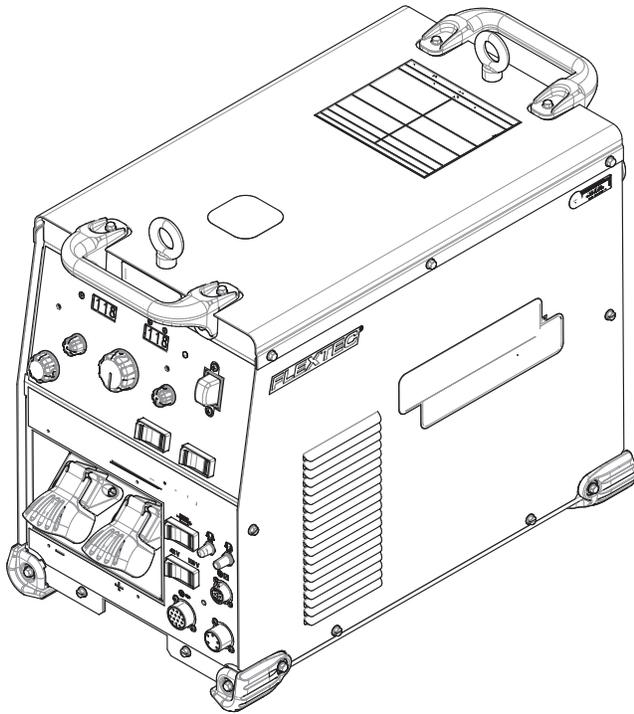


Manuel de l'Opérateur

Flextec[®] 650x



S'applique aux machines dont le numéro de code est :
12596



Enregistrer la machine :
www.lincolnelectric.com/register

Localisateur d'Ateliers de Service et de Distributeurs Agréés :
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

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

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.**

Installation.....	Section A
Spécifications Technique.....	A-1, A-2
Mesures de Sécurité.....	A-3
VRD™ (Dispositif de Réduction de Tension).....	A-3
Choix d'un Emplacement Approprié.....	A-3
Levage.....	A-3
Empilage.....	A-3
Limites Environnementales.....	A-3
Branchements d'Entrée et de Mise à La Terre.....	A-3
Protection Contre la Haute Fréquence.....	A-3
Fonctionnement à Température Élevée.....	A-3
Branchements d'Entrée	A-4
Considérations Concernant le Fusible d'Entrée et le Fil d'Alimentation.....	A-4
Choix de la Tension d'Entrée.....	A-4
Branchements des Câbles.....	A-5
Tailles d'Électrode et de Fil de Travail Recommandées pour Le Soudage à l'Arc.....	A-6
Principes du Câble de Sortie.....	A-6
Branchements du Câble de Contrôle, Mise en Parallèle.....	A-7
Diagrammes de Branchement de la Flextec 650 Sur les Dévidoirs de Fil et les Tracteurs de Fil.....	A-8 à A-12
Fonctionnement.....	Section B
Mesures de Sécurité	B-1
Symboles Graphiques	B-1, B-2
Description du Produit	B-2
Facteur de Marche.....	B-2
Fonctionnalités de Conception.....	B-2
Procédés et Équipement Recommandés.....	B-3
Contrôles de l'Avant de la Console.....	B-4
Contrôles de l'Arrière de la Console.....	B-5
Contrôles Internes	B-6
Séquence d'Allumage.....	B-7
Procédures de Soudage Communes, Contrôle de Soudage et Écran d'Affichage.....	B-7 à B-10
Accessoires.....	Section C
Options / Accessoires.....	C-1
Entretien.....	Section D
Mesures de Sécurité.....	D-1
Inspection Visuelle.....	D-1
Entretien de Routine.....	D-1
Entretien Périodique.....	D-1
Calibrage du Courant.....	D-1
Calibrage de la Tension.....	D-2
Pour Restaurer le Calibrage du Courant d'Origine (Usine).....	D-2
Pour Restaurer le Calibrage de la Tension d'Origine (Usine).....	D-2
Dépannage	Section E
Comment Utiliser Le Guide de Dépannage.....	E-1
Guide de Dépannage.....	E-2
Codes d'Erreur.....	E-3, E-4
Diagrammes de Câblage et Schéma Dimensionnel.....	Section F
Liste de Pièces.....	parts.lincolnelectric.com

Le contenu / les détails peuvent être modifiés ou mis à jour sans préavis. Pour la version la plus récente du Manuel de l'Opérateur, consulter parts.lincolnelectric.com.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES - FLEXTEC® 650X

SOURCE D'ALIMENTATION – TENSION ET COURANT D'ENTRÉE					
Modèle	Facteur de Marche	Tension d'Entrée ± 10%	Ampérage d'Entrée Effectif	Puissance au Régime de Ralenti (W)	Facteur de Puissance @ Sortie Nominale
K3425-1	60% nominal	380 / 460 / 575 / 3 / 50 / 60	61 / 50 / 40	230 max. (Ventilateur allumé)	88%
	100% nominal		57 / 47 / 38	100 MAX. (Ventilateur éteint)	
SORTIE NOMINALE*					
Procédé	Facteur de Marche	Ampérage	Volts à Ampérage Nominal		
GMAW (CV)	60%	750 *	44V		
	100%	650 *			
GTAW (CC)	60%	750	34V		
	100%	650			
SMAW (CC)	60%	750 *	44V		
	100%	650 *			
FCAW-G (TC)	60%	750 *			
	100%	650 *			
FCAW-S (TC)	60%	750 *			
	100%	650 *			
SAW (TC)	60%	750 *			
	100%	650 *			

* La sortie est limitée à 600A / 100% et 700A / 60% lors d'une utilisation avec l'Interrupteur à Procédés Multiples K3091-1.

TAILLES DE FILS D'ENTRÉE ET DE FUSIBLES RECOMMANDÉES (1)					
TENSION 50/60Hz	Ampérage d'Entrée Maximum	Tailles de Cordons ⁽³⁾ Tailles AWG (mm ²)	Fil en Cuivre de Type 75°C dans Conduit AWG (mm ²)	CONDUCTEUR A TERRE EN CUIVRE AWG (mm ²)	Taille de Fusible (Super Lag) ou de Disjoncteur (2)
380/3/50	70 A	4(21)	4(21)	8(8)	90
460/3/60	58 A	4(21)	6(13)	8(8)	80
575/3/60	46 A	6(13)	8(8)	10(5)	60

(1) Tailles de cordons et de fusibles sur la base du Code Électrique National Américain et sortie maximum pour 40oC (104oF) de température ambiante.

(2) Aussi appelés disjoncteurs « à retard indépendant » ou « thermomagnétiques » ; disjoncteurs ayant un délai de l'action de déclenchement qui diminue à mesure que la magnitude du courant augmente.

(3) Cordon de Type SJ ou similaire à 30°C de température ambiante.

PROCÉDÉS DE SOUDAGE				
PROCEDE	REGISTRE DE SORTIE (AMPÉRES)		TCO (U_o)	TCO (U_r)
GMAW (TC)	40-815		60	---
GTAW (CC)	10-815		24	15
SMAW (CC)	15-815		60	15
FCAW-G (TC)	40-815		60	---
FCAW-S (TC)	40-815		60	---
SAW (TC)	40-815		60	---
DIMENSIONS PHYSIQUES				
MODÈLE	HAUTEUR	HAUTEUR	PROFONDEUR	POIDS
K3425-1	21.8 in (554 mm)	16.14 in (410 mm)	29.33 in (745 mm)	165lbs (74.8kg)*
INTERVALLES DE TEMPÉRATURES				
INTERVALLE DE TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT Environnement Rigoureux : 14°F à 131°F (-10°C à 55°C)**		INTERVALLE DE TEMPÉRATURE D'ENTREPOSAGE Environnement Rigoureux : -40°F à 185°F (-40°C à 85°C)		

IP23 180°(H) Catégorie d'Isolation

* Le poids ne comprend pas le cordon d'entrée.

** Sortie diminuée à des températures supérieures à 40°C.

REGISTRES D'ENTRÉE DE RECONNEXION AUXILIAIRE		
POSITION FIL "A"	VRD Habileté	VRD Inhabileté
380 Volt Reconnexion	Limite inférieure - 340 VAC Limite supérieure - 420 VAC	Limite inférieure - 340 VAC Limite supérieure - 420 VAC
460 Volt Reconnexion	Limite inférieure - 390 VAC Limite supérieure - 505 VAC	Limite inférieure - 390 VAC Limite supérieure - 520 VAC
575 Volt Reconnexion	Limite inférieure - 485 VAC Limite supérieure - 620 VAC	Limite inférieure - 485 VAC Limite supérieure - 655 VAC

INSTALLATION

AVERTISSEMENT

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels

- Seul le personnel qualifié doit réaliser cette installation.
- Couper la puissance d'entrée au niveau de l'interrupteur de déconnexion ou de la boîte à fusibles avant de travailler sur cet appareil. couper la puissance d'entrée vers tout autre appareil branché sur le système de soudage au niveau de l'interrupteur de déconnexion ou de la boîte à fusibles avant de travailler sur l'appareil.
- Ne pas toucher les pièces sous tension électrique.
- Toujours brancher l'ergot de mise à la terre de la flextec 650™ (situé à l'intérieur de la porte d'accès d'entrée de reconnexion) sur une prise de terre appropriée et sûre.



VRD™ (DISPOSITIF DE RÉDUCTION DE TENSION)

La fonctionnalité de VRD™ apporte une sécurité supplémentaire en mode Baguette CC. Le VRD™ diminue la TCO (Tension de Circuit Ouvert) sur les terminales de sortie de soudage lorsqu'on ne soude pas à moins de 35 VCC de crête.

Le VRD™ requiert que les branchements des câbles de soudage soient en bon état électriquement car de mauvais branchements contribueraient à un mauvais démarrage. De bons branchements électriques limitent aussi le surgissement d'autres problèmes liés à la sécurité, tels que des dommages générés par la chaleur, des brûlures et des incendies.

La machine est livrée avec le VRD™ « Inhabilité ». La fonction de VRD™ peut être habilitée ou inhabilitée au moyen des interrupteurs DIP du Tableau de Circuits Imprimés de contrôle. Le réglage des interrupteurs DIP diffère selon la tension d'entrée.

On peut accéder au tableau de contrôle et aux interrupteurs DIP en retirant le haut et le côté de la console, tel qu'illustré sur la Figure B.3 de la Section Fonctionnement.

CHOIX D'UN EMPLACEMENT APPROPRIÉ

Emplacement et ventilation pour le refroidissement

Placer la soudeuse là où l'air de refroidissement propre peut circuler librement vers l'intérieur par les événements arrière et vers l'extérieur par les parois latérales de la console. La saleté, la poussière ou tout corps étranger pouvant être attiré dans la soudeuse doivent être réduits au minimum. Si ces préattentions ne sont pas respectées, il peut en résulter des températures de fonctionnement excessives et des interruptions gênantes.

LIFTING

La FLEXTEC® 650x possède 2 anneaux de levage et 2 poignées qui peuvent être utilisés pour soulever la machine. Il faut utiliser les deux poignées ou les deux anneaux pour soulever la FLEXTEC® 650x.

Lorsqu'une grue ou un dispositif surélevé est utilisé ainsi que les poignées, une courroie de levage doit être raccordée aux deux poignées. **Ne pas essayer de soulever la FLEXTEC® 650x si des accessoires y sont fixés.**

INCLINAISON

Placer la machine directement sur une surface sûre et nivelée ou bien sur un chariot recommandé. La machine pourrait basculer si cette procédure n'était pas respectée.

EMPILAGE

La FLEXTEC® 650x ne peut pas être empilée.

LIMITES ENVIRONNEMENTALES

La FLEXTEC® 650x a un indice de protection nominal IP23 pour une utilisation en extérieur. La FLEXTEC® 650x ne doit pas être exposée aux chutes d'eau pendant son utilisation et aucune de ses pièces ne doit être submergée dans l'eau. Ceci pourrait provoquer un fonctionnement inapproprié et présenter un risque pour la sécurité. La meilleure pratique est de maintenir la machine dans un endroit sec et abrité.

ATTENTION

Ne pas monter la FLEXTEC® 650x sur des surfaces combustibles. Lorsqu'une surface combustible se trouve directement sous un appareil électrique stationnaire ou fixe, cette surface doit être recouverte d'une plaque en acier d'au moins 0,060" (1,6 mm) d'épaisseur qui ne doit pas dépasser de plus de 5,90" (150 mm) sur tous les côtés de l'appareil.



BRANCHEMENTS D'ENTRÉE ET DE MISE À LA TERRE

Mise à la terre de la machine

Le châssis de la soudeuse doit être mis à la terre. Une terminale de terre portant ce symbole se trouve dans la zone de branchements de reconnexion / d'entrée à cette fin. Voir les codes électriques nationaux et locaux pour connaître les méthodes de mise à la terre appropriées.

PROTECTION CONTRE LA HAUTE FRÉQUENCE

Placer la FLEXTEC® 650x loin des machines contrôlées par fréquence radio. Le fonctionnement normal de la FLEXTEC® 650x peut affecter de façon sévère le fonctionnement des appareils contrôlés par FR, ce qui pourrait causer des blessures ou endommager l'appareil.

SORTIE NOMINALE DE LA SOUDEUSE À DES TEMPÉRATURES ÉLEVÉES DE 55°C

AMPS	Facteur de Marche	Volts	Températures
600	100%	44V	55°C
650	50%		
750	30%		

⚠ AVERTISSEMENT

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

Seul un électricien qualifié doit brancher les fils d'entrée sur la FLEXTEC® 650x. les branchements doivent être effectués conformément à tous les codes électriques locaux et nationaux et au diagramme de branchements situé à l'intérieur de la porte d'accès de reconnexion / entrée de la machine. dans le cas contraire, il pourrait en résulter des blessures et même la mort.

BRANCHEMENTS D'ENTRÉE

(Voir la Figure A.1)

Utiliser une ligne d'alimentation triphasée. Un orifice d'accès de 1,75 pouce (45 mm) de diamètre se trouve sur l'arrière de la console. Retirer le panneau d'accès de reconnexion situé sur l'arrière de la console et brancher W, V, U et la masse conformément au Diagramme de Branchements de l'Alimentation d'Entrée sur l'étiquette autocollante.

CONSIDÉRATIONS CONCERNANT LE FUSIBLE D'ENTRÉE ET LE FIL D'ALIMENTATION

Se reporter aux Spécifications dans cette Section d'Installation pour les recommandations en matière de fusibles, tailles de fil et type de fils en cuivre. Placer des fusibles super lag ou des disjoncteurs à retard indépendant (aussi connus sous le nom de disjoncteurs « thermomagnétiques ») recommandés sur le circuit d'entrée. Choisir la taille des fils d'entrée et de terre en fonction des codes électriques locaux et nationaux. L'utilisation de fils d'entrée, de fusibles ou de disjoncteurs plus petits que ceux recommandés peut provoquer des interruptions gênantes provenant d'appels de courants de la soudeuse, même si la machine n'est pas utilisée avec des courants élevés.

