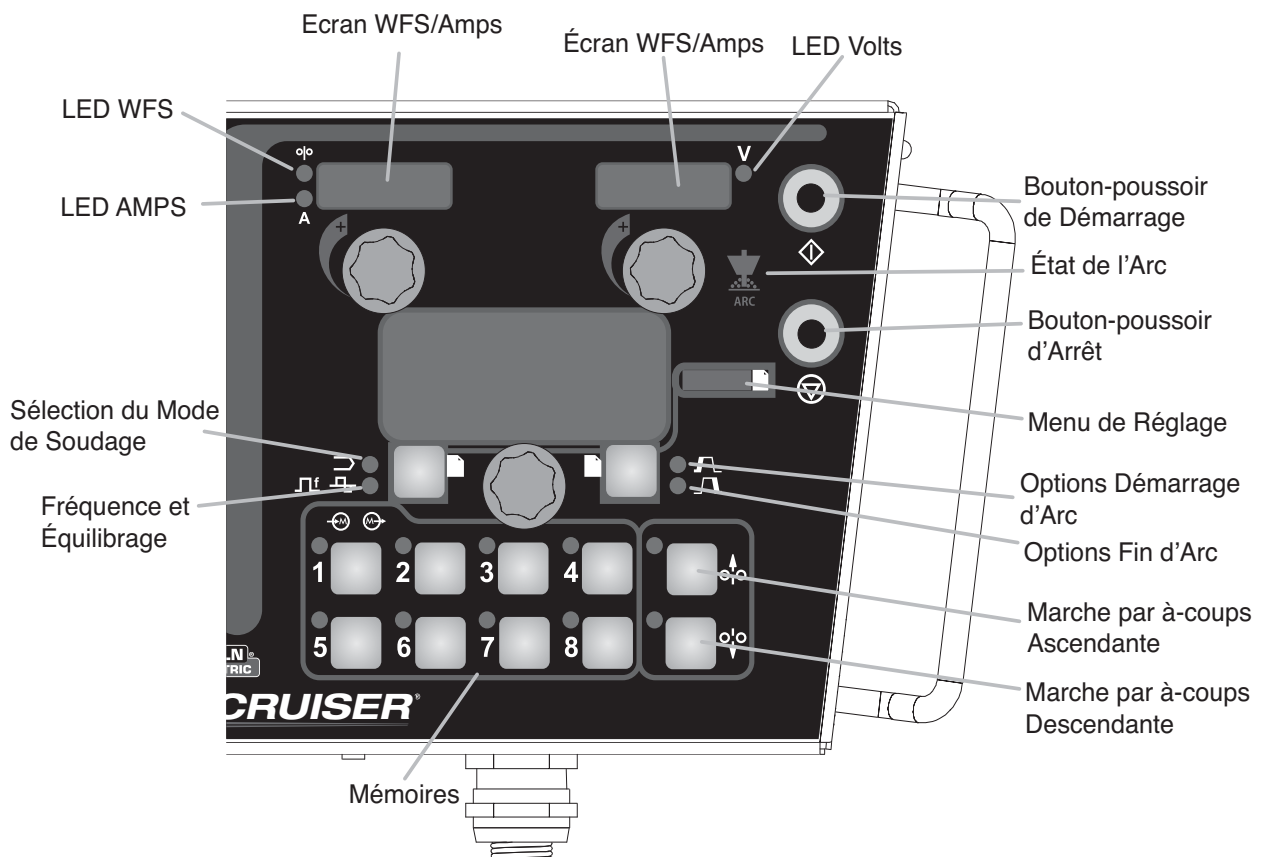


FIGURE B.2 – CONTRÔLES DU TIRANT, ARC DE TRÂINAGE



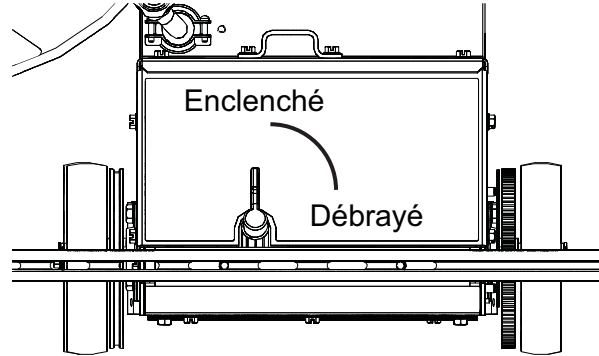
## DÉPLACEMENT DU TRACTEUR

Le tracteur ne se déplace pas si l'embrayage n'est pas enclenché. Pour enclencher l'embrayage, faire tourner la poignée vers le haut. Pour débrayer, faire tourner la poignée sur la position de 3 heures.

La vitesse de déplacement peut être réglée de 7 à 100 in./min. (1,78 à 2,54 m/min.). De 7 à 20 in./min., la vitesse de déplacement peut être ajustée par tranches de 0,5 in./min. Au-dessus de 20 in./min., la vitesse de déplacement peut être ajustée par tranches de 1,0 in./min.

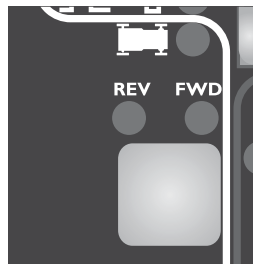
**Pour diriger le tracteur sans souder :**

**FIGURE B.3 – ENCLENCHER L'EMBRAYAGE**



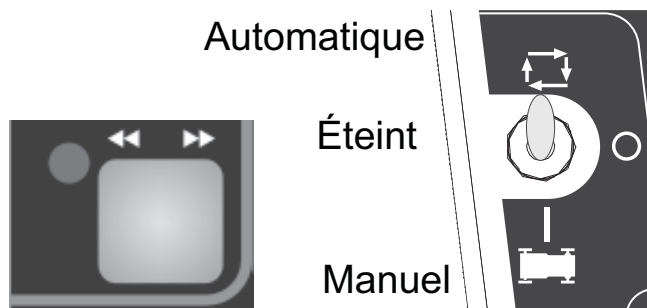
1. Enclencher l'embrayage sur l'arrière du tracteur.

**FIGURE B.4 – DIRECTION DU DÉPLACEMENT**



2. Sélectionner le déplacement en marche avant ou en marche arrière sur le tirant.

**FIGURE B.5 – BOUTON DE TRAVAIL, COMMUTATEUR**



3. Appuyer sur le bouton de travail et le maintenir appuyé, ou bien placer le commutateur sur la position de déplacement MANUEL.

## POINTEUR LASER

### ⚠ ATTENTION

- **Présence de radiations laser de catégorie II. Ne pas regarder le faisceau du laser ni l'observer directement au moyen d'instruments optiques.**

On utilise le pointeur laser pour aider au guidage de la TANDEM CRUISER™. Le pointeur laser se monte sur la buse ou sur les rallonges de buse. Aligner le fil dans le joint, puis positionner le pointeur laser environ 3" (76 mm) devant le fil et pointant également vers le joint.

Eteindre le laser lorsqu'on ne soude pas.

## DÉTECTION DU TOUCHER

### ⚠ AVERTISSEMENT



**LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.**

- Si la fonction de Détection du Toucher est habilitée, la sortie de la Source d'Alimentation est ALLUMÉE tant qu'on appuie sur le bouton de Dévidage vers l'Avant. Éviter de toucher toute partie du circuit de soudage pendant le dévidage.

Lorsqu'elle est habilitée, l'option de détection du toucher permet à l'opérateur de dévider le fil vers l'avant jusqu'à ce qu'il touche la pièce à souder. Lorsque le contact avec la pièce est établi, le fil s'arrête.

Si l'option de détection du toucher n'est pas habilitée, le fil reste sans tension pendant la durée du Dévidage vers l'Avant. Il ne s'arrêtera pas lorsqu'il touchera la pièce.

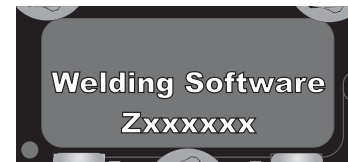
(Voir P.15 dans le Menu des Fonctionnalités de Réglage, dans cette Section).

## SÉQUENCE D'ALLUMAGE

La première fois qu'on applique la puissance à la TANDEM CRUISER™, l'écran de SÉLECTION DE MODE affiche « Initialisation de la TANDEM CRUISER™... ». Une fois que la Power Wave AC/DC a initialisé (de 20 à 60 secondes), un « test de lampes » est effectué.

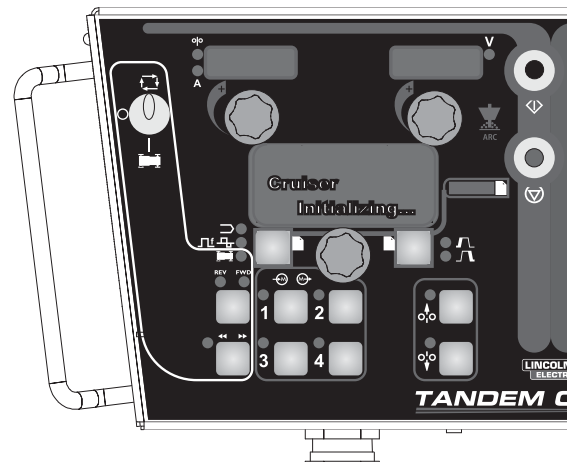
- Tous les LEDs discrets, les écrans d'affichage à sept segments et les écrans alphanumériques, s'allument pendant 2 secondes.
- Au bout de 2 secondes, tous les écrans d'affichage s'éteignent à nouveau et l'écran MSP affiche :

FIGURE B.6 – ÉCRAN D'AFFICHAGE MSP



Une fois l'initialisation terminée, l'écran d'affichage MSP indique le mode de soudage. Les écrans supérieurs indiquent les paramètres qui étaient sélectionnés la dernière fois que la machine a été éteinte, et l'indicateur de MODE DE SOUDAGE S'ALLUME.