CHOIX DE LA TENSION D'ENTRÉE

Les soudeuses sont livrées avec les branchements effectués pour une tension d'entrée de 460 Volts. Pour s'adapter à différentes tensions d'entrée, déplacer le fil de reconnexion sur la tension correspondante (voir la Figure A.1). Se reporter au tableau des Intervalles d'Entrée de Reconnexion Auxiliaire dans la section des Spécifications Techniques. Si le fil Auxiliaire (indiqué en tant que « A ») est placé en mauvaise position et si la puissance est appliquée à la machine, celle-ci se protège et affiche un message d'erreur:

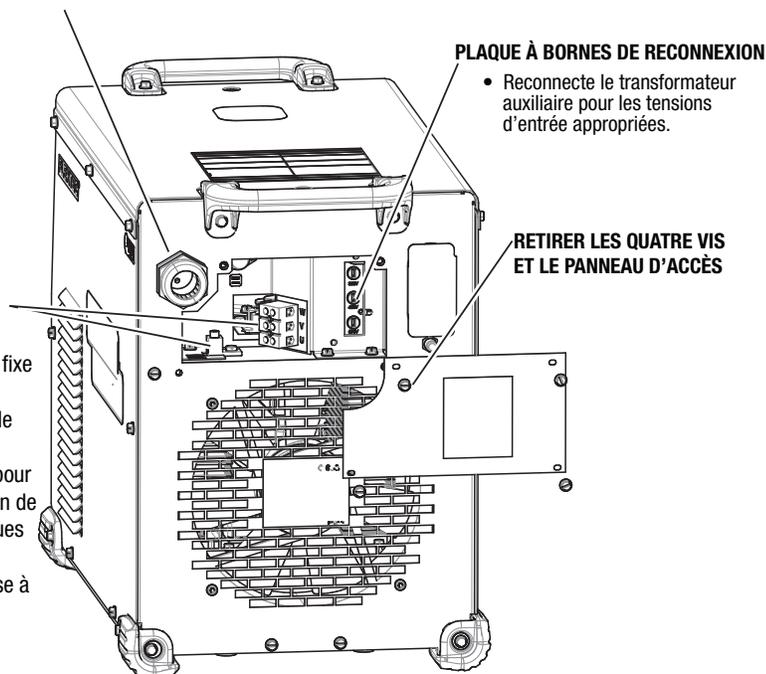
- « Err » « 713 ou 714 » apparaît sur l'écran d'affichage.
- Le tableau de contrôle et le tableau de commutation font clignoter l'erreur 713 ou 714 sur leurs LEDs de situation.
- La sortie de soudage est éteinte et le tableau de contrôle se force à passer en état de ralenti.
- Il faudra éliminer le mauvais branchement de la machine avant que celle-ci puisse reprendre. L'alimentation doit être éliminée avant de changer la position de reconnexion.

FIGURE A.1**ORIFICE D'ACCÈS À L'ALIMENTATION**

- Acheminer le câble de puissance d'entrée au travers de cet orifice.
- Réducteur de tension requis. Voir les codes électriques locaux et nationaux pour connaître les réducteurs de tension appropriés.

PLAQUE À BORNES D'ALIMENTATION

- Le cordon / câble de ligne se fixe ici.
- Une borne de masse portant le symbole illustré est fourni séparément de cette plaque pour brancher fil de terre du cordon de ligne. (Voir les codes électriques locaux et nationaux pour les méthodes appropriées de mise à la terre.)

**PLAQUE À BORNES DE RECONNEXION**

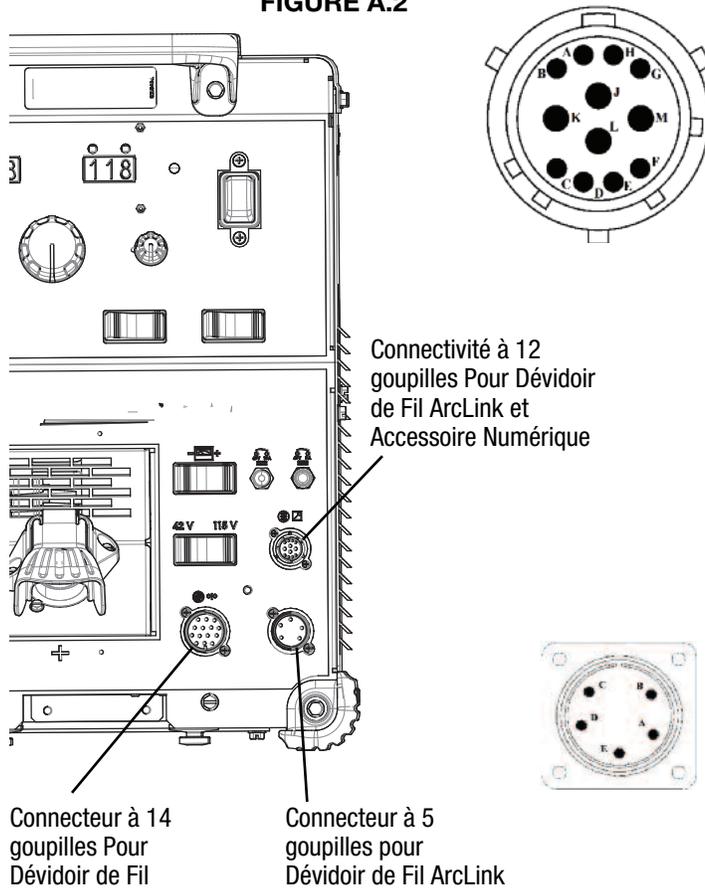
- Reconnecte le transformateur auxiliaire pour les tensions d'entrée appropriées.

RETIRER LES QUATRE VIS ET LE PANNEAU D'ACCÈS

BRANCHEMENT DU CÂBLE

Voir la FIGURE A.2 pour repérer les connecteurs à 5, 12 et 14 goupilles sur l'avant de la FLEXTEC® 650x.

FIGURE A.2



CONNECTIVITÉ À 12 GOUPILLES POUR ACCESSOIRE

Fonction	Goupille	Câblage
Connecteur à 12 goupilles pour télécommande ou Amptrol manuelle / à pédale et accessoires numériques.	A	ArcLink CAN
	B	ArcLink CAN
	C	Potentiomètre à distance, commun
	D	Potentiomètre à distance, balai
	E	Potentiomètre à distance, +10 V
	F	Connexion ALPS
	G	Gâchette
	H	Gâchette
	J	40 VDC Commun
	K	40 VDC
	L	Non Utilisé
M	Non Utilisé	

CONNECTEUR À 5 GOUPILLES POUR DÉVIDOIR DE FIL

Fonction	Goupille	Câblage
Connecteur à 5 goupilles pour la connectivité de dévidoir de fil.	A	ArcLink CAN
	B	ArcLink CAN
	C	Fil de Détection d'Électrode
	D	40 VDC
	E	40 VDC Commun

CONNECTEUR À 14 GOUPILLES POUR DÉVIDOIR DE FIL

Fonction	Goupille	Câblage
Connecteur à 14 goupilles pour la connectivité du dévidoir de fil.	A	115 VAC
	B	Masse
	C	Gâchette, commune
	D	Gâchette, entrée
	E	77 Potentiomètre à distance, 5K
	F	76 Potentiomètre à distance, balai
	G	75 Potentiomètre à distance, commun
	H	Détection de Tension (21)
	I	42 VAC
	J	40 VDC
	K	42 VAC
	L	
	M	
	N	

TAILLES D'ÉLECTRODE ET DE FIL DE TRAVAIL RECOMMANDÉES POUR LE SOUDAGE À L'ARC

Principes Généraux

Brancher les câbles d'électrode et de travail entre les bornes de sortie appropriées de la FLEXTEC® 650x selon les principes suivants :

- La plupart des applications de soudage fonctionnent avec l'électrode positive (+). Pour ces applications, brancher le câble d'électrode entre la plaque d'alimentation du galet d'entraînement et la borne de sortie positive (+) sur la source d'alimentation. Brancher un fil de travail depuis la borne de sortie négative (-) de la source d'alimentation jusqu'à la pièce à souder.
- Lorsque la polarité négative de l'électrode est nécessaire, comme pour certaines applications Innershield, inverser les branchements de sortie sur la source d'alimentation (câble d'électrode sur la borne négative (-), et câble de travail sur la borne positive (+)).

Les recommandations suivantes s'appliquent à toutes les polarités de sortie et à tous les modes de soudage :

- **Sélectionner des câbles de la taille appropriée selon le «Guide de Câble de Sortie » (Voir le Tableau A.1).** Les chutes de tension excessives causées par des câbles de soudage trop petits et de mauvais branchements donnent souvent des soudures insatisfaisantes. Toujours utiliser les câbles de soudage (électrode et travail) de la plus grande taille qui est pratique et vérifier que tous les branchements soient propres et serrés.

Note: Une chaleur excessive dans le circuit de soudage indique des câbles trop petits et/ou de mauvais branchements.

- **Acheminer tous les câbles directement vers la pièce à souder et le dévidoir, en évitant les longueurs excessives et sans enrouler l'excédent de câble.** Acheminer les câbles de travail et d'électrode très près l'un de l'autre afin de minimiser le bouclage et par conséquent l'inductance du circuit de soudage.
- **Toujours souder dans la direction s'éloignant du branchement de la pièce (masse).**

TABLEAU A.1

GUIDE DES CÂBLES DE SORTIE

AMPÈRES	POURCENTAGE FACTEUR DE MARCHE	TAILLES DE CÂBLES POUR LONGUEURS COMBINÉES DE CÂBLES D'ÉLECTRODE ET DE TRAVAIL (CUIVRE RECOUVERT DE CAOUTCHOUC – TEMPÉRATURE NOMINALE DE 167°F ou 75°C)**				
		0 à 50 Ft (0 à 15 m)	50 à 100 Ft (15 à 30 m)	100 à 150 Ft (30 à 46 m)	150 à 200 Ft (46 à 61 m)	200 à 250 Ft (61 à 76 m)
200	60	2	2	2	1	1/0
200	100	2	2	2	1	1/0
250	30	3	3	2	1	1/0
250	40	2	2	1	1	1/0
250	60	1	1	1	1	1/0
250	100	1	1	1	1	1/0
300	60	1	1	1	1/0	2/0
300	100	2/0	2/0	2/0	2/0	3/0
350	40	1/0	1/0	2/0	2/0	3/0
400	60	2/0	2/0	2/0	3/0	4/0
400	100	3/0	3/0	3/0	3/0	4/0
500	60	2/0	2/0	3/0	3/0	4/0
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

** Les valeurs du tableau correspondent au fonctionnement à des températures ambiantes de 104°F (40°C) et inférieures. Les applications au-dessus de 104°F (40°C) peuvent requérir des câbles plus grands que ceux qui sont recommandés ou des câbles ayant une température nominale supérieure à 167°F (75°C).

BRANCHEMENTS DU CÂBLE DE CONTRÔLE

Principes Généraux

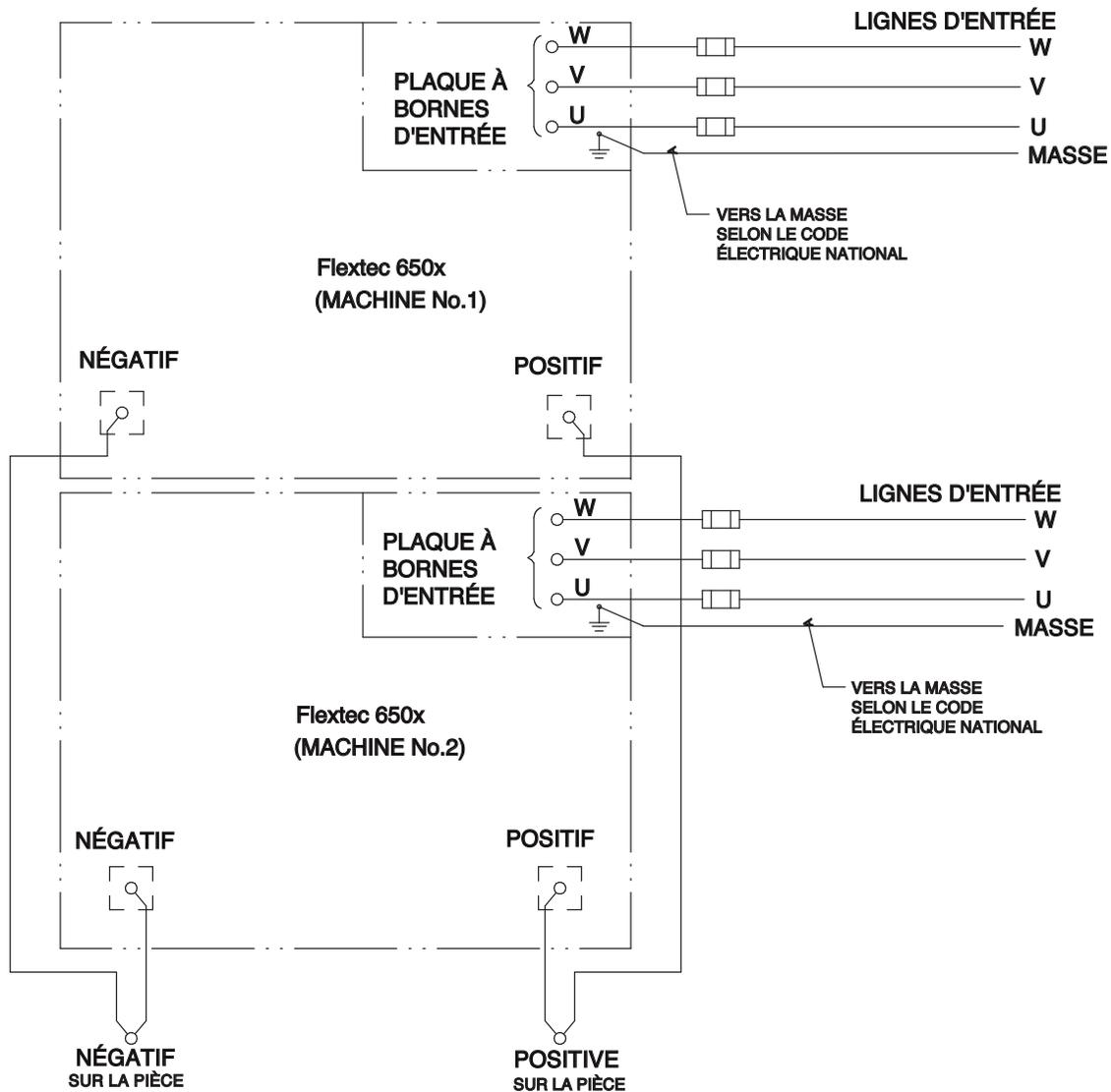
Les câbles de contrôle originaux de chez Lincoln doivent toujours être utilisés (sauf lorsque spécifié différemment). Les câbles Lincoln sont conçus spécifiquement pour répondre aux besoins en communication et en énergie de la FLEXTEC® 650x. La plupart d'entre eux sont conçus pour être raccordés bout à bout pour faciliter les rallonges. En général, il est recommandé que la longueur totale de ces rallonges ne dépasse pas 100 pieds (30,5m). L'utilisation de câbles hors-normes, en particulier sur des longueurs supérieures à 25 pieds, peut mener à des problèmes de communication (interruptions du système), une faible accélération du moteur (mauvais démarrage d'arc) et peu de force de traction du fil (problèmes d'alimentation du fil). Toujours utiliser la longueur de câble de contrôle la plus courte possible et NE PAS enrouler l'excédent de câble.

Concernant l'emplacement du câble, les résultats sont meilleurs lorsque les câbles de contrôle sont acheminés séparément des câbles de soudage. Ceci minimise la possibilité d'interférence entre les courants élevés qui circulent au travers des câbles de soudage et les signaux de faible niveau dans les câbles de contrôle.

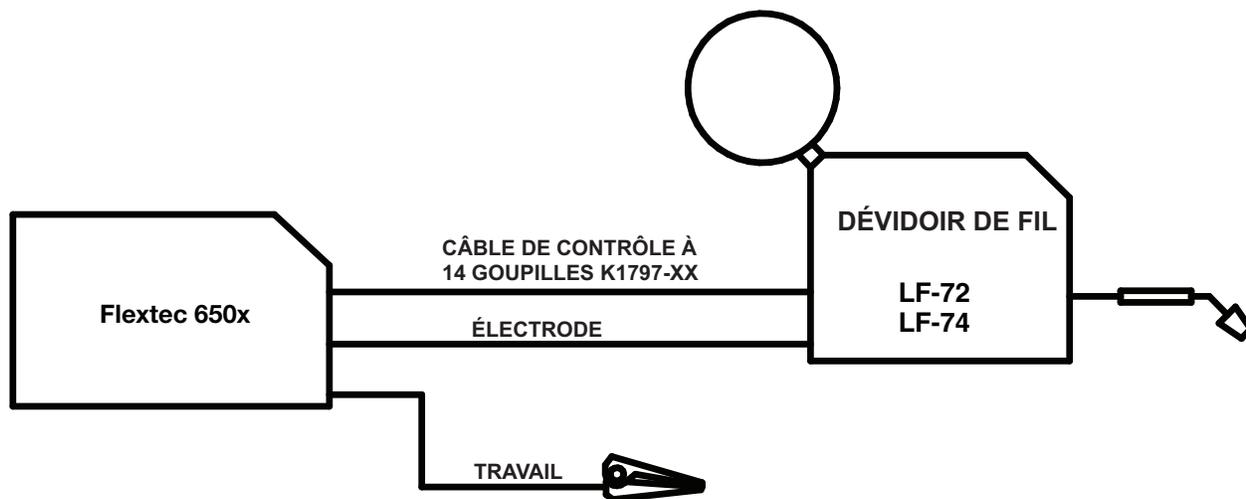
MISE EN PARALLÈLE

Les sources d'alimentation FLEXTEC® 650x peuvent être mises en parallèle pour des exigences de sortie accrues. Aucun kit n'est requis pour mettre des sources d'alimentation FLEXTEC® 650x en parallèle. Les FLEXTEC® 650x ne peuvent être mises en parallèle que pour des procédés en courant constant (l'interrupteur de mode doit se trouver sur la position SMAW). Brancher les sources d'alimentation comme sur l'illustration et régler le contrôle de sortie de chaque source d'alimentation sur la moitié du courant d'arc souhaité (Voir la Figure A.3).

FIGURE A.3
SCHÉMA DE MISE EN PARALLÈLE

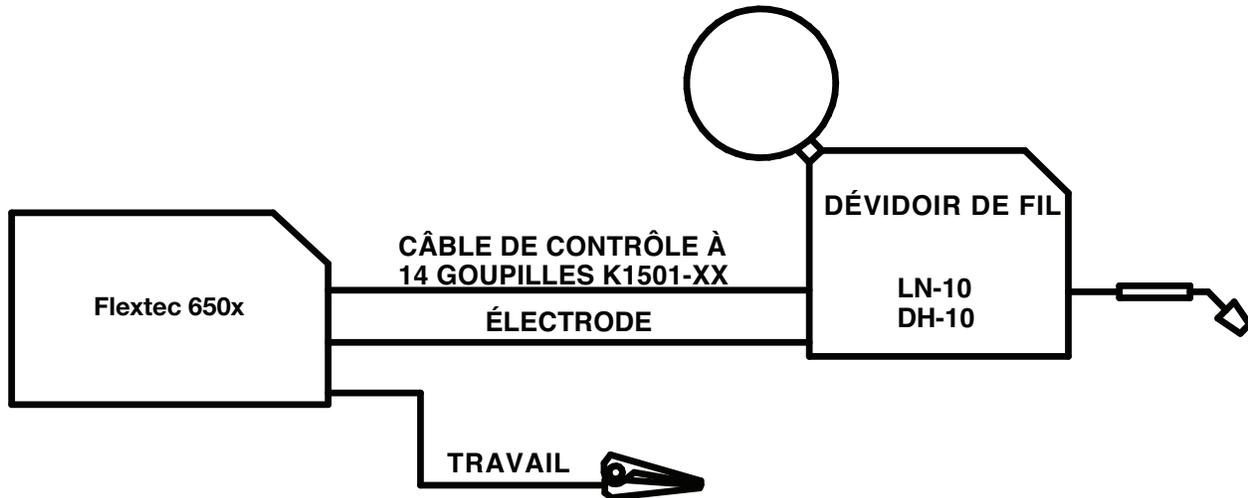


BRANCHEMENTS DES LF-72 ET LF-74 SUR LA FLEXTEC® 650x



RÉGLAGES DE CONTRÔLE	
MODE DE SOUDAGE	TC, TC-INNERSHIELD
TERMINALES DE SOUDAGE	ÉTEINTES
À DISTANCE / LOCAL	LOCAL
	(À DISTANCE SI K2329-1 INSTALLÉ)
POLARITÉ DU VOLTMÈTRE	SELON LE PROCÉDÉ

BRANCHEMENTS DES LN-10 ET DH-10 SUR LA FLEXTEC® 650x



RÉGLAGES DE CONTRÔLE	
MODE DE SOUDAGE	TC, TC-INNERSHIELD
TERMINALES DE SOUDAGE	ÉTEINTES
À DISTANCE / LOCAL	À DISTANCE
POLARITÉ DU VOLTMÈTRE	SELON LE PROCÉDÉ

RÉGLAGE DE L'INTERRUPTEUR DES LN-10 ET DH-10-CONTRÔLE

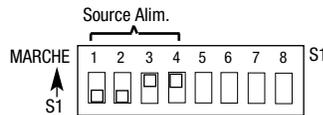
Le réglage initial du LN-10 et du DH-10-Contrôle pour les éléments du système utilisé et pour les préférences générales de l'opérateur se fait à l'aide de deux interrupteurs DIP à huit pôles situés dans le boîtier de contrôle du LN-10 ou du DH-10.

Réglage des Interrupteurs DIP

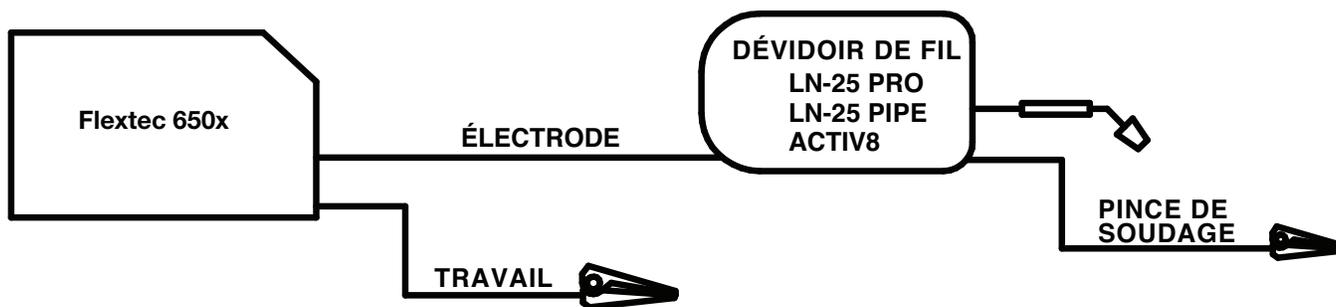
Les interrupteurs DIP sont chacun étiquetés d'une flèche de "MARCHE" qui indique la direction de marche pour chacun des 8 interrupteurs individuels dans chaque interrupteur DIP (S1 et S2). Les fonctions de ces interrupteurs sont aussi étiquetées et elles sont réglées comme indiqué ci-dessous :

Réglage de l'Accès à l'Interrupteur DIP

- 1) Couper l'alimentation d'entrée vers le LN-10 ou le DH-10-Contrôle en éteignant l'alimentation sur la source d'alimentation à laquelle il est raccordé.
- 2) Ôter les deux vis du dessus de la porte du boîtier de contrôle du LN-10 ou du DH-10 et basculer la porte vers le bas pour l'ouvrir.
- 3) Repérer les deux interrupteurs DIP à huit pôles, près du coin supérieur gauche du tableau de circuits imprimés du LN-10 ou du DH-10-Contrôle, qui sont étiquetés S1 et S2.
- 4) Les réglages des interrupteurs ne sont programmés que pendant la restauration de la mise sous tension d'entrée.

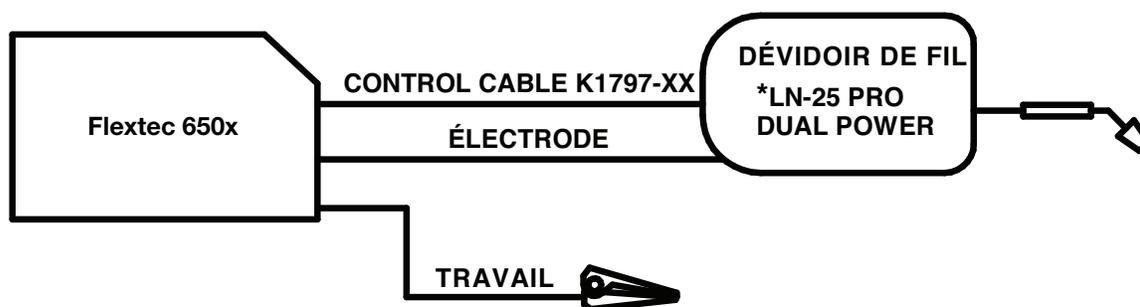


BRANCHEMENTS DES LN-25 PRO, LN-25 PIPE ET ACTIV8 SUR LA FLEXTEC® 650x



RÉGLAGES DE CONTRÔLE	
MODE DE SOUDAGE	TC, TC-INNERSHIELD
TERMINALES DE SOUDAGE	ALLUMÉES
À DISTANCE / LOCAL	LOCAL
POLARITÉ DU VOLTMÈTRE	SELON LE PROCÉDÉ

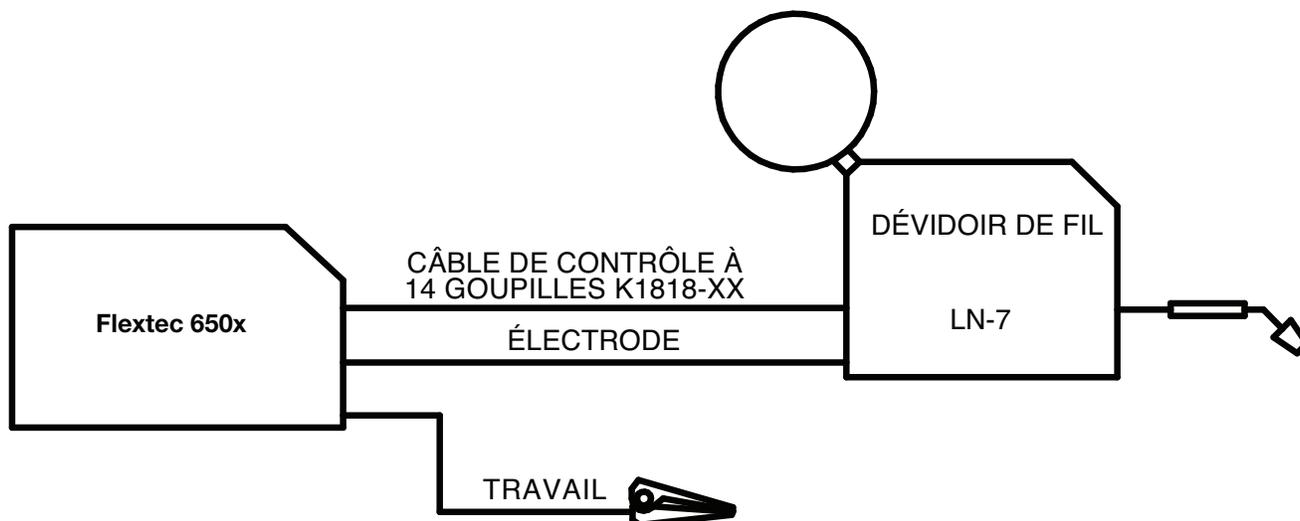
BRANCHEMENTS DU LN-25 PRO DUAL POWER SUR LA FLEXTEC® 650x



RÉGLAGES DE CONTRÔLE	
MODE DE SOUDAGE	TC, TC-INNERSHIELD
TERMINALES DE SOUDAGE	ÉTEINTES
À DISTANCE / LOCAL	À DISTANCE
POLARITÉ DU VOLTMÈTRE	SELON LE PROCÉDÉ

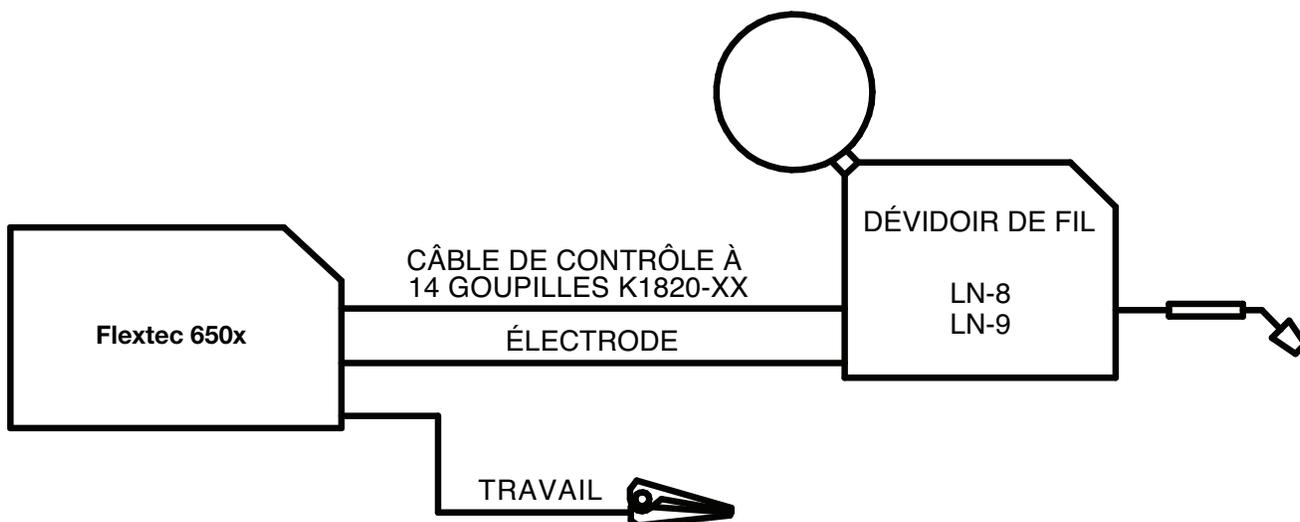
*RÉGLAGE DU CÂBLE DE CONTRÔLE ILLUSTRÉ. SE REPORTER AU DIAGRAMME DE BRANCHEMENTS DU LN-25 PRO S'IL S'AGIT D'UN DÉVIDOIR "SUR L'ARC".

BRANCHEMENTS DU LN-7 SUR LA FLEXTEC® 650x



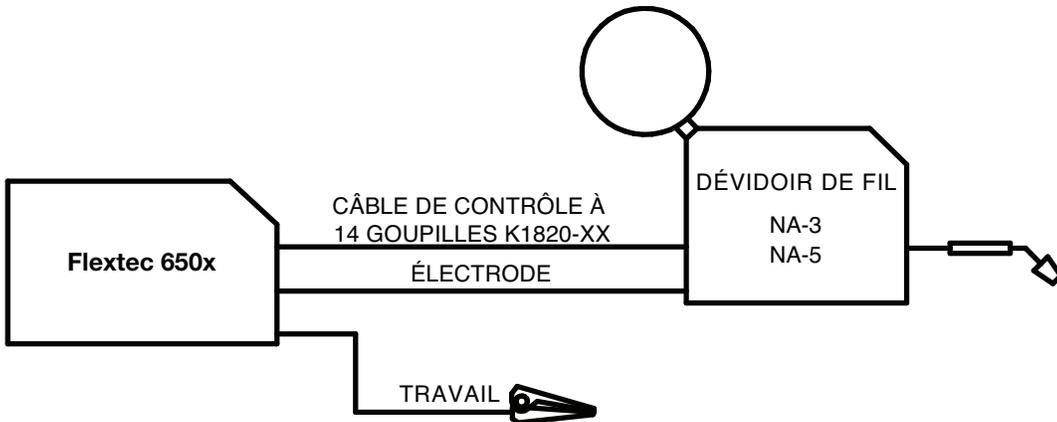
RÉGLAGES DE CONTRÔLE	
MODE DE SOUDAGE	TC, TC-INNERSHIELD
TERMINALES DE SOUDAGE	ÉTEINTES
À DISTANCE / LOCAL	LOCAL
POLARITÉ DU VOLTMÈTRE	SELON LE PROCÉDÉ

BRANCHEMENTS DES LN-8 ET LN-9 SUR LA FLEXTEC® 650x



RÉGLAGES DE CONTRÔLE	
MODE DE SOUDAGE	TC, TC-INNERSHIELD
TERMINALES DE SOUDAGE	ÉTEINTES
À DISTANCE / LOCAL	À DISTANCE
POLARITÉ DU VOLTMÈTRE	SELON LE PROCÉDÉ

BRANCHEMENTS DES NA-3 ET NA-5 SUR LA FLEXTEC® 650x

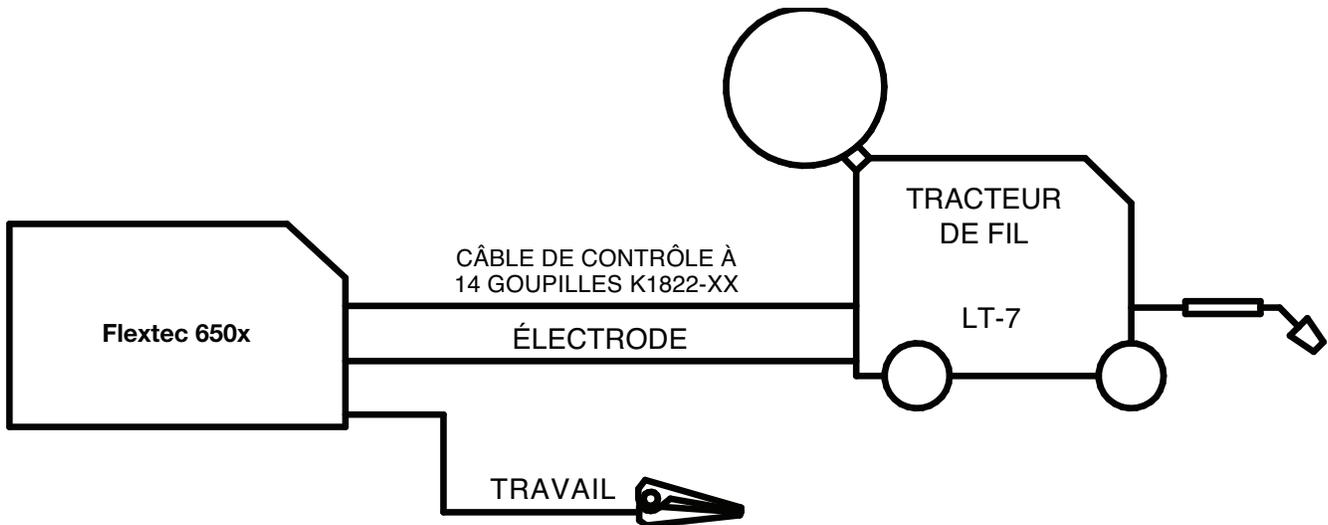


UNIQUEMENT POUR LES DÉVIDOIRS DE FIL NA-3 ET NA-4 :
 - DÉPLACER LE FIL DE LIAISON DU TABLEAU DE TENSION VARIABLE SUR LA GOUPILLE "L".