FIGURE B.7 – INDICATEUR DE MODE DE SOUDAGE.



## MISE AU POINT DU DÉVIDOIR

**⚠ AVERTISSEMENT**

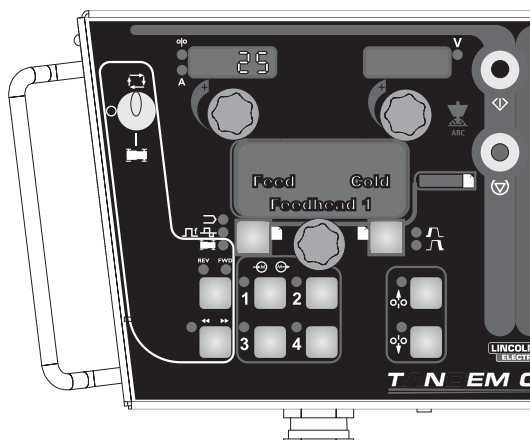
**LES CHOCS ÉLECTRIQUES** peuvent être mortels.

- Avant d'insérer le fil, **inhabiliter la Détection du Toucher (P.15 dans le Menu de Réglages).**

Utiliser le bouton-poussoir de DÉVIDAGE VERS L'AVANT pour insérer le fil dans le mécanisme d'alimentation.

Lorsqu'on appuie sur le bouton-poussoir de DÉVIDAGE VERS L'AVANT ou DÉVIDAGE VERS L'ARRIÈRE, l'écran d'affichage MSP sera identique à l'illustration et la vitesse de dévidage du fil préétablie apparaîtra sur l'écran de gauche (AMPS/WFS).

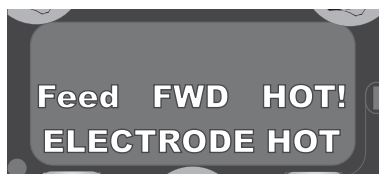
**FIGURE B.8 – ÉCRAN D'AFFICHAGE DE LA VITESSE DE DÉVIDAGE**



La vitesse de dévidage peut être modifiée en ajustant le bouton de contrôle qui se trouve sous l'écran d'affichage tout en appuyant sur n'importe lequel des deux boutons. Utiliser le DÉVIDAGE EN MARCHE ARRIÈRE pour retirer le fil du mécanisme d'alimentation. Le DÉVIDAGE EN MARCHE AVANT fait avancer le fil vers le bas en direction de la pièce à souder.

Il y a une option dans le Menu de Réglage (P.15) de la TANDEM CRUISER™ qui permet d'habiliter les circuits de la « Détection du Toucher ». Voir le Menu de Réglage. Lorsque P.15 est habilité et qu'on appuie sur le bouton de DÉVIDAGE VERS L'AVANT, l'écran d'affichage MSP indique :

**FIGURE B.9 – FONCTIONNALITÉ D'ALIMENTATION À CHAUD**

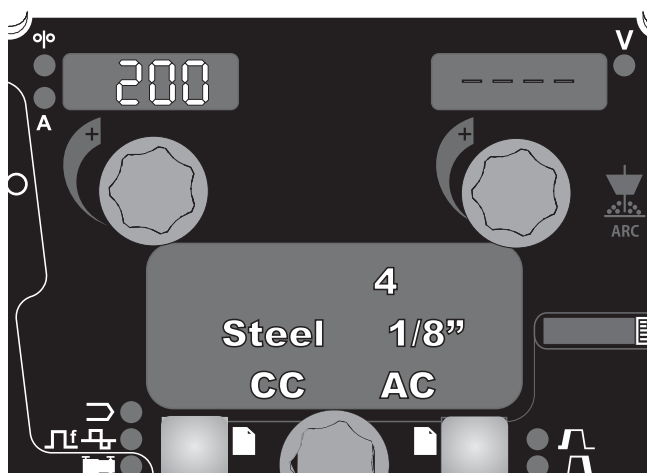


**AVERTISSEMENT :** cette fonctionnalité « d'Alimentation à Chaud » habilite la sortie de la source d'alimentation et il y a présence de tension sur le fil pendant qu'on dévide vers le bas. Éviter de toucher toute pièce exposée comme l'indiquent les MESURES DE SÉCURITÉ.

## CHANGEMENT ET RÉGLAGE DES MODES DE SOUDAGE

Pour sélectionner un mode de soudage, appuyer sur le bouton de SÉLECTION DE MODE DE SOUDAGE jusqu'à ce que l'indicateur de MODE DE SOUDAGE s'allume (il se peut qu'il se soit déjà allumé par défaut à l'allumage). Faire tourner le bouton de contrôle pour sélectionner le mode souhaité. Après environ 1 seconde, les paramètres du nouveau mode apparaissent. Ces paramètres peuvent être ajustés avec les boutons de contrôle sous chaque écran.

**FIGURE B.10 – RÉGLAGE DES MODES DE SOUDAGE**

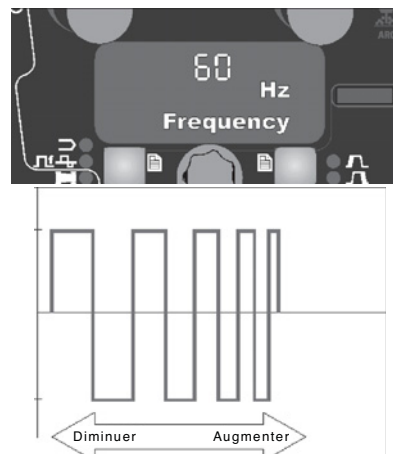


**NOTE:** Les modes CC indiquent les AMPS sur l'écran supérieur gauche. Les modes TC indiquent la vitesse de dévidage et l'indicateur de WFS est allumé.

## FRÉQUENCE

Appuyer sur le sélecteur de MODE DE SOUDAGE jusqu'à ce que l'indicateur de FRÉQUENCE / ÉQUILIBRAGE s'allume et que l'Écran MSP affiche « Fréquence ». Si le mode choisi permet d'ajuster la fréquence, on peut utiliser le Bouton de Contrôle pour sélectionner la fréquence souhaitée entre 10 et 100 hz.

**FIGURE B.11 – FRÉQUENCE**



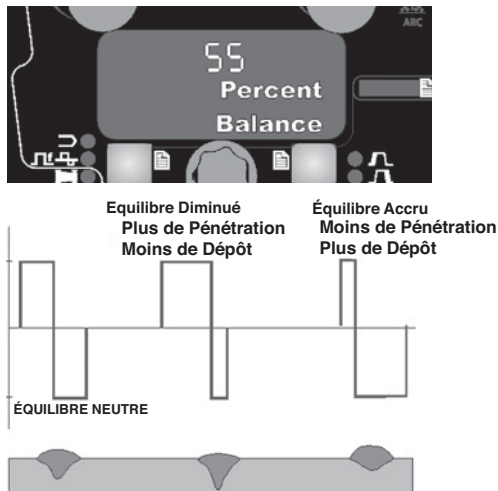
L'ajustement de la fréquence peut être utilisé pour affiner la stabilité des formes d'onde et des systèmes à arcs multiples.



### RÉGLAGE DE L'ÉQUILIBRAGE

Appuyer sur le sélecteur de MODE DE SOUDAGE jusqu'à ce que l'Ecran MSP affiche « Équilibrage ». Si le mode choisi permet le réglage de l'équilibrage, on peut utiliser le Bouton de Contrôle pour sélectionner l'équilibre d'onde souhaité sur une gamme allant de 25% à 75%.

FIGURE B.12 – RÉGLAGE DE L'ÉQUILIBRAGE

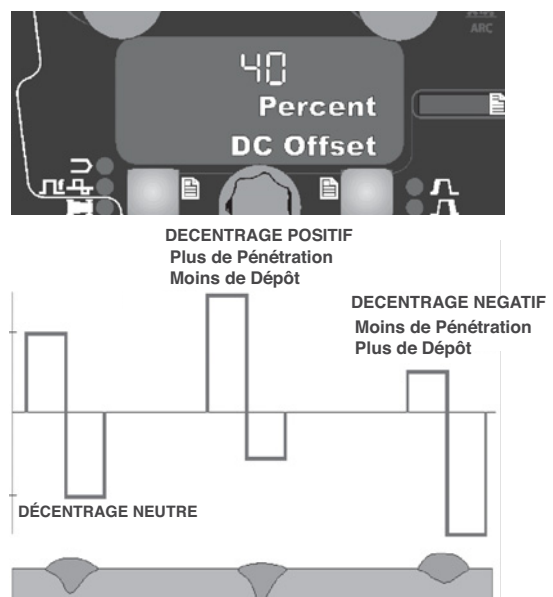


L'ajustement de l'Équilibrage (rapport entre demi-cycle Positif et Négatif « à temps ») modifie le dépôt pour un soudage plus efficace.

### RÉGLAGE DU DÉCENTRAGE

Appuyer sur le sélecteur de MODE DE SOUDAGE jusqu'à ce que l'Ecran MSP affiche « Décentrage ». Si le mode choisi permet le réglage décentrage, on peut utiliser le Bouton de Contrôle pour sélectionner le décentrage souhaité. Le taux de décentrage permis est déterminé par le mode de soudage choisi.

FIGURE B.13 – RÉGLAGE DU DÉCENTRAGE



Un contrôle indépendant des cycles Positif et Négatif permet un contrôle plus précis de la pénétration et du dépôt.