UNIQUEMENT POUR LES DÉVIDOIRS DE FIL NA-5 :
 - DÉPLACER LE FIL "BLEU" DE LIAISON DU TABLEAU DE TENSION VARIABLE SUR LA TERMINALE "AUTO".

RÉGLAGES DE CONTRÔLE	
MODE DE SOUDAGE	TC- SAW
TERMINALES DE SOUDAGE	ÉTEINTES
À DISTANCE / LOCAL	À DISTANCE
POLARITÉ DU VOLTMÈTRE	SELON LE PROCÉDÉ

BRANCHEMENTS DU LT-7 SUR LA FLEXTEC® 650x



RÉGLAGES DE CONTRÔLE	
MODE DE SOUDAGE	TC- SAW
TERMINALES DE SOUDAGE	ÉTEINTES
À DISTANCE / LOCAL	À DISTANCE
POLARITÉ DU VOLTMÈTRE	SELON LE PROCÉDÉ

FONCTIONNEMENT

MESURES DE SÉCURITÉ

Lire cette section de fonctionnement dans sa totalité avant de faire fonctionner l'appareil.

AVERTISSEMENT

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

- A moins qu'on utilise la fonctionnalité d'alimentation à froid, lorsqu'on alimente avec la gâchette du pistolet l'électrode et le mécanisme de traction sont toujours sous énergie électrique et ils peuvent le rester pendant plusieurs secondes après que le soudage ait cessé.
- Ne pas toucher les pièces sous tension électrique ou l'électrode les mains nues ou si l'on porte des vêtements humides.
- S'isoler du travail et du sol.
- Toujours porter des gants isolants secs.



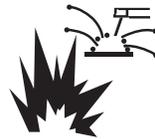
LES FUMÉES ET LES GAZ peuvent être dangereux pour la santé.

- Maintenir la tête hors des fumées.
- Utiliser un système de ventilation ou d'échappement pour éliminer les vapeurs de la zone de respiration.



LES ÉTINCELLES DE SOUDAGE peuvent causer des incendies ou des explosions.

- Ne pas souder près de matériaux inflammables.
- Ne pas souder sur des récipients ayant contenu du combustible.



LES RAYONS DES ARCS peuvent causer des blessures aux yeux et brûler la peau.

- Porter des protections pour les yeux, les oreilles et le corps.



Respecter les instructions supplémentaires détaillées au début de ce manuel.

 SYMBOLES GRAPHIQUES APPARAISSANT SUR
 CETTE MACHINE OU DANS CE MANUEL

	PUISSANCE D'ENTRÉE	U_r	TENSION DE CIRCUIT OUVERT RÉDUITE
	MARCHE	U_0	TENSION DE CIRCUIT OUVERT
	ARRÊT	U_1	TENSION D'ENTRÉE
	TEMPÉRATURE ÉLEVÉE	U_2	TENSION DE SORTIE
	DISJONCTEUR	I_1	COURANT D'ENTRÉE
	DÉVIDOIR	I_2	COURANT DE SORTIE
	SORTIE POSITIVE		MASSE DE PROTECTION
	SORTIE NÉGATIVE		AVERTISSEMENT ou ATTENTION
	ONDULEUR TRIPHASÉ		Lire et Comprendre le Manuel
	PUISSANCE D'ENTRÉE		Explosion
$3 \sim$	TRIPHASÉ		Tension Dangereuse
	COURANT CONTINU		Risque d'Electrocution

DESCRIPTION DU PRODUIT

La FLEXTEC® 650x est un onduleur CC/TC c.c. à procédés multiples avec un régime nominal de 650 amps, 44 volts à un facteur de marche de 60%. La FLEXTEC® 650x a été conçue aussi bien pour le fonctionnement en usine que sur le terrain. Elle se trouve dans une console compacte et robuste conçue pour la portabilité et l'utilisation en extérieur avec un indice de protection environnemental nominal IP23. L'interface usager de la FLEXTEC® 650x est simple et intuitive. Les modes de soudage sont sélectionnés au moyen d'un interrupteur de sélection à 6 positions. Les Volts et les Amps sont affichés sur un écran à LEDs facile à voir, et les ampères et les volts sont réglés par un grand bouton de contrôle de sortie. Un commutateur de sélection de démarrage à chaud et un bouton de contrôle d'arc permettent un réglage plus précis de l'arc de soudage.

La FLEXTEC® 650x a été conçue pour les marchés d'Amérique du Nord et d'exportation et elle fonctionne avec une puissance triphasée de 380V, 460V, ou 575V 50 Hz ou 60 Hz.

FACTEUR DE MARCHÉ

La FLEXTEC® 650x est capable de souder à un facteur de marche de 100% (soudage continu) à une sortie nominale de 650 amps. Le facteur de marche de 60% à 750 amps se calcule sur la base d'un cycle de 10 minutes – 6 minutes allumée et 4 minutes éteinte. La sortie maximum de la machine est de 815 amps.

La FLEXTEC® 650x est aussi appropriée pour fonctionner dans un climat de désert, à des températures de fonctionnement élevées, dans un environnement de 55°C (131°F). La machine est réduite pour cette application. (Voir le Tableau dans la Section d'Installation).

FONCTIONNALITÉS DE CONCEPTION

- Conception très résistante pour utilisation en extérieur (IP23 indice nominal).
- Correction du Facteur de Puissance Passif – la fiabilité donne 88% de facteur de puissance pour des coûts d'installation plus faibles.
- Efficacité nominale de 91% - réduit les coûts de l'électricité à usage utilitaire.
- Interface usager simple – conçue en pensant à l'opérateur. La mise au point de la soudure est à quelques clicks et même le soudeur le plus novice peut être tranquille d'avoir bien fait sa mise au point.
- F.A.N. (Ventilateur en Fonction des Besoins). Le ventilateur de refroidissement lorsque la sortie se trouve sous énergie et pendant une période de refroidissement de 5 minutes après que la sortie ait été inhabilitée.
- Protection thermique effectuée par des thermostats avec un indicateur thermique à LEDs.
- Poignées réversibles pour plus de facilité de levage et de transport.
- Options multiples de levage / transport : poignées réversibles, boulons des anneaux de levage, et accès à la fourche de l'élévateur à fourche simple.
- Codes d'Erreurs affichés sur un écran de LEDs pour faciliter le dépannage.
- Protection contre la surintensité électronique.
- Protection contre les mauvais branchements de la tension d'entrée.
- Fonctionne avec un traitement de signal digital et un micro-processeur.
- VRD™ (Dispositif de Réduction de Tension) – Habilité cette fonction pour la TCO réduite en modes CC pour davantage de sécurité.

PROCÉDÉS RECOMMANDÉS

La FLEXTEC® 650x a été conçue pour les procédés de soudage CC-SMAW, CC-GTAW (TIG surélevé), TC-GMAW, TC-FCAW-S, TC-FCAW-G et TC-SAW. Le procédé CAG (gougeage à l'arc) est également supporté.

LIMITES DU PROCÉDÉ

La FLEXTEC® 650x n'est appropriée que pour les procédés cités.

Note: lorsqu'on utilise l'Interrupteur à Procédés Multiples K3091-1, la sortie est limitée à 600A / 100% et 700A / 60%.

LIMITES DE L'APPAREIL

L'intervalle de la température de fonctionnement va de -10°C à +55°C.

Diminution de la sortie à des températures supérieures à 40°C.

PAQUETS D'ÉQUIPEMENTS COMMUNS

PAQUET DE BASE	
K3425-1	Flextec 650x
K2327-5	LF-72 Modèle à Banc
K2149-1	Câble de Travail
3100211	Régulateur Harris et Tuyau à Gaz

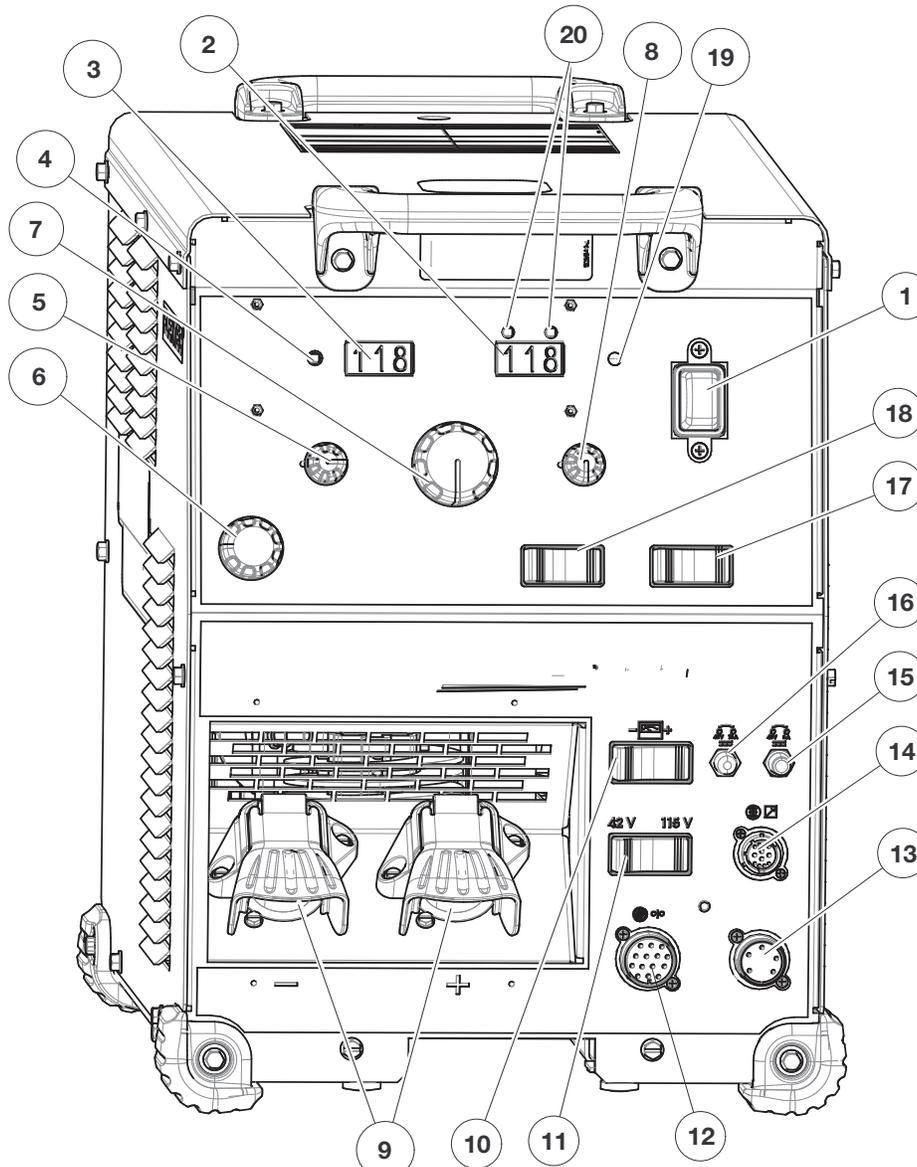
KITS EN OPTION COMMUNS	
K857-2	Contrôle de Sortie à Distance 25 Ft.
K870-2	Amptrol à Pédale
K963-4	Amptrol Manuelle
K3091-1	Interrupteur à Procédés Multiples
K3129-1	Kit de Filtre CE

APPAREILS COMPATIBLES	
Tous les Modèles	LF-72
	LF-74
	LN-10
	DH-10
	LN-25 Pro
	LT-7 Tracteur
	LN-8
	LN-9
	SÉRIES NA
	LN-25x
	Flex Feed 74HT
	Flex Feed 84
	Power Feed 84
	Power Feed 25M
	Maxsa 10 (No. K le plus récent)
	Soudures Multiples

DESCRIPTION DES CONTRÔLES DE L'AVANT DE LA CONSOLE

(Voir la Figure B.1)