### SÉQUENCE DE SOUDAGE (Voir la Figure B.14).

La séquence de soudage définit la procédure de soudage du début à la fin. Tous les réglages sont effectués au travers de l'interface usager.

#### OPTIONS DE DÉMARRAGE

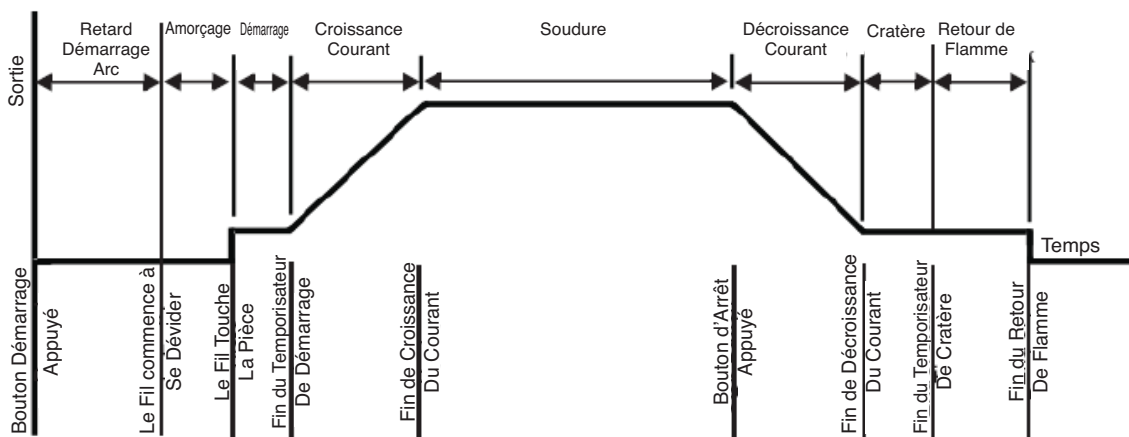
Les paramètres de retard, amorçage, démarrage et croissance du courant sont utilisés au début de la séquence de soudage pour établir un arc stable et apporter une transition souple aux paramètres de soudage. Ils sont décrits ci-après :

- Le **RETARD D'ARC** inhibe le dévidage du fil pendant un maximum de 5 secondes pour fournir un point de départ de soudure précis. Typiquement utilisé dans des systèmes à arcs multiples.
- Les réglages **d'AMORÇAGE** sont valables du début de la séquence (Démarrage) jusqu'à ce que l'arc soit établi. Ils

contrôlent le rodage (vitesse à laquelle le fil s'approche de la pièce à souder) et fournissent la puissance pour établir l'arc. Typiquement, les niveaux de sortie augmentent et la WFS diminue pendant la section d'amorçage de la séquence de soudage.

- Les valeurs de **DÉMARRAGE** permettent à l'arc de se stabiliser une fois qu'il est établi. Des temps de démarrage prolongés ou des paramètres mal réglés peuvent causer un mauvais démarrage.
- Le **TEMPS DE DÉCROISSANCE DU COURANT** détermine le temps nécessaire pour passer des paramètres de démarrage aux paramètres de soudage. La transition est linéaire et elle peut être ascendante ou descendante selon le rapport entre les réglages de démarrage et de soudage.

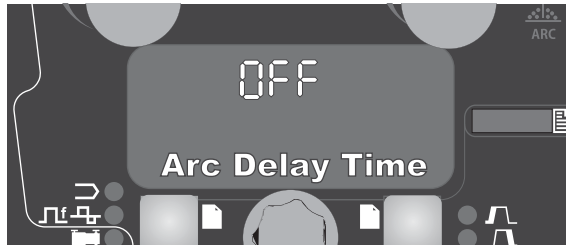
FIGURE B.14 – SÉQUENCE DE SOUDAGE



## FONCTIONNEMENT DES OPTIONS DE DÉMARRAGE

Lorsqu'on appuie sur le bouton-poussoir d'Options de Démarrage / Fin d'Arc, le LED D'OPTIONS DE DÉMARRAGE s'illumine et le paramètre de Temps de Retard d'Arc apparaît sur l'écran MSP.

FIGURE B.15 – FONCTIONNEMENT DES OPTIONS DE DÉMARRAGE



Utiliser le bouton de **Contrôle du Panneau de Sélection de Mode** pour choisir le temps de retard souhaité. Appuyer sur le **Sélecteur de Mode de Soudage** pour quitter les paramètres de Démarrage. Appuyer plusieurs fois sur le bouton-poussoir d'**Options de Démarrage / Fin d'Arc** pour faire défiler les paramètres. Faire tourner le bouton de **Contrôle du Panneau de Sélection de Mode** pendant qu'on est sur un paramètre pour en modifier la valeur. Lorsqu'une Option de Démarrage est réglée sur une valeur autre qu'ARRÊT, le LED D'OPTIONS DE DÉMARRAGE clignote en synchronisation avec la WFS ou l'Ampérage et/ou le LED de Volts situé sur le Panneau d'Affichage Double qui demande à l'utilisateur d'entrer ces paramètres. Les paramètres pouvant être établis par l'utilisateur dans les OPTIONS DE DÉMARRAGE sont les suivants :

TEMPS DE RETARD D'ARC  
 WFS D'AMORÇAGE  
 TEMPS D'AMORÇAGE  
 WFS/AMPS DE DÉMARRAGE  
 VOLTS DE DÉMARRAGE  
 TEMPS DE DÉMARRAGE  
 TEMPS DE CROISSANCE DU COURANT

### OPTIONS DE FIN

Los parámetros de pendiente abajo, cráter y quemado en retroceso se utilizan para definir el final de la secuencia de soldadura. Se definen a continuación:

- La **DÉCROISSANCE DU COURANT** détermine le temps nécessaire pour passer des paramètres de soudage aux paramètres de cratère. La transition est linéaire et elle peut être ascendante ou descendante selon le rapport entre les réglages de soudage et de cratère.
- Les paramètres de **CRATÈRE** sont typiquement utilisés pour remplir le cratère à la fin de la soudure et ils comprennent les réglages de temps et de sortie.
- Le **RETOUR DE FLAMME** définit le temps durant lequel la sortie reste allumée après que le fil se soit arrêté.

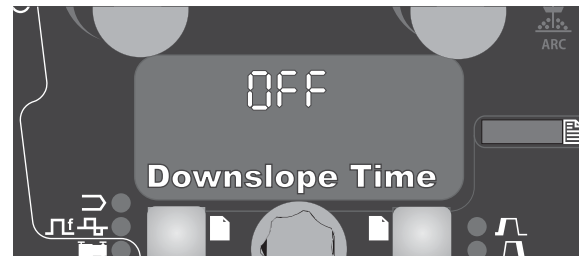
Cette fonctionnalité est utilisée pour empêcher le fil de se coller dans le bain de soudure et pour préparer l'extrémité du fil pour la prochaine soudure. Un temps de retour de flamme de 0,4 seconde est suffisant pour la plupart des applications.

- Le **TEMPS DE RÉAMORÇAGE** détermine le temps pendant lequel le système essaiera de rétablir l'arc dans le cas d'un mauvais démarrage ou si l'arc disparaît pour quelque raison que ce soit (court-circuit ou circuit ouvert). Durant le réamorçage, la WFS et les sorties sont réglées de façon à essayer de rétablir l'arc.
  - Un temps de réamorçage de 1 à 2 secondes est suffisant dans la plupart des applications.
  - Un temps de réamorçage de 0 seconde permet à la fonction de réamorçage de continuer indéfiniment

### FONCTIONNEMENT DES OPTIONS DE FIN

Lorsqu'on appuie sur le bouton-poussoir d'Options de Démarrage / Fin d'Arc après avoir parcouru les Options de Démarrage, le LED D'OPTIONS DE FIN s'illumine et les paramètres de Temps de Décroissance du Courant apparaissent sur l'Écran MSP

FIGURE B.16 – FONCTIONNEMENT DES OPTIONS DE FIN



Utiliser le bouton de **Contrôle du Panneau de Sélection de Mode** pour choisir le temps de retard souhaité. Appuyer sur le **Sélecteur de Mode de Soudage** pour quitter les paramètres de Fin. Appuyer plusieurs fois sur le bouton-poussoir d'**Options de Démarrage / Fin d'Arc** pour faire défiler les paramètres. Faire tourner le bouton de **Contrôle du Panneau de Sélection de Mode** pendant qu'on est sur un paramètre pour en modifier la valeur. Lorsque le Temps de Cratère est réglé sur une valeur autre qu'ARRÊT, le LED D'OPTIONS DE FIN clignote en synchronisation avec la WFS ou l'Ampérage (selon s'il s'agit de Modes de Soudage CC ou TC) et/ou le LED de Volts situé sur le Panneau d'Affichage Double qui demande à l'utilisateur d'entrer ces paramètres. Les paramètres pouvant être établis par l'utilisateur dans les OPTIONS DE FIN sont les suivants :

TEMPS DE DÉCROISSANCE DU COURANT  
 WFS/AMPS DE CRATÈRE  
 VOLTS DE CRATÈRE  
 TEMPS DE CRATÈRE  
 TEMPS DE RETOUR DE FLAMME  
 TEMPS DE RÉAMORÇAGE

## MÉMOIRES

La TANDEM CRUISER™ a 4 mémoires. Chaque mémoire sauvegarde :

- Mode de Soudage
- Ampérage (ou WFS)
- Tension
- Vitesse de Déplacement
- Fréquence
- Equilibrage
- Décentrage c.c.
- Options de Démarrage d'Arc
- Options de Fin d'Arc

FIGURE B.17 – MÉMOIRES



Rappeler une Mémoire :  
Appuyer 1 seconde

Sauvegarder une Mémoire :  
Appuyer 2 secondes

### Rappeler une mémoire avec les boutons de mémoire

Pour rappeler une mémoire, appuyer sur l'un des 4 boutons de mémoire. La mémoire est rappelée une fois que le bouton a été relâché. Ne pas appuyer sur le bouton pendant plus de 2 secondes.