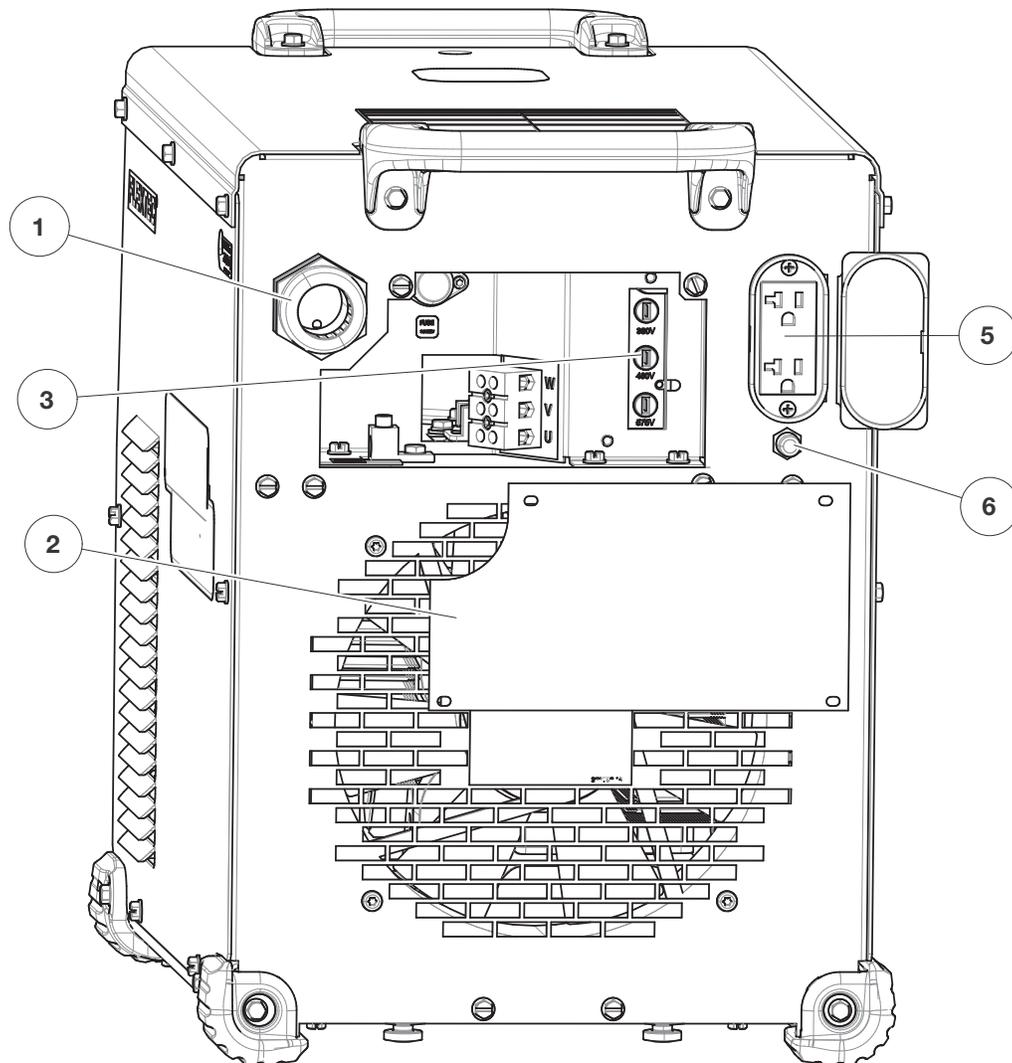
1. **Interrupteur Marche / Arrêt** : contrôle la puissance d'entrée vers la Flextec 650x
2. **Affichage Voltmètre**
3. **Affichage Ampèremètre**
4. **LED Thermique** : lumière jaune qui s'allume en cas de surchauffe. La sortie est inhabilitée jusqu'à ce que la machine refroidisse. Une fois que celle-ci a refroidi, la lumière s'éteint et la sortie est habilitée.
5. **Commutateur de Démarrage à Chaud**
6. **Interrupteur Sélection de Procédé de Soudage** : interrupteur tournant permettant de choisir l'un des cinq modes de soudage disponibles pour la Flextec 650x : CC-SMAW, CC-GTAW, TC, TC-Innershield, TC-SAW, ArcLink.
7. **Cadran de Contrôle de Sortie** : établit le courant ou la tension de sortie pour le procédé de soudage sélectionné.
8. **Cadran de Contrôle de Force d'Arc**
9. **Bornes de sortie Positive et Négative**
10. **Interrupteur de sélection de la polarité du Voltmètre du Dévidoir de Fil.**
11. **Interrupteur de sélection de 115 V ou 42 V pour dévidoir de fil.**
12. **Connecteur Circulaire à 14 Goupilles pour Dévidoir**
13. **Connecteur circulaire à 5 goupilles ArcLink pour dévidoir.**
14. **Connecteur circulaire à 12 goupilles pour télécommande.**
15. **Bouton de Rétablissement du Disjoncteur pour le Connecteur circulaire à 12 Goupilles pour télécommande.**
16. **Bouton de Rétablissement du Disjoncteur pour les Connecteurs à 5 et 14 Goupilles pour Dévidoir.**
17. **Interrupteur de sélection des Terminales de Soudage Allumées / À distance.**
18. **Commutateur de Sortie Local / à Distance** : établit le contrôle de la sortie sur local (bouton de contrôle de la sortie) ou à distance (K857-2 Amptrol manuelle ou K870-2 Amptrol à pédale ou dévidoir de fil à 14 goupilles).
19. **Indicateur de Communication CrossLinc.**
20. **Indicateurs Lumineux du VRD™ (Dispositif de Réduction de Tension).**

FIGURE B.1

CONTRÔLES DE L'ARRIÈRE DE LA CONSOLE

(Voir la Figure B.2)

1. **Orifice d'Accès pour le Cordon d'Alimentation d'Entrée**
2. **Panneau d'Accès** : permet l'accès pour le branchement de la puissance d'entrée et la configuration de la machine.
3. **Reconnexion de la Puissance d'Entrée** : configure la machine pour la tension d'alimentation d'entrée.
4. **OPTION** : protection par GFCI pour la sortie auxiliaire de 115V (non illustrée).
5. **Duplex de sortie auxiliaire de 115 volts, 15 amp avec protection environnementale.**
6. **Disjoncteur de 15 Amp pour puissance auxiliaire de 115V.**

FIGURE B.2

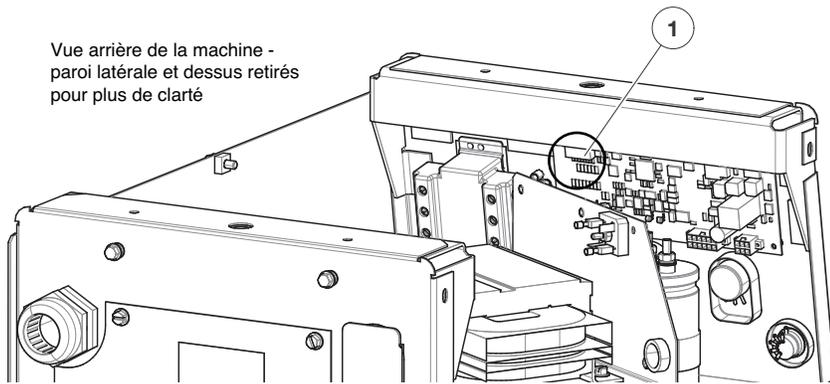
CONTRÔLES INTERNES – HABILITATION DU VRD™, SOUDURES MULTIPLES ET CALIBRAGE DU COURANT / DE LA TENSION

Description des Contrôles Internes

Le tableau de circuits imprimés de l'Interface Usager possède une batterie d'interrupteurs DIP (Voir la Figure B.3, Article 1). Dans des conditions normales et tels qu'ils sont livrés depuis l'usine, l'interrupteur DIP No. 2 se trouve sur la position "Marche" et tous les autres sont sur la position "Arrêt" (Figure B.4). Il existe 3 cas requérant un changement de l'interrupteur DIP.

1. Accéder au Mode VRD (VRD Habilité). Placer l'interrupteur No. 5 sur la position "Marche" (Voir la Figure B.5).
2. Habilitier le Mode Soudures Multiples. Placer l'interrupteur No. 3 sur la position "Marche" (Voir la Figure B.6).
3. Réglage du Calibrage du Courant / de la Tension. Placer l'interrupteur No. 1 sur la position "Marche" (Voir la Figure B.7).

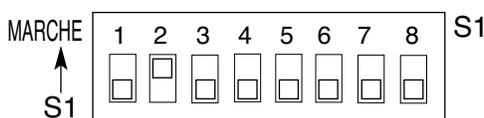
FIGURE B.3 - Emplacement de l'Interrupteur DIP sur le tableau de circuits imprimés de l'Interface Usager



Réglage d'origine par défaut

Interrupteur No. 2 avec réglage sur "Marche".

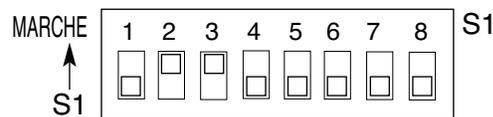
FIGURE B.4



Réglage pour Mode de Soudures Multiples Habilité

Interrupteurs No.2 et No.3 avec réglage sur "Marche".

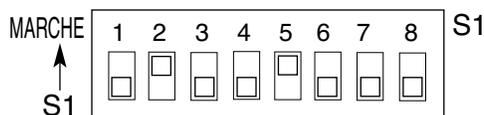
FIGURE B.6



Réglage pour VRD Habilité

Interrupteurs No.2, No.3 et No.5 avec réglage sur "Marche".

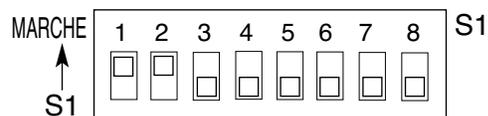
FIGURE B.5



Réglage pour le Calibrage du Courant / de la Tension

Interrupteurs No.1 et No.2 avec réglage sur "Marche".

FIGURE B.7



SÉQUENCE D'ALLUMAGE

Lorsque la puissance est appliquée à la FLEXTEC® 650x, les écrans s'illuminent et affichent les réglages de tension et/ou d'ampérage.

PROCÉDURES DE SOUDAGE COMMUNES

AVERTISSEMENT

La disponibilité technique d'un produit ou structure utilisant les programmes de soudage est et doit être uniquement la responsabilité du constructeur / usager. De nombreuses variables au-delà du contrôle de The Lincoln Electric Company affectent les résultats obtenus en appliquant ces programmes. Ces variables comprennent, mais ne sont pas limitées à, la procédure de soudage, la chimie et la température de la plaque, le tracé de la pièce soudée, les méthodes de fabrication et les conditions d'entretien. 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 seulement responsable de la sélection des programmes de soudage..

La FLEXTEC® 650x est une soudeuse et un onduleur à procédés multiples. L'**Interrupteur de Sélection de Procédé de Soudage** sert à régler le mode de soudage souhaité. La FLEXTEC® 650x offre la possibilité de sélectionner 6 modes de soudage:

1. **SMAW** – Il s'agit d'un mode de soudage CC (courant constant) utilisé pour le procédé de soudage à la baguette SMAW.
2. **GTAW** – Il s'agit d'un mode de soudage CC (courant constant) utilisé pour le procédé de soudage TIG GTAW.
3. **CV** – Il s'agit d'un mode de soudage TC (tension constante) utilisé pour souder en procédés de soudage MIG GMAW et FCAW-G, le procédé de soudage sous protection gazeuse avec électrode fourrée.
4. **CV-Innershield** – Il s'agit d'un mode de soudage TC (tension constante) utilisé pour souder en procédé de soudage FCAW-S, procédé de soudage sous protection gazeuse avec électrode fourrée.
5. **CV-SAW** – Il s'agit d'un mode de soudage TC (tension constante) utilisé pour souder en procédé de soudage à l'arc submergé SAW.
6. **ArcLink** – Cette position de mode de soudage est utilisée pour débloquer les modes synergiques lorsqu'ils sont associés à un dévidoir ArcLink.

La FLEXTEC® 650x permet aussi le Gougeage à l'Arc. Celui-ci peut être effectué soit en mode SMAW soit avec les modes TC et TC-Innershield.

En plus de l'interrupteur de sélection du procédé de soudage, l'appareil est également équipé d'un commutateur de démarrage à chaud, d'un cadran de contrôle de sortie et d'un cadran de contrôle d'arc afin de mettre au point et de régler avec précision la procédure de soudage.

CONTRÔLE DE SOUDAGE ET ÉCRAN D'AFFICHAGE

Interrupteur de Sélection du Procédé de Soudage

Interrupteur à 6 positions utilisé pour sélectionner le procédé de soudage.

Commutateur de Démarrage à Chaud

- Le contrôle de Démarrage à chaud régule le courant de démarrage au début de l'arc. Le démarrage à Chaud peut être réglé sur « 0 » et aucun courant supplémentaire n'est ajouté au démarrage de l'arc. En passant de 0 à 10, le courant supplémentaire (relatif au courant préétabli) qui est ajouté au début de l'arc augmente.

Cadran de Contrôle d'Arc

- Sélection sur tout le registre du contrôle d'arc depuis -10 jusqu'à +10. En mode TC, ce contrôle est un contrôle d'inductance. En mode baguette, ce contrôle ajuste la force de l'arc.

Cadran de Contrôle de Sortie

- Le contrôle de sortie est effectué par un potentiomètre à un seul tour.
- Le réglage est indiqué par les compteurs.
- En mode de Contrôle à Distance, ce contrôle règle le courant de soudage maximum* de la télécommande. Appuyer à fond sur l'Amptrol manuelle ou à pédale permet d'obtenir le niveau de courant préétabli.

* NOTE: c'est le cas pour les modes CC uniquement. En modes TC, la tension maximum est déterminée par la télécommande.

Affichage du Voltmètre

- Avant le fonctionnement en TC (circulation du courant), le compteur affiche la valeur de la tension préétablie souhaitée (+/- 0,5V).
- Avant le fonctionnement en modes BAGUETTE ou TIG, le compteur affiche trois tirets.
- Pendant le soudage, ce compteur affiche la tension moyenne réelle.
- Après le soudage, le compteur maintient la valeur réelle de la tension pendant 5 secondes. Les écrans clignotent pour indiquer que la machine se trouve en période de « maintien ».
- Le réglage de la sortie pendant la période de maintien donne les caractéristiques « d'avant le fonctionnement ».

Affichage de l'Ampèremètre

- Avant le fonctionnement en modes BAGUETTE ou TIG (circulation du courant), le compteur affiche la valeur du courant préétablie (soit 2 amps soit +/- 3% (c'est-à-dire 3 amps sur 100), la valeur qui est la plus grande).
- Avant le fonctionnement en TC, le compteur affiche trois tirets pour indiquer un ampérage ne pouvant pas être préétabli.
- Pendant le soudage, ce compteur affiche l'ampérage moyen réel.
- Après le soudage, le compteur maintient la valeur réelle du courant pendant 5 secondes. Les écrans clignotent pour indiquer que la machine se trouve en période de « maintien ».
- Le réglage de la sortie pendant la période de maintien donne les caractéristiques « d'avant le fonctionnement ».

Commutateur de Terminales de Soudage Allumées / À Distance

- Cet interrupteur détermine l'emplacement de la gâchette.
- Lorsqu'elles se trouvent sur la position « ALLUMÉES », les terminales de soudage sont en TCO (Tension de Circuit Ouvert) et prêtes à souder.
- Lorsqu'elles se trouvent sur la position « À DISTANCE », la sortie est habilitée au travers d'une gâchette à distance.

Commutateur de Contrôle Local / à Distance

- Placer l'interrupteur sur « Local » pour contrôler la sortie sur la machine au moyen du cadran de Contrôle de Sortie.
- Placer l'interrupteur sur « à Distance » pour contrôler la sortie au moyen d'une télécommande (K857-2 Amptrol manuelle ou K870-2 Amptrol à pédale) branchée sur le connecteur à 12 goupilles pour télécommandes ou d'un dévidoir de fil branché sur le connecteur à 14 goupilles.

Interrupteur de Sélection de Dévidoir

- Cet interrupteur configure la tension d'alimentation du dévidoir sur le connecteur à 14 goupilles sur 42 volts ou sur 115 volts.
- Si l'interrupteur se trouve sur une position incorrecte ne correspondant pas au dévidoir branché, aucune puissance ne sera fournie au dévidoir.

Interrupteur de Polarité du Voltmètre du Dévidoir

- Cet interrupteur configure le fil 21 de détection dans le connecteur à 14 goupilles vers la terminale de soudage de travail de la machine Il configure aussi le fil 292 allant vers le tableau de l'Interface Usager afin de déterminer si la détection de tension doit être configurée pour un fonctionnement en Polarité d'Electrode Négative en mode "ArcLink".

Indicateur Thermique Lumineux

- Cet interrupteur lumineux d'état indique quand la source d'alimentation a été menée `une surcharge thermique. Si les terminales de soudage étaient « ALLUMÉES », la sortie est rallumée une fois que l'appareil a refroidi à un niveau de température acceptable. Si l'appareil fonctionnait en mode « À DISTANCE », la gâchette devra être ouverte avant ou après que l'indicateur thermique se soit éteint, et elle devra être fermée après que la machine ait refroidi à un niveau de température acceptable pour établir la sortie.

INDICATEUR LUMINEUX DU VRD™ (DISPOSITIF DE RÉDUCTION DE TENSION)

- Deux indicateurs lumineux se trouvent sur l'avant de la Flextec® 650x au-dessus de l'écran d'affichage à LEDs de la Tension et indiquent l'état de fonctionnement du VRD™. Tel que l'appareil est livré, la fonction de VRD™ est inhabilitée. Pour habilitier le VRD™, régler les interrupteurs DIP sur le Tableau de Circuits Imprimés de Contrôle (Voir les Contrôles Internes Figure B.3 dans cette Section de Fonctionnement). Lorsque le VRD™ est actif :
 - Une lumière verte indique que la TCO (Tension de Circuit Ouvert) est inférieure à 35V de crête.
 - Une lumière rouge indique que la TCO se situe à 35V de crête ou plus.
 - Les deux lumières s'allument pendant 5 secondes à l'allumage.

Pour chaque mode de soudage, les lumières du VRD™ fonctionnent comme indiqué dans le Tableau B.1 :

MODES DE FONCTIONNEMENT DE BASE

SMAW

Ce mode de soudage est un mode à courant constant (CC) qui offre un contrôle continu de 15-815 amps. Il a été conçu pour les procédés de soudage à la baguette SMAW et le gougeage à l'arc.