### Sauvegarder une mémoire avec les boutons de mémoire

Pour sauvegarder une mémoire, appuyer sur le bouton de mémoire souhaité pendant deux secondes. Lorsqu'on appuie sur le bouton, le LED correspondant s'allume. Au bout de deux secondes, le LED s'éteint. Ne pas appuyer sur le bouton pendant plus de 5 secondes pour sauvegarder une mémoire usager.

Remarquer que les mémoires peuvent être verrouillées dans le menu de mise au point afin d'empêcher l'écrasement accidentel des mémoires. Si on essaie de sauvegarder une mémoire alors que la sauvegarde de mémoires est verrouillée, le message « La Sauvegarde de mémoire est Inhabilité ! » apparaîtra brièvement sur l'écran d'affichage MSP4.

## LIMITES

Les limites permettent au soudeur d'ajuster la procédure de soudage uniquement dans un intervalle défini.

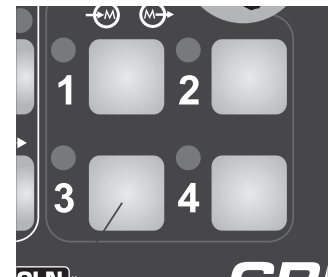
Chaque mémoire peut avoir un groupe de limites différent. Par exemple, la mémoire 1 peut limiter la WFS à 100-120 in./min., et la mémoire 2 peut limiter la WFS à 140-160 in./min., tandis que la mémoire 3 peut n'avoir aucune limite de WFS.

Les paramètres sont restreints par les limites de la machine ou par les limites d'établissement de mémoire. Lorsque les limites des mémoires sont habilitées, le paramètre s'allume lors d'une tentative de dépassement de la valeur de la limite de la mémoire. Le paramètre ne s'allume pas lors d'une tentative de dépassement des limites de la machine.

On peut établir des limites pour :

FIGURE B.18 – LIMITES

- Vitesse de Dévidage
- Tension
- Ampérage
- Vitesse de Déplacement
- Fréquence
- Equilibrage
- Décentrage c.c.
- Options de Démarrage d'Arc
- Options de Fin d'Arc

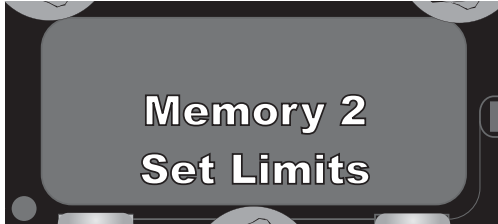


Etablir Limites :  
Appuyer 5 secondes

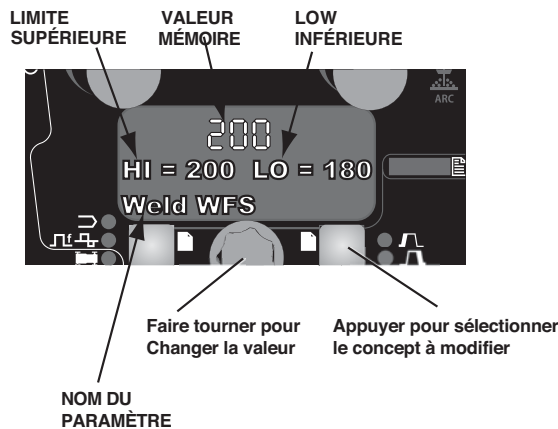
Les modes de soudage ne peuvent pas être sélectionnés au moyen du menu de Mise au Point des Limites et ils doivent être choisis et sauvegardés dans les mémoires avant d'entrer dans le Menu de Mise au Point des Limites.

Pour établir des limites, appuyer sur le bouton de mémoire souhaité de 1 à 8 pendant 5 secondes. Relâcher le bouton de mémoire lorsque le LED commence à clignoter rapidement et que le MSP4 affiche « Mémoire X Établir Limites » comme illustré ci-dessous.

**FIGURE B.19 – GROUPE DE LIMITES DE LA MÉMOIRE**



**FIGURE B.20 – AFFICHAGE GROUPE DE LIMITES DE LA MÉMOIRE**



La MISE AU POINT s’illuminera sur le panneau MSP4 et l’écran affichera :

Quatre concepts apparaissent sur le panneau MSP4 :

- Valeur de la Mémoire
- Limite Supérieure
- Limite Inférieure
- Nom du Paramètre

L’un de ces concepts clignote pour indiquer celui qui changera lorsqu’on fera tourner le codificateur du MSP4. Appuyer sur le bouton de droite du panneau MSP4 pour sélectionner le concept à modifier.

**FIGURE B.21 – PANNEAU MSP4**



Faire tourner pour Modifier la Valeur

Appuyer pour sélectionner le concept à modifier

Le menu de Mise au Point des Limites affiche une liste de tous les paramètres disponibles pour le mode de soudage sauvegardé dans la mémoire choisie.

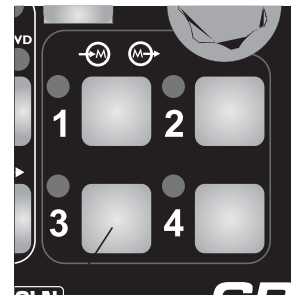
**Pour verrouiller un paramètre sur une valeur spécifique ne pouvant pas être modifiée, établir les limites supérieure et inférieure sur la même valeur.**

La valeur de la mémoire doit toujours être inférieure ou égale à la limite supérieure et supérieure ou égale à la limite inférieure.

Après avoir établi les limites, appuyer sur le bouton de mémoire dont le LED est illuminé. Le MSP4 demande de sauvegarder ou éliminer les modifications qui viennent d’être faites. Appuyer sur le bouton de gauche du MSP4 (OUI) pour sauvegarder et permettre les limites puis quitter. Appuyer sur le bouton de droite du MSP4 (NON) pour quitter sans modifier les limites.

**HABILITER / INHABILITER LES LIMITES**

**FIGURE B.22 – HABILITER LES LIMITES**



Habiliter les Limites : Appuyer pendant 10 secondes

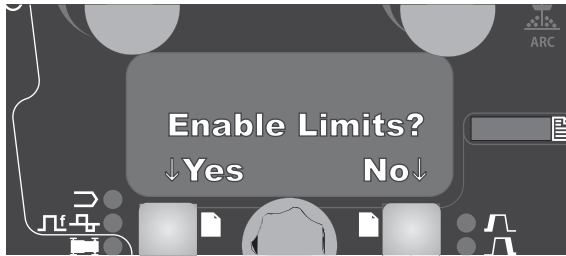
Les limites pour chaque mémoire peuvent être habilitées ou inhabilitées en appuyant sur le bouton de mémoire approprié pendant 10 secondes. Relâcher le bouton de mémoire lorsque l’écran MSP4 affiche :

**FIGURE B.23 – HABILITER / INHABILITER LES LIMITES**



La MISE AU POINT (SETUP) s'illumine et le MSP4 affiche :

**FIGURE B.24 – AFFICHAGE HABILITER / INHABILITER LES LIMITES**



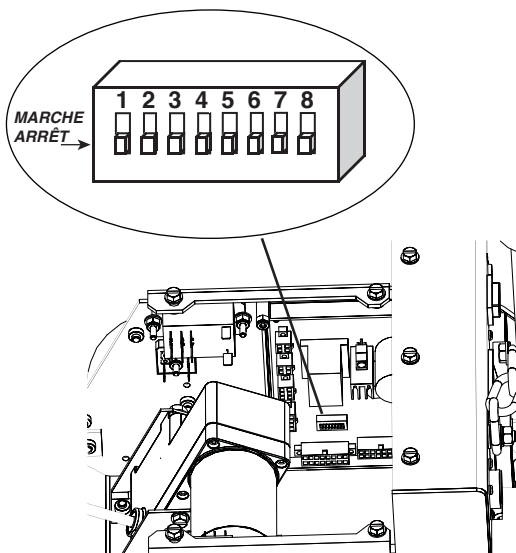
Appuyer sur le bouton de gauche du MSP4 (OUI) pour habiliter les limites ou sur le bouton de droite du MSP4 (NON) pour les inhabiliter. Inhabiliter les limites ne modifie pas les valeurs des limites établies précédemment.

### INTERRUPTEURS DIP

Les interrupteurs DIP sur les Tableaux de Circuits Imprimés sont réglés en usine et n'ont besoin d'aucun ajustement.

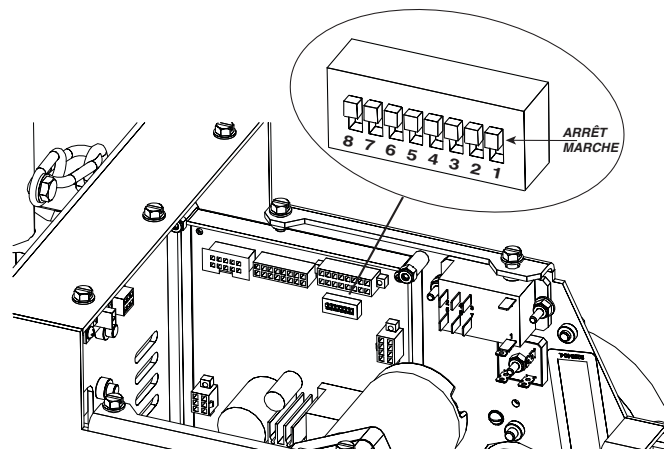
#### Interrupteurs DIP du Tableau de Déplacement

Tous les interrupteurs DIP se trouvent en position ÉTEINT.



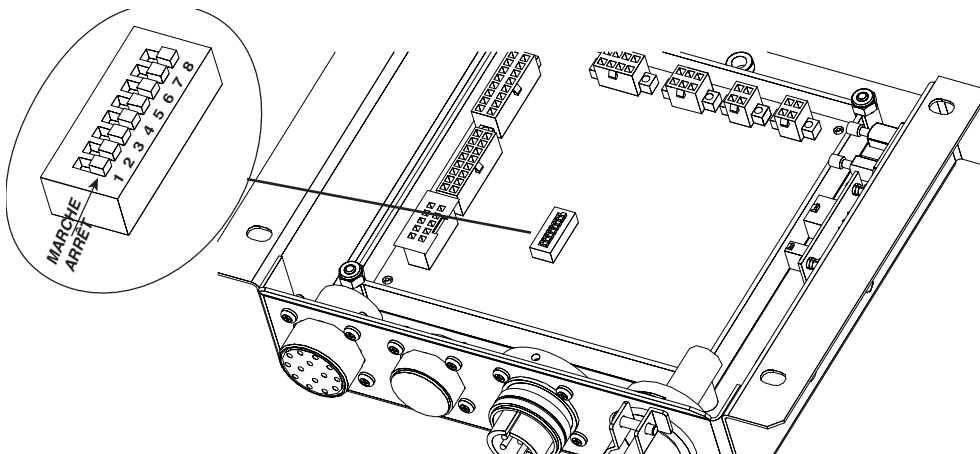
#### Interrupteurs DIP du Tableau du Galet d'Entraînement Meneuro

Tous les interrupteurs DIP se trouvent en position ÉTEINT.



#### Interrupteurs DIP du Tableau du Galet d'Entraînement de Traînage

Tous les interrupteurs DIP se trouvent en position ÉTEINT.



## MENU DE MISE AU POINT DES FONCTIONNALITÉS

Le Menu de Mise au Point donne accès à la configuration de réglage. Les paramètres usager qui ont généralement besoin de n'être réglés qu'à l'installation sont sauvegardés dans la configuration de mise au point. Les paramètres sont regroupés comme suit :

PARAMÈTRE	DÉFINITION
P.1 à P.99 P.101 à P.199 P.501 à P.599	Paramètres non-sécurisés (toujours réglables) Paramètres de Diagnostic (toujours uniquement lecture) Paramètres Sécurisés (accessibles uniquement avec le Logiciel de Gestion du Soudage).

Pour accéder au menu de mise au point, appuyer simultanément sur les boutons de droite et de gauche du panneau MSP4. Remarquer qu'on ne peut pas accéder au menu de mise au point si le système est en train de souder ou s'il est en panne (le LED d'état n'est pas en vert fixe).

Changer la valeur du paramètre qui clignote en faisant tourner le bouton de RÉGLAGE.

Pour quitter le menu de mise au point à tout moment, appuyer simultanément sur les boutons de droite et de gauche du panneau MSP4. De façon alternative, 1 minute d'inactivité fera également quitter le menu de mise au point.

PARAMÈTRE	DÉFINITION
<b>P.0</b>	Appuyer sur le bouton de gauche pour quitter le menu de mise au point.
<b>P.1</b>	<b>Unités de WFS</b> Cette option permet de sélectionner les unités à utiliser pour afficher la vitesse de dévidage du fil. Anglaises = pouces/minute unités de vitesse de dévidage du fil (par défaut). Métriques : mètres/minute unités de vitesse de dévidage du fil.
<b>P.2</b>	<b>Mode d’Affichage de l’Arc</b> Cette option permet de sélectionner la valeur qui sera affichée sur l'écran supérieur gauche pendant le soudage. Amps = l'écran de gauche affiche l'Ampérage pendant le soudage (par défaut). WFS = l'écran de gauche affiche la Vitesse de Dévidage du Fil pendant le soudage.
<b>P.3</b>	<b>Options d’Affichage</b> Ce paramètre de mise au point s'appelait auparavant « Afficher Énergie ».  Si dans la révision précédente du logiciel ce paramètre était réglé pour afficher l'énergie, cette sélection demeure.  Cette option sélectionne l'information affichée sur les écrans alphanumériques pendant le soudage. Toutes les sélections P.3 ne sont pas disponibles sur toutes les machines. Pour que chaque sélection soit incluse dans la liste, la source d'alimentation doit supporter cette fonctionnalité. Une mise à jour du logiciel de la source d'alimentation peut être nécessaire pour inclure ces fonctionnalités.  Affichage standard = les écrans inférieurs continuent à afficher les informations préétablies pendant et après une soudure (par défaut). Afficher Énergie = l'énergie est affichée, ainsi que l'heure en format HH :MM :SS. Afficher Performance de Soudage = le résultat accumulé de la performance de soudage est affiché.

PARAMÈTRE	DÉFINITION
<b>P.12</b>	<p><b>Taille de la Roue du Tracteur</b> Appuyer sur le bouton de droite pour accéder à l'option et faire tourner le Bouton de Contrôle pour sélectionner la Taille de Roue. Appuyer sur le bouton de droite pour accéder à l'option sélectionnée. Faire tourner le Bouton de Contrôle pour sélectionner la valeur souhaitée. Après avoir sélectionné la valeur, appuyer sur le Bouton de Gauche pour sauvegarder la valeur et retourner en arrière pour sélectionner une autre option. Faire tourner le Bouton de Contrôle pour effectuer une autre sélection, ou appuyer sur le Bouton de Gauche pour quitter cette option. Lorsque la valeur est établie sur 5,65 ipm, l'écran affiche « Galet » pour indiquer que le galet est utilisé.</p>
	<p><b>Vitesse de Déplacement du Tracteur</b> Appuyer sur le bouton de droite pour accéder à l'option et faire tourner le Bouton de Contrôle pour sélectionner la Vitesse de Déplacement. Appuyer sur le bouton de droite pour accéder à l'option sélectionnée. Faire tourner le Bouton de Contrôle pour sélectionner la valeur souhaitée. Après avoir sélectionné la valeur, appuyer sur le Bouton de Gauche pour sauvegarder la valeur et retourner en arrière pour sélectionner une autre option. Faire tourner le Bouton de Contrôle pour effectuer une autre sélection, ou appuyer sur le Bouton de Gauche pour quitter cette option.</p>
	<p><b>Marche / Arrêt du Chariot de Déplacement – Démarrage du Déplacement</b> Cette option permet d'ajuster les options de démarrage et de fin de déplacement pour un chariot de déplacement. Appuyer sur le bouton de droite pour accéder à l'option sélectionnée. Faire tourner le Bouton de Contrôle pour sélectionner la valeur souhaitée. Après avoir sélectionné la valeur, appuyer sur le Bouton de Gauche pour sauvegarder la valeur et retourner en arrière pour sélectionner une autre option. Faire tourner le Bouton de Contrôle pour effectuer une autre sélection, ou appuyer sur le Bouton de Gauche pour quitter cette option.</p>
	<p><b>Marche / Arrêt du Chariot de Déplacement – Fin du Déplacement</b> Cette option permet d'ajuster les options de démarrage et de fin de déplacement pour un chariot de déplacement. Appuyer sur le bouton de droite pour accéder à l'option sélectionnée. Faire tourner le Bouton de Contrôle pour sélectionner la valeur souhaitée. Après avoir sélectionné la valeur, appuyer sur le Bouton de Gauche pour sauvegarder la valeur et retourner en arrière pour sélectionner une autre option. Faire tourner le Bouton de Contrôle pour effectuer une autre sélection, ou appuyer sur le Bouton de Gauche pour quitter cette option.</p>

PARAMÈTRE	DÉFINITION
<b>P.14</b>	<p><b>Rétablir le Poids du Matériel Consommable</b> Utiliser cette option pour rétablir le poids initial du paquet de matériel consommable. Appuyer sur le Bouton de Droite pour rétablir le poids du matériel consommable. Ce paramètre n'apparaît qu'avec des systèmes qui fonctionnent avec la Surveillance de Production.</p>
<b>P.15</b>	<p><b>Option de Détection du Toucher en Avancement Lent</b> Habilité = la détection du toucher est active lorsque le fil est alimenté vers l'avant.  Inhabilité = la détection est inactive lorsque le fil est alimenté vers l'avant (par défaut).  Lorsque l'option est habilitée et que le fil est dévidé vers l'avant, le fil est sous tension électrique et il est en attente pour court-circuiter la plaque. Lorsqu'un court-circuit survient, le dévidage du fil cesse automatiquement et le relais de la trémie de flux est activé jusqu'à ce que le bouton de dévidage vers l'avant soit relâché.</p>
<b>P.18</b>	<p><b>Rapport d'Engrenage du Galet d'Entraînement.</b> Cette option permet de sélectionner le Rapport d'Engrenage du Galet d'Entraînement qui sera utilisé. Les valeurs pouvant être sélectionnées sont lues à partir du Galet d'Entraînement au démarrage. Pour des systèmes semi-automatiques, si le tableau de la tête d'alimentation est équipé d'interrupteurs DIP, cette option ne figure pas dans le menu. Le Rapport d'Engrenages peut être sélectionné au moyen des interrupteurs DIP.  Note : un changement de cette valeur provoquera le rétablissement du système.</p>
<b>P.19</b>	<p><b>Direction du Galet d'Entraînement</b> Cette option permet de sélectionner la direction dans laquelle le Galet d'Entraînement fonctionnera. Cette option est utile car la tête du Galet d'Entraînement du Tracteur peut être tournée pour pointer dans différentes directions.</p>
<b>P.21</b>	<p><b>Sélection de la Fonction Arrêt 2</b> Cette option permet la sélection de la fonction d'entrée Arrêt 2 sur le boîtier de contrôle. Arrêt normal = les fonctions d'entrée Arrêt 2 en tant qu'entrée normale d'arrêt qui verrouille tous les boutons d'entrée (par défaut). Inhabiliter Sortie = les fonctions d'entrée Arrêt 2 en tant que verrouillage de la sortie de la machine pour inhabiliter le circuit de soudage tout en permettant l'alimentation à froid du fil.</p>
<b>P.23</b>	<p><b>Sortance de la Gâchette</b> Uniquement pour machines Sub-Arc à Arc Meneur. Permet à l'Interface Usager de l'Arc Meneur de contrôler tous les déclencheurs de la machine dans un système à arcs multiples. Non = seule la machine branchée sur l'Interface Usager peut être déclenchée puis arrêtée (par défaut). Oui = toutes les machines du système peuvent être déclenchées et arrêtées simultanément.</p>