Contrôle de Sortie Local / À Distance – Lorsque le contrôle est réglé sur "Local" (pas de potentiomètre / contrôle branché dans les connecteurs à 12 ou 14 goupilles), la sortie est contrôlée à l'aide du Cadran de Contrôle de Sortie sur le devant de la FLEXTEC® 650x. Placer cet interrupteur sur "À Distance" lorsqu'un potentiomètre / contrôle externe est branché.

- Lorsqu'un potentiomètre à distance est branché, le contrôle de sortie de la FLEXTEC® 650x et la télécommande fonctionnent en configuration maître / esclave. Utiliser le cadran de contrôle de la FLEXTEC® 650x pour régler le courant de soudage maximum. La télécommande contrôlera la sortie du minimum jusqu'au maximum préétabli.

Démarrage à Chaud - Le contrôle de Démarrage à Chaud régule le courant de démarrage au début de l'arc. Le Démarrage à Chaud peut être placé sur « 0 » et aucun courant supplémentaire ne sera ajouté au démarrage de l'arc. En passant de 0 à 10, le courant supplémentaire (relatif au courant préétabli) qui est ajouté au démarrage de l'arc augmente.

Contrôle d'Arc - Le Contrôle d'Arc régule la Force de l'Arc pour ajuster le courant de court-circuit. Le réglage minimum (-10) produit un arc « souple » et un minimum de projections. Le réglage maximum (+10) produit un arc « craquant » et minimise le collage de l'électrode.

Terminales de Soudage Allumées / à Distance – Réglées sur « Allumées » afin que la machine soit prête à souder.

Affichage du Voltmètre – Cet écran affiche trois lignes de tirets lorsque la machine se trouve en état de marche au ralenti. Ceci indique que la tension ne peut pas être réglée dans ce mode de soudage. Pendant que la sortie est habilitée, la tension de soudage réelle est affichée. Après le soudage, le compteur maintient la valeur réelle de la tension pendant 5 secondes. Le réglage de la sortie pendant la période de maintien donne les caractéristiques « d'avant le fonctionnement ». Les écrans clignotent pour indiquer que la machine se trouve en période de « maintien ».

TABLEAU B.1

Indicateurs Lumineux du VRD™		
Mode	VRD™ « MARCHÉ »	VRD™ «ARRÊT»
CC-SMAW	TCO	Aucune lumière active
CC-GTAW	Pendant la lecture	
TC-GAZ	TCO	
TC-Innershield		
TC-SAW		
	Pendant la lecture	

* Il est normal que les lumières changent de couleur en alternance pendant le soudage.

GTAW

Ce mode de soudage est un mode à courant constant (CC) qui offre un contrôle continu de 10-815 amps. Il a été conçu pour les procédés de soudage TIG GTAW.

Démarrage à Chaud- Le Démarrage à Chaud régule le courant de démarrage de l'arc. Un réglage de +10 donne le démarrage d'arc le plus positif.

Contrôle d'Arc – Ce Contrôle n'est pas utilisé en mode GTAW.

Terminales de Soudage Allumées / À Distance:

- Lorsqu'elles se trouvent sur la position « ALLUMÉES », les terminales de soudage sont en TCO (Tension de Circuit Ouvert) et prêtes à souder.
- Lorsqu'elles se trouvent sur la position « À DISTANCE », la sortie est habilitée au travers d'une gâchette à distance.

Affichage du Voltmètre – Cet écran affiche trois lignes de tirets lorsque la machine se trouve en état de marche au ralenti. Ceci indique que la tension ne peut pas être réglée dans ce mode de soudage. Pendant que la sortie est habilitée, la tension de soudage réelle est affichée. Après le soudage, le compteur maintient la valeur réelle de la tension pendant 5 secondes. Le réglage de la sortie pendant la période de maintien donne les caractéristiques « d'avant le fonctionnement ». Les écrans clignotent pour indiquer que la machine se trouve en période de « maintien ».

Affichage de l'Ampèremètre – Cet écran affiche le courant de soudage préétabli lorsque la machine se trouve en état de marche au ralenti. Après le soudage, le compteur maintient la valeur réelle de l'ampérage pendant 5 secondes. Le réglage de la sortie pendant la période de maintien donne les caractéristiques « d'avant le fonctionnement » décrites plus haut. Les écrans clignotent pour indiquer que la machine se trouve en période de « maintien ».

Contrôle de Sortie Local / à Distance – Lorsque le contrôle est placé sur « Local » (pas de potentiomètre / contrôle à distance branché sur les connecteurs à 12 goupilles et à 14 goupilles), la sortie est contrôlée au moyen du Cadran de Contrôle de Sortie sur le devant de la Flextec® 650x. Placer cet interrupteur sur « À DISTANCE » lorsqu'un potentiomètre / contrôle externe est branché.

- Lorsqu'un potentiomètre à distance est branché, le contrôle de sortie sur la Flextec® 650x et la télécommande fonctionnent en configuration maître / esclave. Utiliser le cadran de contrôle sur la Flextec® 650x pour préétablir le courant de soudage maximum. La télécommande contrôle la sortie depuis le minimum jusqu'au maximum préétabli.

Cadran de Contrôle de Sortie

- Lorsque l'interrupteur Local / à Distance est placé sur Local, ce cadran règle l'ampérage de soudage.
- Lorsque l'interrupteur Local / à Distance est placé sur à Distance, ce cadran règle l'ampérage de soudage maximum. Le potentiomètre à distance contrôle alors l'ampérage du minimum jusqu'au maximum préétabli.

TC-Gaz

Ce mode de soudage est un mode à tension constante (TC) qui offre un contrôle continu de 10 à 45 volts. Il a été conçu pour les procédés de soudage GMAW, FCAW-G, MCAW, et pour le gougeage à l'arc.

Démarrage à Chaud – Faire tourner de la position « 0 » à la position « 10 » pour fournir plus d'énergie pendant le démarrage d'une soudure.

Contrôle d'Arc – Le Contrôle d'Arc régule l'effet de pincement (Inductance). Sur le réglage minimum (-10), il minimise le pincement et donne un arc souple. Les réglages avec peu de pincements sont préférables pour souder avec des mélanges de gaz contenant principalement des gaz inertes. Sur le réglage maximum (+10), il maximise l'effet de pincement et donne un arc craquant. Les réglages avec beaucoup de pincements sont préférables pour souder en FCAW-GS et en GMAW avec du CO₂.

Terminales de Soudage Allumées / À Distance:

- Lorsqu'elles se trouvent sur la position « ALLUMÉES », les terminales de soudage sont en TCO (Tension de Circuit Ouvert) et prêtes à souder.
- Lorsqu'elles se trouvent sur la position « À DISTANCE », la sortie est habilitée au travers d'une gâchette à distance.

Affichage de l'Ampèremètre – Cet écran affiche le courant de soudage préétabli lorsque la machine se trouve en état de marche au ralenti. Pendant que la sortie est habilitée, l'ampérage réel de soudage est affiché. Après le soudage, le compteur maintient la valeur réelle de l'ampérage pendant 5 secondes. Le réglage de la sortie pendant la période de maintien donne les caractéristiques « d'avant le fonctionnement » indiquées précédemment.

Les écrans clignotent pour indiquer que la machine se trouve en période de « maintien ».

Affichage du Voltmètre – Cet écran affiche la tension de soudage préétablie lorsque la machine se trouve en état de marche au ralenti. Après le soudage, le compteur maintient la valeur réelle de la tension pendant 5 secondes. Le réglage de la sortie pendant la période de maintien donne les caractéristiques « d'avant le fonctionnement ». Les écrans clignotent pour indiquer que la machine se trouve en période de « maintien ».

Contrôle de Sortie Local / à Distance – Lorsque le contrôle est placé sur « Local » (pas de potentiomètre / contrôle à distance branché sur les connecteurs à 12 goupilles et à 14 goupilles), la sortie est contrôlée au moyen du Cadran de Contrôle de Sortie sur le devant de la Flextec® 650x. Placer cet interrupteur sur « À DISTANCE » lorsqu'un potentiomètre / contrôle externe est branché ou lorsqu'un dévidoir CrossLinc™ est utilisé.

Cadran de Contrôle de Sortie

- Lorsque l'interrupteur Local / à Distance est placé sur Local, ce cadran règle la tension de soudage.
- Lorsque l'interrupteur Local / à Distance est placé sur à Distance, ce cadran est inhabilité.

TC-Innershield

Ce mode de soudage est un mode à tension constante (TC) qui offre un contrôle continu de 10 à 45 volts. Il a été conçu pour le procédé de soudage FCAW-S et le gougeage à l'arc.

Démarrage à Chaud – Passer de la position « 0 » à la position « 10 » pour fournir davantage d'énergie pendant le démarrage d'une soudure.

Contrôle d'Arc – Le Contrôle d'Arc régule l'effet de pincement. Sur le réglage minimum (-10), il minimise le pincement et donne un arc souple. Sur le réglage maximum (+10), il maximise l'effet de pincement et donne un arc craquant.

Terminals de Soudage Allumées / À Distance

- Lorsqu'elles se trouvent sur la position « ALLUMÉES », les terminales de soudage sont en TCO (Tension de Circuit Ouvert) et prêtes à souder. Cette sélection est utilisée pour les chargeurs de fil sur l'arc.
- Lorsqu'elles se trouvent sur la position « À DISTANCE », la sortie est habilitée au travers d'une gâchette à distance.

Affichage de l'Ampèremètre – Cet écran affiche le courant de soudage préétabli lorsque la machine se trouve en état de marche au ralenti. Pendant que la sortie est habilitée, l'ampérage réel de soudage est affiché. Après le soudage, le compteur maintient la valeur réelle de l'ampérage pendant 5 secondes. Le réglage de la sortie pendant la période de maintien donne les caractéristiques « d'avant le fonctionnement » indiquées précédemment. Les écrans clignotent pour indiquer que la machine se trouve en période de « maintien ».

Affichage du Voltmètre – Cet écran affiche la tension de soudage préétablie lorsque la machine se trouve en état de marche au ralenti. Après le soudage, le compteur maintient la valeur réelle de la tension pendant 5 secondes. Le réglage de la sortie pendant la période de maintien donne les caractéristiques « d'avant le fonctionnement » indiquées précédemment. Les écrans clignotent pour indiquer que la machine se trouve en période de « maintien ».

Contrôle de Sortie Local / à Distance – Lorsque le contrôle est placé sur « Local » (pas de potentiomètre / contrôle à distance branché sur les connecteurs à 12 goupilles et à 14 goupilles), la sortie est contrôlée au moyen du Cadran de Contrôle de Sortie sur le devant de la Flextec® 650x. Placer cet interrupteur sur « À DISTANCE » lorsqu'un potentiomètre / contrôle externe est branché.

Cadran de Contrôle de Sortie

- Lorsque l'interrupteur Local / à Distance est placé sur Local, ce cadran règle la tension de soudage.
- Lorsque l'interrupteur Local / à Distance est placé sur à Distance, ce cadran est inhabilité.

CV-SAW

Ce mode de soudage est un mode à tension constante (TC) qui offre un contrôle continu de 10 à 45 volts. Il a été conçu pour le procédé de soudage à l'arc submergé TC-SAW.

Démarrage à Chaud – N'est pas utilisé avec ce procédé de soudage.

Arc Control – N'est pas utilisé avec ce procédé de soudage.

Terminals de Soudage Allumées / À Distance

- ALLUMÉES », les terminales de soudage sont en TCO (Tension de Circuit Ouvert) et prêtes à souder. Cette sélection est utilisée pour les chargeurs de fil sur l'arc.
- Lorsqu'elles se trouvent sur la position « À DISTANCE », la sortie est habilitée au travers d'une gâchette à distance.

Affichage de l'Ampèremètre – Cet écran affiche le courant de soudage préétabli lorsque la machine se trouve en état de marche au ralenti. Pendant que la sortie est habilitée, l'ampérage réel de soudage est affiché. Après le soudage, le compteur maintient la valeur réelle de l'ampérage pendant 5 secondes. Le réglage de la sortie pendant la période de maintien donne les caractéristiques « d'avant le fonctionnement » indiquées précédemment. Les écrans clignotent pour indiquer que la machine se trouve en période de « maintien ».

Affichage du Voltmètre – Cet écran affiche la tension de soudage préétablie lorsque la machine se trouve en état de marche au ralenti. Après le soudage, le compteur maintient la valeur réelle de la tension pendant 5 secondes. Le réglage de la sortie pendant la période de maintien donne les caractéristiques « d'avant le fonctionnement » indiquées précédemment. Les écrans clignotent pour indiquer que la machine se trouve en période de « maintien ».

Contrôle de Sortie Local / à Distance – Lorsque le contrôle est placé sur « Local » (pas de potentiomètre / contrôle à distance branché sur les connecteurs à 12 goupilles et à 14 goupilles), la sortie est contrôlée au moyen du Cadran de Contrôle de Sortie sur le devant de la Flextec® 650x. Placer cet interrupteur sur « À DISTANCE » lorsqu'un potentiomètre / contrôle externe est branché.

Cadran de Contrôle de Sortie

- Lorsque l'interrupteur Local / à Distance est placé sur Local, ce cadran règle la tension de soudage.
- Lorsque l'interrupteur Local / à Distance est placé sur à Distance, ce cadran est inhabilité.

ArcLink

Ce mode de soudage est conçu pour débloquer les modes synergiques et non-synergiques de base destinés à une utilisation avec des dévidoirs de fil compatibles avec ArcLink. Tous les contrôles de l'Interface Usager de la Flextec® 650x sont inhabilités dans ce mode et le contrôle de la source d'alimentation se fait depuis l'interface usager du dévidoir de fil.

Démarrage à Chaud – N'est pas utilisé avec ce procédé de soudage.

Contrôle d'Arc – N'est pas utilisé avec ce procédé de soudage.

Terminales de Soudage Allumées / À Distance

- Ne sont pas utilisées avec ce procédé de soudage.

Écran d'Affichage de l'Ampèremètre – Cet écran affiche trois lignes de tirets quand la machine est en état d'inactivité. Ceci signifie que l'intensité ne peut pas être réglée dans ce mode de soudage. Pendant que la sortie est habilitée, l'intensité de soudage réelle est affichée. Après le soudage, le mesureur maintient la valeur de l'intensité réelle pendant 5 secondes. L'ajustement de la sortie pendant la période de "Maintien" renvoie aux caractéristiques préalables au fonctionnement, indiquées précédemment. Les écrans clignotent pour indiquer que la machine est en période de "Maintien".

Écran d'Affichage du Voltmètre – Cet écran affiche la tension de soudage préétablie quand la machine est en état d'inactivité. Après le soudage, le mesureur maintient la valeur de la tension réelle pendant 5 secondes. L'ajustement de la sortie pendant la période de "Maintien" renvoie aux caractéristiques préalables au fonctionnement, indiquées précédemment. Les écrans clignotent pour indiquer que la machine est en période de "Maintien".

Contrôle de Sortie Local / À Distance – N'est pas utilisé avec ce procédé de soudage.

Cadran de Contrôle de Sortie

- N'est pas utilisé avec ce procédé de soudage.

CrossLinc™

CrossLinc™ est une nouvelle technologie de communication pour systèmes de soudage. Lorsqu'on utilise une source d'alimentation sur laquelle CrossLinc™ est habilité, telle que la Flextec® 650x, et un dévidoir de fil sur lequel CrossLinc™ est habilité, tel que le LN-25X, la tension de soudage peut être contrôlée à distance sans avoir besoin de câble de contrôle supplémentaire.

Les mesureurs numériques du LN-25X affichent les valeurs préétablies pour la vitesse de dévidage du fil et la tension avant le soudage. Pendant le soudage, les mesureurs affichent le courant et la tension réels présents sur le dévidoir de fil. Après le soudage, pendant les 10 premières secondes suivant la fin du soudage, les mesureurs font clignoter les derniers courant et tension de soudage qui étaient présents pendant le soudage. Si la WFS ou la tension sont ajustées pendant cette période de 10 secondes, les mesureurs retournent à la valeur préétablie.