PARAMÈTRE	DÉFINITION
<b>P.80</b>	<p><b>Détection depuis les Plots</b> Utiliser ce paramètre uniquement à des fins de diagnostic. Lorsque la puissance circule, cette option est automatiquement rétablie sur Faux. Faux = la détection de la tension est déterminée automatiquement par le mode de soudage sélectionné et les autres réglages de la machine (par défaut). Vrai = la détection de la tension est forcée sur les plots.</p>
<b>P.99</b>	<p><b>Afficher les Modes de Test</b> La plupart des sources d'alimentation contiennent des modes de soudage utilisés à des fins de calibrage et de tests. Par défaut, la machine ne contient pas de mode de soudage de test dans la liste des modes de soudage disponibles pour l'opérateur. Pour sélectionner un mode de soudage de test manuellement, régler cette option sur « Oui ». Lorsque la source d'alimentation est éteinte puis rallumée, les modes de test ne figurent plus dans la liste de modes. Les modes de soudage de test requièrent typiquement que la machine soit branchée sur une charge électrique et ne peuvent pas être utilisés pour le soudage.</p>
<b>P.100</b>	<p><b>Voir les Diagnostics</b> Les diagnostics ne sont utilisés que pour l'entretien ou le dépannage du système Power Wave. Sélectionner « Oui » pour accéder aux options de diagnostic dans le menu. Des paramètres supplémentaires apparaissent alors dans le menu de réglages (P.101, P.102, etc).</p>
<b>P.101</b>	<p><b>Rapport d'Activité</b> Utilisé pour voir tous les rapports d'activité du système. Appuyer sur le Bouton de Droite pour accéder à l'option. Faire tourner le Bouton de Contrôle pour sélectionner le rapport d'activité à lire. Appuyer à nouveau sur le Bouton de Droite pour accéder au rapport sélectionné. Faire tourner le Bouton de Contrôle pour faire défiler le rapport d'activité et afficher le numéro d'indice du rapport, le code de l'activité et d'autres informations. Appuyer sur le Bouton de Gauche pour retourner en arrière afin de sélectionner un autre rapport d'activité. Appuyer à nouveau sur le Bouton de Gauche pour quitter cette option.</p>
<b>P.102</b>	<p><b>Rapports Fatals</b> Utilisé pour voir tous les rapports fatals du système. Appuyer sur le Bouton de Droite pour accéder à l'option. Faire tourner le Bouton de Contrôle pour sélectionner le rapport fatal à lire. Appuyer à nouveau sur le Bouton de Droite pour accéder à ce rapport. Faire tourner le Bouton de Contrôle pour faire défiler le rapport et afficher le numéro d'indice du rapport et le code fatal. Appuyer sur le Bouton de Gauche pour retourner en arrière afin de sélectionner un autre rapport. Appuyer à nouveau sur le Bouton de Gauche pour quitter cette option.</p>
<b>P.103</b>	<p><b>Versión del Software</b> Utilisé pour voir toutes les versions pour chaque tableau du système. Appuyer sur le Bouton de Droite pour accéder à l'option. Faire tourner le Bouton de Contrôle pour sélectionner le tableau à lire. Appuyer à nouveau sur le Bouton de Droite pour lire la version du micro-logiciel. Appuyer sur le Bouton de Gauche pour retourner en arrière afin de sélectionner un autre tableau. Faire tourner le Bouton de Contrôle pour sélectionner un autre tableau, ou appuyer sur le Bouton de Gauche pour quitter cette option.</p>
<b>P.104</b>	<p><b>Versión du Matériel</b> Utilisé pour voir la version du matériel pour chaque tableau du système. Appuyer sur le Bouton de Droite pour accéder à l'option. Faire tourner le Bouton de Contrôle pour sélectionner le tableau à lire. Appuyer à nouveau sur le Bouton de Droite pour lire la version du matériel. Appuyer sur le Bouton de Gauche pour retourner en arrière afin de sélectionner un autre tableau. Appuyer sur le Bouton de Gauche pour quitter cette option.</p>

PARAMÈTRE	DÉFINITION
<b>P.105</b>	<b>Logiciel de Soudage</b> Utilisé pour voir les Modes de Soudage de la Source d’Alimentation. Appuyer sur le Bouton de Droite pour lire la version des Modes de Soudage. Appuyer sur le Bouton de Gauche pour retourner en arrière et quitter cette option.
<b>P.106</b>	<b>Adresse IP Ethernet</b> Utilisé pour voir l’adresse IP d’appareils compatibles avec Ethernet. Appuyer sur le Bouton de Droite pour lire l’Adresse IP. Appuyer sur le Bouton de Gauche pour retourner en arrière et quitter cette option. L’adresse IP ne peut pas être modifiée en utilisant cette option.
<b>P.107</b>	<b>Source d’Alimentation</b> Utilisé pour voir le type de source d’alimentation sur laquelle le dévidoir est branché. Appuyer sur le Bouton de Droite pour identifier la source d’alimentation en tant que LincNet ou ArcLink. Appuyer sur le Bouton de Gauche pour retourner en arrière et quitter cette option.
<b>P.500</b>	<b>Voir les Paramètres de Verrouillage</b> Utilisé à l’origine pour empêcher des changements involontaires de paramètres de réglage sûrs, P.500 était utilisé auparavant comme une passerelle vers ces paramètres. Actuellement, cette option n’existe dans aucun menu de réglage.



K3090-1	Kit de Tube et Collier de Serrage	Comprend : un tube cannelé en aluminium de 30", un tube cannelé en aluminium de 15", un tube en acier de 3 0", 8 ensembles de collier de serrage avec clefs, 2 ensembles de stabilisateurs, visserie.	
K3089-1	Ensemble de la Glissière Transversale	Comprend : deux glissières avec 4 pouces de déplacement. (1 ensemble de glissière transversale inclus avec chaque tracteur).	
K1733-5	Redresseur de Fil	Comprend : un redresseur de fil à trois rouleaux avec pression réglable. (1 inclus avec chaque tracteur).	
K396	Portion de Voie	Comprend : une portion simple de 70 pouces (1,8 m) de voie.	
K3070-1	Kit Tiny Twin pour le tracteur	Comprend : comprend : 2ème axe, rouleaux conducteurs, engrenages de 95 :1.	
KP3095-1	Conduit	Comprend : 5 pieds (1,5 m) de conduit noir.	
K1543-xx	Câble de Contrôle ArcLink	Comprend : câble de contrôle de 5 goupilles sur 5 goupilles allant du tracteur à la source d'alimentation. Les câbles peuvent être branchés bout à bout pour les rallonger. Les connecteurs sont en aluminium noir anodisé.	
K2683-xx	Câble de Contrôle ArcLink, Résistant.	Comprend : câble de contrôle de 5 goupilles sur 5 goupilles allant du tracteur à la source d'alimentation. Les câbles peuvent être branchés bout à bout pour les rallonger. Le connecteur femelle est un écrou tournant en laiton. Le connecteur mâle est en acier inoxydable.	
K1504-1	Adaptateur de Bobine de 60 lb.	Comprend : un adaptateur de bobine à utiliser avec des axes de 2".	

**Accessoires compris avec la TANDEM CRUISER™:**

Tube de Conduit, 5 pieds (1,5 m)  
 Ensemble de Buse de Contact de 5/32" 600 Amp  
 Pointe de Contact de 5/32"  
 Rallonge de Buse, 5 pouces de long (127 mm)  
 Isolateur de la Rallonge de Buse  
 Rallonge de Buse, Courbée sur 45o  
 Tube à Fondant  
 Colliers de Serrage pour Tuyaux à Fondant  
 Ensemble d'Enrouleur de Fil  
 Roues pour Fonctionnement sur Voie  
 Stabilisateurs Avant et Arrière  
 Console de l'Enrouleur de Fil

Ne comprend pas de câble de contrôle.

## MESURES DE SÉCURITÉ

### ⚠ AVERTISSEMENT



**LES CHOCS ÉLECTRIQUES** peuvent être mortels.

- Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique, telles que les terminales de sortie ou le câblage interne.
- En marche par à-coups avec la gâchette du pistolet, l'électrode et le mécanisme de traction sont sous tension vers la pièce à souder et la masse et ils peuvent le rester pendant plusieurs secondes après que la gâchette ait été relâchée.
- Couper la puissance d'entrée au niveau de la source de puissance de soudage avant de réaliser l'installation ou le changement de rouleaux conducteurs et/ou de tubes guides.
- La source de puissance de soudage doit être branchée sur la masse du système conformément au Code Électrique National ou à tout autre code local applicable.
- Seul le personnel qualifié est autorisé à effectuer le travail d'entretien.

Respecter toutes les Consignes de Sécurité supplémentaires décrites tout au long de ce manuel.

### ENTRETIEN DE ROUTINE

- Vérifier que les câbles de soudage et les câbles de contrôle ne présentent pas de coupures.
- Souffler de l'air à pression dans les glissières.

### ENTRETIEN PÉRIODIQUE

- Tous les 6 mois, réviser les balais du moteur du galet d'entraînement. Les changer s'ils mesurent moins de 1/4" (6 mm) de long.
- Tous les 6 mois, lubrifier les essieux avant.
- Tous les 12 mois, réviser la boîte d'engrenages du galet d'entraînement et recouvrir les dents de lubrifiant au bisulfite de molybdène. NE PAS utiliser de lubrifiant à base graphite.

## SPÉCIFICATIONS DE CALIBRAGE

### Vitesse de Dévidage du Fil

Aucun ajustement du calibrage de la vitesse de dévidage du fil n'est nécessaire pour la Cruiser.

Pour valider la vitesse de dévidage du fil :

- Éteindre la Détection au Toucher avec P.15 dans le Menu de Réglages.
- Ajuster la vitesse de dévidage du fil sur 100 in/min (2,54 m/min).
- Faire avancer le fil en descendant et mesurer la vitesse de dévidage du fil réelle au moyen un tachymètre de vitesse de dévidage du fil calibré. (K283).
- La vitesse de dévidage du fil mesurée doit se situer entre 98 et 102 in/min (2,49 et 2,59 m/min).

### Vitesse de Déplacement

Lorsque le galet K396 est utilisé, le paramètre P.12 de Taille de Roues doit être réglé sur 5,65 in.

Pour valider et calibrer la vitesse de déplacement :

- Établir la Vitesse de Déplacement sur 30 in/min (7,6 m/min).
- Engager l'embrayage et utiliser l'interrupteur de vitesse de déplacement manuelle pour déplacer le tracteur pendant 60 secondes.
- Mesurer la distance parcourue.
- Ajuster la Taille de Roues P12 dans le menu de Réglages comme suit :

Exemple :

Vitesse de Déplacement établie = 30 in/min

Vitesse de Déplacement réelle = 29 in/min

Taille de Roue P12 existante = 6,00 in.

$$\text{Nouvelle Taille de Roues P12} = \frac{6.00 \text{ in.}}{30 \text{ in.}} \times 29 \text{ in.} = 5.80 \text{ in.}$$

## COMMENT UTILISER LE GUIDE DE DÉPANNAGE

### AVERTISSEMENT

L'entretien et les Réparations ne doivent être effectués que par le Personnel formé par l'Usine Lincoln Electric. Des réparations non autorisées réalisées sur cet appareil peuvent mettre le technicien et l'opérateur de la machine en danger et elles annuleraient la garantie d'usine. Par sécurité et afin d'éviter les Chocs Électriques, suivre toutes les observations et mesures de sécurité détaillées tout au long de ce manuel.

Ce guide de Dépannage est fourni pour aider à localiser et à réparer de possibles mauvais fonctionnements de la machine. Simplement suivre la procédure en trois étapes décrite ci-après.

#### **Étape 1. LOCALISER LE PROBLÈME (SYMPTÔME).**

Regarder dans la colonne intitulée « PROBLÈMES (SYMPTÔMES) ». Cette colonne décrit les symptômes que la machine peut présenter. Chercher l'énoncé qui décrit le mieux le symptôme présenté par la machine.

#### **Étape 2. CAUSE POSSIBLE.**

La deuxième colonne, intitulée « CAUSE POSSIBLE », énonce les possibilités externes évidentes qui peuvent contribuer au symptôme présenté par la machine.

#### **Étape 3. ACTION RECOMMANDÉE.**

Cette colonne suggère une action recommandée pour une Cause Possible ; en général elle spécifie de contacter le concessionnaire autorisé de Service sur le Terrain Lincoln Electric le plus proche.

Si vous ne comprenez pas ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les actions recommandées de façon sûre, contactez le Service sur le Terrain Lincoln autorisé le plus proche.

### ATTENTION

Si pour une raison quelconque vous ne comprenez pas les procédures de tests ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les tests/réparations de façon sûre, avant de continuer, contacter le **Service sur le Terrain Lincoln autorisé le plus proche** pour obtenir une assistance technique.

**Respecter toutes les Consignes de Sécurité détaillées tout au long de ce manuel.**

<b>PROBLÈMES (SYMPTOMES)</b>	<b>CAUSE POSSIBLE</b>	<b>RECOMMANDATION DE MESURE À PRENDRE</b>
Surcharge du moteur du galet d'entraînement. (Erreur 81)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier que la pointe de contact ne soit pas usée et qu'elle soit de la bonne taille. La changer si besoin est.</li> <li>2. Vérifier que les rouleaux conducteurs et guide-fil interne soient installés sur le galet d'entraînement.</li> <li>3. Ne pas utiliser plus de pression du cylindre d'appui que cela est nécessaire. Vérifier que le réglage soit approprié.</li> <li>4. Vérifier que le fil tire facilement au travers du coussinet et du conduit du bras de démarrage.</li> <li>5. Vérifier que le redresseur de fil n'exerce pas de charge excessive sur le fil.</li> <li>6. Si le rapport d'engrenage utilisé est 57 :1, changer pour 95 :1 ou 142 :1.</li> <li>7. Si le rapport d'engrenage utilisé est 95 :1, changer pour 142 :1.</li> </ol>	Si tous les points possibles de mauvais réglages recommandés ont été vérifiés et que le problème persiste, contacter le <b>Service sur le Terrain Agréé par Lincoln le plus proche.</b>
Surcharge du moteur de déplacement. (Erreur 81)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier que la Cruiser roule librement quand l'engrenage est libéré.</li> <li>2. Vérifier qu'il n'y ait pas de charge excessive causée par la traction de longs câbles.</li> <li>3. Lorsque les stabilisateurs sont utilisés pour diriger la Cruiser, régler le décentrage entre les stabilisateurs avant et arrière sur 0,5" (12,7 mm).</li> <li>4. Vérifier que les roues avant soient parfaitement droites.</li> </ol>	
Erreur 215	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier que tous les interrupteurs DIP du tableau du mécanisme de translation et du tableau du galet d'entraînement se trouvent sur la position ARRÊT.</li> </ol>	
La Fréquence et l'Équilibrage n'apparaissent pas sur l'écran d'affichage.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier qu'un mode de soudage c.a. à onde carrée ait été sélectionné.</li> </ol>	
Le dévidoir n'alimente pas de fil et les rouleaux conducteurs ne tournent pas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier que la source d'alimentation soit allumée.</li> <li>2. Vérifier que le disjoncteur correspondant à l'alimentation du dévidoir (sur la source d'alimentation) n'ait pas sauté.</li> <li>3. Vérifier que l'énergie soit bien fournie au dévidoir.</li> <li>4. Vérifier que tous les appareils branchés sur les entrées externes de fermeture ne soit pas en panne.</li> </ol>	

** ATTENTION**

Si pour une raison quelconque vous ne comprenez pas les procédures de tests ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les tests/réparations de façon sûre, avant de continuer, contactez le **Service sur le Terrain Lincoln autorisé le plus proche** pour obtenir une assistance technique.