- Lorsqu'un dévidoir de fil LN-25X habilité est branché sur la Flextec® 650x avec le câble de puissance de soudage standard et que le fil de détection du LN-25X est raccordé à la pièce à souder, l'indicateur lumineux CrossLinc™ s'allume automatiquement sur la Flextec® 650x et sur le LN-25X. Aucun pairage supplémentaire de la machine avec le dévidoir n'est nécessaire. Cette lumière indique que la connexion CrossLinc™ est active et que la tension de la Flextec® 650x peut être contrôlée depuis le dévidoir LN-25X.
- Le commutateur des Terminales de Soudage Allumées / À Distance de la Flextec® 650x doit être réglé sur "ALLUMÉES". Ceci place les terminales de soudage sous énergie pour un dévidoir de fil sur l'arc LN-25X.
- L'interrupteur de Contrôle de Sortie Local / À Distance de la Flextec® 650x est ignoré une fois que le périphérique CrossLinc™ a été détecté par la source d'alimentation.

OPTIONS / ACCESSOIRES

Options Générales

K2149-1 Paquet de Fil de Travail.



K1842-10 Câble de Puissance de Soudage de 10 Ft. (ergot à ergot).



K3091-1 Interrupteur à Procédés Multiples

Chariot pour Onduleur et Dévidoir Chariot avec roues à l'arrière et roulettes à l'avant ainsi qu'une plateforme pour bouteilles de gaz. Des poignées pratiques permettent de ranger facilement le câble. De petites empreintes de plots passent dans la porte de 30 pouces (762 mm). N'est pas conçu pour une utilisation avec des dévidoirs à deux têtes. **Commander K3059-4**



Systemes d'Extraction de Vapeurs

Kit d'Accessoires pour le Soudage à la Baguette. Comprend un câble d'électrode 2/0 de 35 Ft. (10,7 m) avec ergot, un câble de travail de 30 Ft. (9,1 m) avec ergots, un casque, une plaque de filtre, une plaque de couvercle, une pince à souder et un support d'électrode. Capacité de 400 amp. **Commander K704**



Contrôle de Sortie à Distance Consiste en un boîtier de contrôle avec le choix entre deux longueurs de câbles. Permet le réglage de la sortie à distance.

Commander K857-2 pour 25 Ft. (7,6 m).

Commander K857-1* pour 100 Ft. (30 m).



* Requiert le K2909-1 - Adaptateur de 12 goupilles sur 6 goupilles.

Options TIG

Torches TIG Pro-Torch™ – PTA-9, PTA-17, PTA-26 – Cordon d'alimentation en deux parties.



Amptrol® à Pédale- Fournit 25 Ft. (7,6 m) de contrôle de courant à distance pour le soudage TIG. (Branchement avec fiche à 6 goupilles). **Commander K870-2**



Amptrol® Manuelle - Fournit 25 Ft. (7,6 m) de contrôle de courant à distance pour le soudage TIG. (Branchement avec fiche à 6 goupilles). **Commander K963-4**



Interrupteur de Démarrage d'Arc - Peut être utilisé à la place de l'Amptrol® à Pédale ou Manuelle. Fourni avec un câble de 25 Ft. (7,6 m). Se fixe sur la torche TIG pour un contrôle pratique au niveau du doigt pour faire commencer et cesser le cycle de soudage au niveau du courant réglé sur la machine. **Commander K814**



KIT GFCI – Commander K3157-1

K3129-1 Kit de Filtre CE

Chariot pour Onduleur et Dévidoir de Fil pour Deux Bouteilles - Chariot avec roues à l'arrière et roulettes à l'avant ainsi qu'une plateforme pour deux bouteilles de gaz. Des poignées pratiques permettent de ranger facilement le câble. Une petite empreinte de plot entre dans la porte de 30 in. (762 mm). Peut être utilisé avec des dévidoirs de fil à tête double. **Commander le K3059-5**



K2909-1 Adaptateur de 12 goupilles sur 6 goupilles.

ENTRETIEN

Mesures de Sécurité

AVERTISSEMENT

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

- Seul le personnel qualifié doit réaliser cet entretien.
- Couper la puissance d'entrée au niveau de l'interrupteur de déconnexion ou de la boîte à fusibles avant de travailler sur cet appareil.
- Ne pas toucher les pièces sous tension électrique.



Voir les informations d'avertissement supplémentaires tout au long de ce manuel de l'Opérateur.

INSPECTION VISUELLE

Nettoyer l'intérieur de la machine avec un jet d'air à faible pression. Réaliser une inspection méticuleuse de tous les éléments. Rechercher des signes de surchauffe, des fils brisés ou d'autres problèmes évidents. Beaucoup de problèmes peuvent être découverts durant une bonne inspection visuelle.

ENTRETIEN DE ROUTINE

La fonctionnalité de VRD™ doit être vérifiée une fois par jour ou une fois par changement. La fonctionnalité de VRD™ peut être vérifiée au moyen des indicateurs lumineux qui se trouvent sur le devant de la source d'alimentation. L'une des lumières est toujours allumée lorsque le VRD™ est habilité. Aucune lumière n'est allumée lorsque le VRD™ est inhabilité. Le VRD™ peut également être vérifié en faisant circuler l'énergie. Lorsque le VRD™ est habilité, les indicateurs lumineux du VRD™ s'allument pendant 5 secondes au moment de l'allumage et l'un d'eux reste allumé.

1. Tous les 6 mois environ, la machine doit être nettoyée au moyen d'un jet d'air à faible pression. Un bon état de propreté de la machine permet un fonctionnement plus frais et une fiabilité plus élevée. Prendre soin de nettoyer les zones suivantes :
 - Tous les Tableaux de Circuits Imprimés
 - L'interrupteur marche / arrêt
 - Transformateur principal
 - Ailettes du dissipateur
 - Redresseur d'entrée
 - Transformateur auxiliaire
 - Zone de l'Interrupteur de Déconnexion
 - Ventilateur (souffle de l'air au travers des événements arrière).
2. Examiner la console en tôle pour vérifier qu'elle ne présente pas de creux ni de cassures. Réparer la console en fonction des besoins. Conserver la console en bon état pour garantir que les pièces sous haute tension soient protégées et que les espacements corrects soient maintenus. Toutes les vis à tôle externes doivent être en place afin de garantir la résistance de la console et une bonne continuité électrique.

ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Protection Thermique

Des thermostats protègent la machine contre les températures de fonctionnement excessives. Les températures excessives peuvent être dues à un manque d'air de refroidissement ou à un fonctionnement de la machine au-delà du facteur de marche et de la sortie nominale. Si des températures de fonctionnement excessives survenaient, le thermostat bloquerait la tension ou le courant de sortie. Le mesureur resterait sous énergie pendant ce temps. Les thermostats se rétablissent d'eux-mêmes une fois que la machine a suffisamment refroidi. Si l'intervention du thermostat était due à une sortie excessive ou à un facteur de marche dépassé, et si le ventilateur fonctionne normalement, l'interrupteur marche / arrêt peut rester allumé et le rétablissement devrait survenir dans les 15 minutes suivantes.

CALIBRAGE DU COURANT

1. Brancher une batterie de charge résistive sur la machine configurée pour 300 A / 20 V (750 A / 50 V équivalents).
2. Brancher une sonde de courant calibrée et certifiée ou un courantomètre et procéder à une dérivation vers le circuit de sortie.
3. Débrancher l'alimentation d'entrée de la machine calibrée; retirer la paroi latérale droite du boîtier pour permettre l'accès à l'Interface Usager. Régler la position "1" de l'interrupteur DIP sur "MARCHE" comme le montre la Figure B.7. (Note : les autres positions de l'interrupteur DIP peuvent être différentes de celle illustrée ci-dessous, en fonction de la configuration de la machine. Se reporter aux sections CONTRÔLES INTERNES - HABILITER LE VRD ET LES PROCÉDÉS DE SOUDAGE MULTIPLES de ce manuel.) Remettre en place la paroi latérale droite du boîtier.
4. Tourner les boutons de contrôle de Démarrage à Chaud et de Contrôle d'Arc à fond dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre.
5. Remettre en place la paroi latérale droite du boîtier; rebrancher l'alimentation d'entrée vers la machine et la placer sous tension.
6. L'écran d'affichage doit indiquer "Cur CAL".
7. Tourner le bouton de Démarrage à Chaud dans le sens des aiguilles d'une montre pour habilitier la sortie qui sera indiquée par le message défilant "AdJ Pot So REAL Cur = 300 A" sur l'écran.
8. Le courant de sortie réel doit être de 300 +/- 2 A. Si le courant de sortie réel se trouve dans les limites spécifiées, passer au point 8.3. Si le courant de sortie réel n'est pas exact, procéder de la manière suivante :
 - 8.1. Ajuster le bouton de contrôle de sortie jusqu'à ce que la lecture du courant de sortie réel se trouve dans l'intervalle spécifié.
 - 8.2. Commuter l'interrupteur Local / À Distance pour sauvegarder le calibrage. L'écran d'affichage doit faire clignoter "CAL SET".
 - 8.3. Tourner le bouton de Démarrage à Chaud dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre pour inhabiliter la sortie.
9. Débrancher l'alimentation d'entrée de la machine calibrée; retirer la paroi latérale droite du boîtier pour permettre l'accès à l'Interface Usager. Remettre la position "1" de l'interrupteur DIP sur "ÉTEINT".

CALIBRAGE DU COURANT TERMINÉ

CALIBRAGE DE LA TENSION

1. Brancher une batterie de charge résistive sur la machine configurée pour 300 A / 20 V (750 A / 50 V équivalents).
2. Brancher un voltmètre calibré et certifié sur le circuit de sortie. Note : des tensions transitoires à grande vitesse associées à la sortie de soudeuses onduleurs peuvent affecter de façon irréversible la précision des appareils de mesure. Le filtre passe-bas M25303 fourni avec le Kit de Calibrage de Power Wave K4171-1 est fortement recommandé entre le mesureur et la source d'alimentation afin de réduire cet effet.
3. Débrancher l'alimentation d'entrée de la machine calibrée; retirer la paroi latérale droite du boîtier pour permettre l'accès à l'Interface Usager. Régler la position "1" de l'interrupteur DIP sur "MARCHE" comme le montre la Figure B.7. (Note : les autres positions de l'interrupteur DIP peuvent être différentes de celle illustrée ci-dessous, en fonction de la configuration de la machine. Se reporter aux sections CONTRÔLES INTERNES - HABILITER LE VRD ET LES PROCÉDÉS DE SOUDAGE MULTIPLES de ce manuel.) Remettre en place la paroi latérale droite du boîtier.
4. Tourner les boutons de contrôle de Démarrage à Chaud et de Contrôle d'Arc à fond dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre.
5. Remettre en place la paroi latérale droite du boîtier; rebrancher l'alimentation d'entrée vers la machine et la placer sous tension.
6. L'écran d'affichage doit indiquer "Cur CAL".
7. Tourner le bouton de Contrôle d'Arc jusqu'à ce que l'écran affiche "VoL CAL".
8. Tourner le bouton de Démarrage à Chaud dans le sens des aiguilles d'une montre pour habiliter la sortie qui sera indiquée par le message défilant "AdJ Pot So rEAL VoL = 20 VoL" sur l'écran.
9. La tension de sortie réelle doit être de 20 +/- 0,5 V. Si la tension de sortie réelle se trouve dans les limites spécifiées, passer au point 9.3. Si la tension de sortie réelle n'est pas exacte, procéder de la manière suivante ::
 - 9.1. Ajuster le bouton de contrôle de sortie jusqu'à ce que la lecture de la tension de sortie réelle se trouve dans l'intervalle spécifié.
 - 9.2. Commuter l'interrupteur Local / À Distance pour sauvegarder le calibrage. L'écran d'affichage doit faire clignoter "CAL SET".
 - 9.3. Tourner le bouton de Démarrage à Chaud dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre pour inhabiliter la sortie.
10. Débrancher l'alimentation d'entrée de la machine calibrée; retirer la paroi latérale droite du boîtier pour permettre l'accès à l'Interface Usager. Remettre la position "1" de l'interrupteur DIP sur "ÉTEINT".

CALIBRAGE DE LA TENSION TERMINÉ

POUR RESTAURER LE CALIBRAGE DU COURANT D'ORIGINE (USINE)

1. Brancher la batterie de charge résistive et le voltmètre de test sur les terminales de sortie de soudage.
2. Débrancher l'alimentation d'entrée de la machine calibrée; retirer la paroi latérale droite du boîtier pour permettre l'accès à l'Interface Usager. Régler la position "1" de l'interrupteur DIP sur "MARCHE" comme le montre la Figure B.7.
3. Tourner les boutons de contrôle de Démarrage à Chaud et de Contrôle d'Arc à fond dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre.
4. Rebrancher l'alimentation d'entrée vers la machine et la mettre sous tension.
5. L'écran d'affichage doit indiquer "Cur CAL".
6. Tourner le bouton de Contrôle d'Arc jusqu'à ce que l'écran affiche "Fct Cur".
7. Tourner le bouton de Démarrage à Chaud dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'un message défile sur l'écran.
8. Commuter l'interrupteur Local / À Distance pour sauvegarder le calibrage. L'écran d'affichage doit faire clignoter "CAL SET".
9. Tourner le bouton de Démarrage à Chaud dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre pour inhabiliter la sortie.
10. Débrancher l'alimentation d'entrée de la machine calibrée; retirer la paroi latérale droite du boîtier pour permettre l'accès à l'Interface Usager. Remettre la position "1" de l'interrupteur DIP sur "ÉTEINT".

POUR RESTAURER LE CALIBRAGE DE LA TENSION D'ORIGINE (USINE)

1. Brancher la batterie de charge résistive et le voltmètre de test sur les terminales de sortie de soudage.
2. Débrancher l'alimentation d'entrée de la machine calibrée; retirer la paroi latérale droite du boîtier pour permettre l'accès à l'Interface Usager. Régler la position "1" de l'interrupteur DIP sur "MARCHE" comme le montre la Figure B.7.
3. Tourner les boutons de contrôle de Démarrage à Chaud et de Contrôle d'Arc à fond dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre.
4. Rebrancher l'alimentation d'entrée vers la machine et la mettre sous tension.
5. L'écran d'affichage doit indiquer "Cur CAL".
6. Tourner le bouton de Contrôle d'Arc jusqu'à ce que l'écran affiche "Fct Vol".
7. Tourner le bouton de Démarrage à Chaud dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'un message défile sur l'écran.
8. Commuter l'interrupteur Local / À Distance pour sauvegarder le calibrage. L'écran d'affichage doit faire clignoter "CAL SET".
9. Tourner le bouton de Démarrage à Chaud dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre pour inhabiliter la sortie.
10. Débrancher l'alimentation d'entrée de la machine calibrée; retirer la paroi latérale droite du boîtier pour permettre l'accès à l'Interface Usager. Remettre la position "1" de l'interrupteur DIP sur "ÉTEINT".

DÉPANNAGE

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.



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.

WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR

Suivre les instructions de Sécurité détaillées tout au long de ce manuel		
PROBLEMES (SYMPTOMES)	CAUSE POSSIBLE	ACTION RECOMMANDÉE
PROBLÈMES ESSENTIELS DE LA MACHINE		
Un dommage physique ou électrique majeur est évident une fois que les couvercles en tôle sont retirés.	1. Contacter le Service sur le Terrain agréé par Lincoln Electric le plus proche pour obtenir une assistance technique.	Si tous les points possibles de mauvais réglages recommandés ont été vérifiés et si le problème persiste, contacter le Service sur le Terrain Agréé par Lincoln le plus proche.
La machine ne soude pas, elle ne peut obtenir aucune sortie.	1. Si les écrans affichent Err ###, voir la section des pannes pour une action corrective.	
	2. Si le symbole thermique est allumé, se reporter à la section thermique.	
	3. Si l'interrupteur de contrôle à distance des terminales de sortie se trouve sur la position « ALLUMÉ », vérifier la tension de sortie. S'il y a présence de tension de sortie, vérifier que le branchement et le fonctionnement de la télécommande soient corrects.	
Le symbole thermique est allumé.	1. Vérifier que le ventilateur fonctionne bien. <ul style="list-style-type: none"> • Vérifier qu'aucun matériau ne bloque les événements d'admission et d'échappement. • Souffler de l'air dans les événements arrière pour éliminer la saleté du ventilateur. Note: les circuits du Ventilateur en Fonction des Besoins arrêtent automatiquement le ventilateur 5 minutes après que le soudage ait cessé.	
	2. La sortie de soudage nominale a peut-être été dépassée. Laisser la machine refroidir et la rétablir.	
Le dévidoir ne fonctionne pas. Apparemment le dévidoir n'est pas alimenté.	1. Vérifier que l'interrupteur de 115/42V du dévidoir (situé sur le devant de la console) soit correctement réglé pour les exigences de tension d'entrée du dévidoir.	
	2. Réviser les disjoncteurs des réceptacles du dévidoir sur l'arrière de la machine. Les rétablir si besoin est.	
	3. Réviser la continuité du câble de contrôle entre la source d'alimentation et le dévidoir.	



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.

WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR

UTILISATION DES LEDS DE SITUATION POUR RÉSOUDRE LES PROBLÈMES DU SYSTÈME

Les erreurs sont affichées sur les écrans d'affichage de l'ampèremètre et du voltmètre. De plus, des indicateurs lumineux sur le Tableau de Circuits Imprimés de contrôle et le Tableau de Circuits Imprimés de commutation contiennent des séquences d'erreurs.

Cette section contient des informations concernant les codes de panne et quelques tableaux de dépannage essentiel aussi bien pour la machine que pour le soudage.

Les indicateurs lumineux de situation se trouvant sur le tableau de contrôle principal sont des LEDs bicolores. Un fonctionnement normal correspond dans les deux cas à une lumière verte fixe.

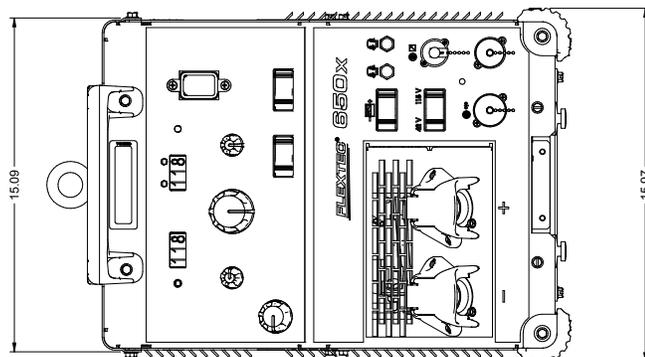
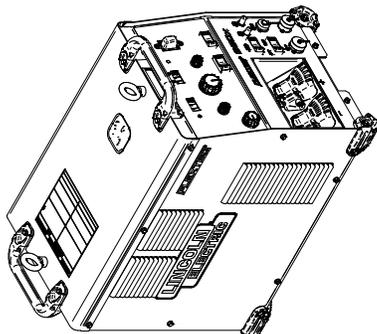
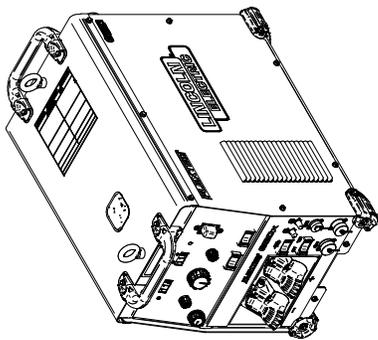
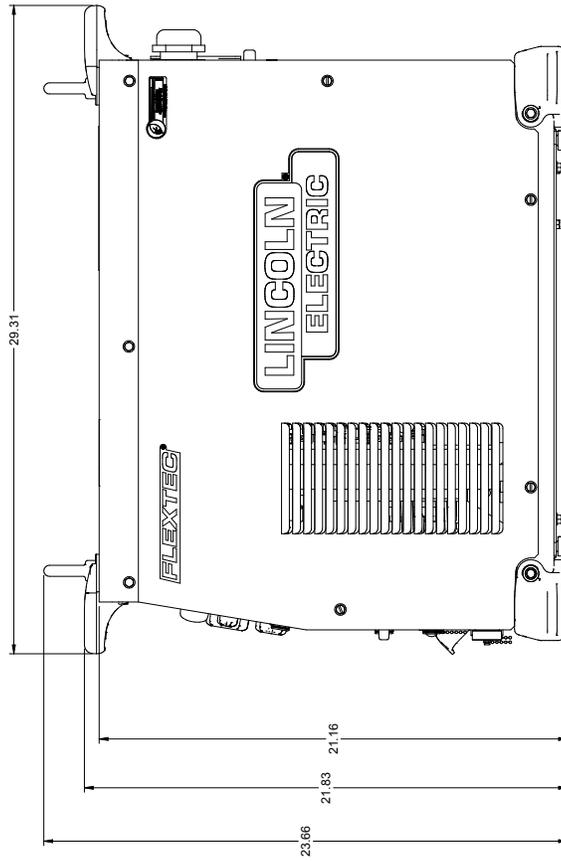
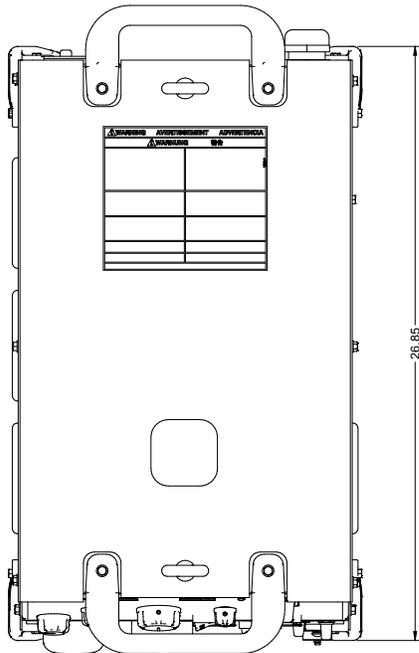
CODES DE PANNE POUR LA FLEXTEC® 650X

Code d'Erreur No.	Description	Cause Possible	Action Corrective
21	Le dispositif qui contrôle la séquence de soudage est arrêté à cause d'une erreur.		<p>Terminales de Soudage en Télécommande : appuyer une nouvelle fois sur la gâchette pour annuler l'erreur.</p> <p>Terminales de Soudage en Local : Faire tourner le commutateur À Distance / Local pour annuler l'erreur.</p>
31	Surintensité primaire	Vérifier la puissance d'entrée (tension et fréquence). Vérifier que la reconnexion primaire soit bien configurée pour la tension d'entrée.	Il faut éteindre puis rallumer la machine pour la rétablir.
36	Panne Thermique	La machine a coupé la sortie à cause de températures internes élevées.	<p>1. Vérifier qu'il n'y ait pas de matériau bloquant les événements d'admission ou d'échappement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Souffler de l'air dans les événements arrière pour éliminer la saleté du ventilateur. <p>Note: les circuits du Ventilateur en Fonction des Besoins coupent automatiquement le ventilateur pendant 5 minutes après que le soudage ait cessé.</p> <p>2. La sortie de soudage nominale a peut-être été dépassée. Laisser refroidir la machine puis la rétablir.</p>
45	Limite de la tension du VRD™ dépassée.	<p>Durant la TCO, la tension a dépassé les niveaux permis du VRD™.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vérifier que les réglages des interrupteurs DIP correspondent à la tension d'entrée. 	Il faut éteindre et rallumer la machine pour la rétablir
712	Panne de communication	La communication CAN entre le tableau de circuits imprimés de contrôle et le tableau de circuits imprimés de l'interrupteur a été interrompue.	Vérifier que le harnais ne présente pas de dommages / branchements desserrés.
713	Mauvais branchement de la puissance d'entrée. La tension d'alimentation est trop élevée	Survient à l'allumage lorsque la tension d'alimentation vers le tableau de circuits imprimés de l'interrupteur a dépassé les niveaux acceptables.	<p>Vérifier que la reconnexion primaire soit correctement configurée pour la tension d'entrée.</p> <p>Il faut éteindre puis rallumer la machine pour la rétablir.</p>
714	Mauvais branchement de la puissance d'entrée. La tension d'alimentation est trop faible.	Survient à l'allumage lorsque la tension d'alimentation vers le tableau de circuits imprimés de l'interrupteur est en-deçà des niveaux acceptables.	<p>Vérifier que la reconnexion primaire soit correctement configurée pour la tension d'entrée.</p> <p>Il faut éteindre puis rallumer la machine pour la rétablir</p>
715	Verrouillage de sous-tension.	La tension d'alimentation vers le tableau de circuits imprimés est en-deçà des niveaux acceptables.	Il faut éteindre puis rallumer la machine pour la rétablir.
719	Erreur du Tableau de Circuits Imprimés de l'Interrupteur.		Il faut éteindre puis rallumer la machine pour la rétablir.



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.

WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR



L16096-2 A.01

			
WARNING	<ul style="list-style-type: none"> Do not touch electrically live parts or electrode with skin or wet clothing. Insulate yourself from work and ground. 	<ul style="list-style-type: none"> Keep flammable materials away. 	<ul style="list-style-type: none"> Wear eye, ear and body protection.
Spanish AVISO DE PRECAUCION	<ul style="list-style-type: none"> No toque las partes o los electrodos bajo carga con la piel o ropa mojada. Aíslese del trabajo y de la tierra. 	<ul style="list-style-type: none"> Mantenga el material combustible fuera del área de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> Protéjase los ojos, los oídos y el cuerpo.
French ATTENTION	<ul style="list-style-type: none"> Ne laissez ni la peau ni des vêtements mouillés entrer en contact avec des pièces sous tension. Isolez-vous du travail et de la terre. 	<ul style="list-style-type: none"> Gardez à l'écart de tout matériel inflammable. 	<ul style="list-style-type: none"> Protégez vos yeux, vos oreilles et votre corps.
German WARNUNG	<ul style="list-style-type: none"> Berühren Sie keine stromführenden Teile oder Elektroden mit Ihrem Körper oder feuchter Kleidung! Isolieren Sie sich von den Elektroden und dem Erdboden! 	<ul style="list-style-type: none"> Entfernen Sie brennbares Material! 	<ul style="list-style-type: none"> Tragen Sie Augen-, Ohren- und Körperschutz!
Portuguese ATENÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> Não toque partes elétricas e electrodos com a pele ou roupa molhada. Isole-se da peça e terra. 	<ul style="list-style-type: none"> Mantenha inflamáveis bem guardados. 	<ul style="list-style-type: none"> Use proteção para a vista, ouvido e corpo.
Japanese 注意事項	<ul style="list-style-type: none"> 通電中の電気部品、又は溶材にヒブやぬれた布で触れないこと。 施工物やアースから身体が絶縁されている様にして下さい。 	<ul style="list-style-type: none"> 燃えやすいものの側での溶接作業は絶対にしてはなりません。 	<ul style="list-style-type: none"> 目、耳及び身体に保護具をして下さい。
Chinese 警告	<ul style="list-style-type: none"> 皮肤或湿衣物切勿接触带电部件及焊条。 使你自已与地面和工作件绝缘。 	<ul style="list-style-type: none"> 把一切易燃物品移离工作场所。 	<ul style="list-style-type: none"> 佩戴眼、耳及身体劳动保护用具。
Korean 위험	<ul style="list-style-type: none"> 전도체나 용접봉을 젖은 헝겊 또는 피부로 절대 접촉치 마십시오. 모재와 접지를 접촉치 마십시오. 	<ul style="list-style-type: none"> 인화성 물질을 접근시키지 마십시오. 	<ul style="list-style-type: none"> 눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시오.
Arabic تحذير	<ul style="list-style-type: none"> لا تلمس الاجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الألكترود بجسدك أو بالملابس المبللة بالماء. ضع عازلا على جسمك خلال العمل. 	<ul style="list-style-type: none"> ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد. 	<ul style="list-style-type: none"> ضع أدوات وملابس واقية على عينيك وأذنيك وجسمك.

READ AND UNDERSTAND THE MANUFACTURER'S INSTRUCTION FOR THIS EQUIPMENT AND THE CONSUMABLES TO BE USED AND FOLLOW YOUR EMPLOYER'S SAFETY PRACTICES.

SE RECOMIENDA LEER Y ENTENDER LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE PARA EL USO DE ESTE EQUIPO Y LOS CONSUMIBLES QUE VA A UTILIZAR, SIGA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD DE SU SUPERVISOR.

LISEZ ET COMPRENEZ LES INSTRUCTIONS DU FABRICANT EN CE QUI REGARDE CET EQUIPMENT ET LES PRODUITS A ETRE EMPLOYES ET SUIVEZ LES PROCEDURES DE SECURITE DE VOTRE EMPLOYEUR.

LESEN SIE UND BEFOLGEN SIE DIE BETRIEBSANLEITUNG DER ANLAGE UND DEN ELEKTRODENEINSATZ DES HERSTELLERS. DIE UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN DES ARBEITGEBERS SIND EBENFALLS ZU BEACHTEN.

			
<ul style="list-style-type: none"> ● Keep your head out of fumes. ● Use ventilation or exhaust to remove fumes from breathing zone. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Turn power off before servicing. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Do not operate with panel open or guards off. 	WARNING
<ul style="list-style-type: none"> ● Los humos fuera de la zona de respiración. ● Mantenga la cabeza fuera de los humos. Utilice ventilación o aspiración para gases. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Desconectar el cable de alimentación de poder de la máquina antes de iniciar cualquier servicio. 	<ul style="list-style-type: none"> ● No operar con panel abierto o guardas quitadas. 	Spanish AVISO DE PRECAUCION
<ul style="list-style-type: none"> ● Gardez la tête à l'écart des fumées. ● Utilisez un ventilateur ou un aspirateur pour ôter les fumées des zones de travail. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Débranchez le courant avant l'entretien. 	<ul style="list-style-type: none"> ● N'opérez pas avec les panneaux ouverts ou avec les dispositifs de protection enlevés. 	French ATTENTION
<ul style="list-style-type: none"> ● Vermeiden Sie das Einatmen von Schweißrauch! ● Sorgen Sie für gute Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes! 	<ul style="list-style-type: none"> ● Strom vor Wartungsarbeiten abschalten! (Netzstrom völlig öffnen; Maschine anhalten!) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Anlage nie ohne Schutzgehäuse oder Innenschutzverkleidung in Betrieb setzen! 	German WARNUNG
<ul style="list-style-type: none"> ● Mantenha seu rosto da fumaça. ● Use ventilação e exaustão para remover fumo da zona respiratória. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Não opere com as tampas removidas. ● Desligue a corrente antes de fazer serviço. ● Não toque as partes elétricas nuas. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Mantenha-se afastado das partes moventes. ● Não opere com os painéis abertos ou guardas removidas. 	Portuguese ATENÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> ● ヒュームから頭を離すようにして下さい。 ● 換気や排煙に十分留意して下さい。 	<ul style="list-style-type: none"> ● メンテナンス・サービスに取りかかる際には、まず電源スイッチを必ず切して下さい。 	<ul style="list-style-type: none"> ● パネルやカバーを取り外したままで機械操作をしないで下さい。 	Japanese 注意事項
<ul style="list-style-type: none"> ● 頭部遠離煙霧。 ● 在呼吸區使用通風或排風器除煙。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 維修前切斷電源。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 儀表板打開或沒有安全罩時不準作業。 	Chinese 警告
<ul style="list-style-type: none"> ● 얼굴로부터 용접가스를 멀리하십시오. ● 호흡지역으로부터 용접가스를 제거하기 위해 가스제거기나 통풍기를 사용하십시오. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 보수전에 전원을 차단하십시오. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 판넬이 열린 상태로 작동치 마십시오. 	Korean 위험
<ul style="list-style-type: none"> ● ابعد رأسك بعيداً عن الدخان. ● استعمل التهوية أو جهاز ضغط الدخان للخارج لكي تبعد الدخان عن المنطقة التي تتنفس فيها. 	<ul style="list-style-type: none"> ● أقطع التيار الكهربائي قبل القيام بأية صيانة. 	<ul style="list-style-type: none"> ● لا تشغيل هذا الجهاز اذا كانت الاغطية الحديدية الواقية ليست عليه. 	Arabic تحذير

LEIA E COMPREENDA AS INSTRUÇÕES DO FABRICANTE PARA ESTE EQUIPAMENTO E AS PARTES DE USO, E SIGA AS PRÁTICAS DE SEGURANÇA DO EMPREGADOR.

使う機械や溶材のメーカーの指示書をよく読み、まず理解して下さい。そして貴社の安全規定に従って下さい。

請詳細閱讀並理解製造廠提供的說明以及應該使用的銀焊材料，並請遵守貴方的有關勞動保護規定。

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

اقرأ بتمعن وافهم تعليمات المصنع المنتج لهذه المعدات والمواد قبل استعمالها واتبع تعليمات الوقاية لصاحب العمل.

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 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