Observe all Safety Guidelines detailed throughout this manual

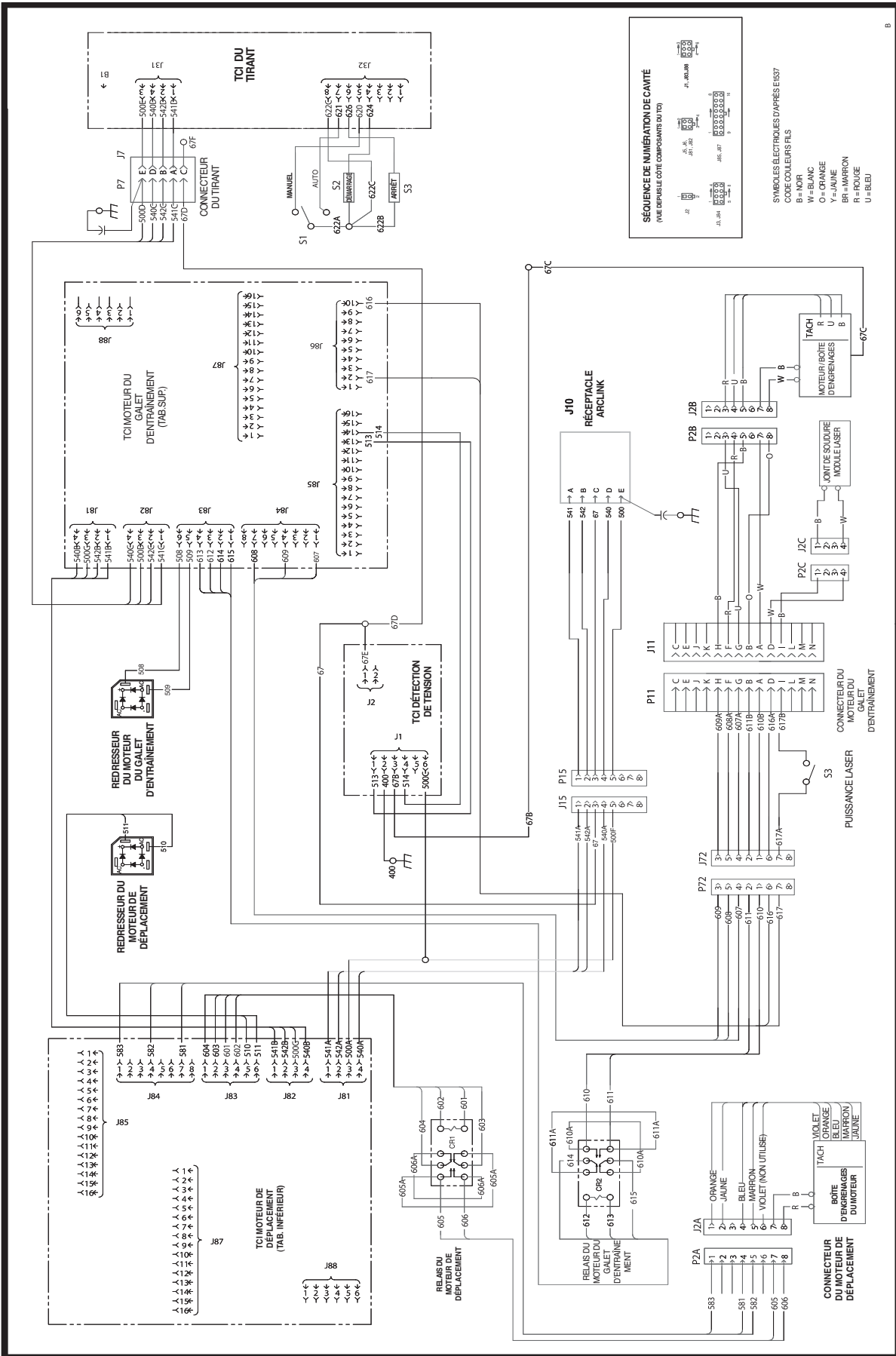
<b>PROBLÈMES (SYMPTOMES)</b>	<b>CAUSE POSSIBLE</b>	<b>RECOMMANDATION DE MESURE À PRENDRE</b>
Le galet d'entraînement dévide le fil dans la mauvaise direction.	1. Modifier le paramètre P.19 de direction du dévidage du fil dans le menu de Mise au Point.	Si tous les points possibles de mauvais réglages recommandés ont été vérifiés et que le problème persiste, contacter le <b>Service sur le Terrain Agréé par Lincoln le plus proche.</b>
La vitesse du galet d'entraînement est incorrecte.	1. Vérifier que le rapport d'engrenage du galet d'entraînement corresponde au paramètre P.18.	
Lorsque l'arc de soudage est activé, les rouleaux conducteurs tournent mais il n'y a pas d'arc.	1. Vérifier tous les branchements d'électrode et de travail.	

**⚠ ATTENTION**

Si pour une raison quelconque vous ne comprenez pas les procédures de tests ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les tests/réparations de façon sûre, avant de continuer, contactez le **Service sur le Terrain Lincoln autorisé le plus proche** pour obtenir une assistance technique.



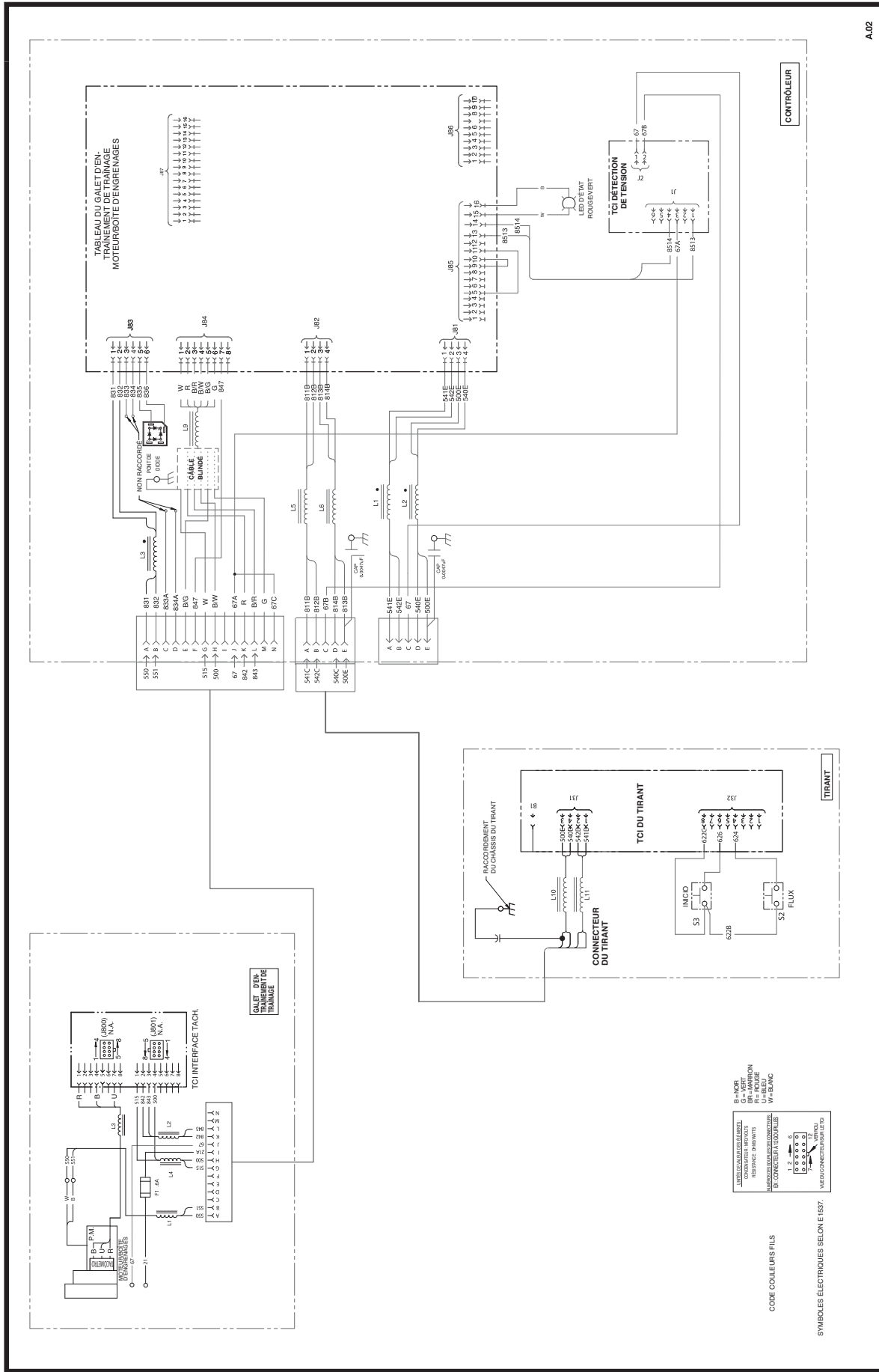
DIAGRAMME DE CÂBLAGE POUR ARC MENEUR



G5905-1

NOTE : Ce diagramme est présenté uniquement à titre de référence. Il se peut qu'il ne soit pas exact pour toutes les machines couvertes dans ce manuel. Le diagramme spécifique pour un code particulier est collé à l'intérieur de la machine sur l'un des panneaux de la console. Si le diagramme est illisible, prière d'écrire au Département de service pour qu'il soit remplacé. Donner le numéro de code de l'appareil.

DIAGRAMME DE CÂBLAGE POUR ARC DE TRAINAGE



A.02

G7249

NOTE : Ce diagramme est présenté uniquement à titre de référence. Il se peut qu'il ne soit pas exact pour toutes les machines couvertes dans ce manuel. Le diagramme spécifique pour un code particulier est collé à l'intérieur de la machine sur l'un des panneaux de la console. Si le diagramme est illisible, prière d'écrire au Département de service pour qu'il soit remplacé. Donner le numéro de code de l'appareil.



## **POLITIQUE D'ASSISTANCE AU CLIENT**

Les activités de The Lincoln Electric Company sont la fabrication et la vente d'appareils à souder, de matériel consommable et de machines à couper de grande qualité. Notre défi est de satisfaire les besoins de nos clients et de dépasser leurs attentes. Les acheteurs peuvent parfois demander à Lincoln Electric des conseils ou des informations sur l'usage qu'ils font de nos produits. Nous répondons à nos clients sur la base des meilleures informations en notre possession à ce moment précis. Lincoln Electric n'est pas en mesure de garantir ni d'avaliser de tels conseils et n'assume aucune responsabilité quant à ces informations ou conseils. Nous nions expressément toute garantie de toute sorte, y compris toute garantie d'aptitude à satisfaire les besoins particuliers d'un client, en ce qui concerne ces informations ou conseils. Pour des raisons pratiques, nous ne pouvons pas non plus assumer de responsabilité en matière de mise à jour ou de correction de ces informations ou conseils une fois qu'ils ont été donnés ; et le fait de donner des informations ou des conseils ne crée, n'étend et ne modifie en aucune manière les garanties liées à la vente de nos produits.

Lincoln Electric est un fabricant responsable, mais le choix et l'utilisation de produits spécifiques vendus par Lincoln Electric relèvent uniquement du contrôle et de la responsabilité du client. De nombreuses variables échappant au contrôle de Lincoln Electric affectent les résultats obtenus en appliquant ces types de méthodes de fabrication et d'exigences de services.

Sujet à Modification - Ces informations sont exactes à notre connaissance au moment de l'impression.

Se reporter à [www.lincolnelectric.com](http://www.lincolnelectric.com) pour des informations mises à jour.



**THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY**

22801 St. Clair Avenue • Cleveland, OH • 44117-1199 • U.S.A.  
Phone: +1.216.481.8100 • [www.lincolnelectric.com](http://www.lincolnelectric.com)