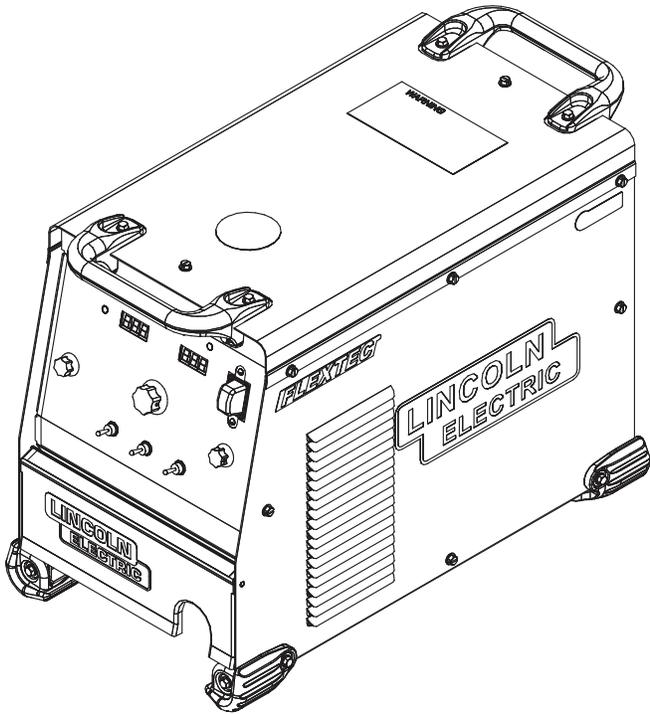


Manuel De L'Opérateur

FLEXTEC™ 450 CE



S'applique aux machines dont le numéro de code est:
11776, 11942



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 Techniques	A-1
Procédés de Soudage, Dimensions Physiques	A-2
Mesures de Sécurité	A-3
VRD™ (Dispositif Reducteur 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
Branchements d'Entrée	A-4
Considérations Concernant Le Fusible d'Entrée et le Fil D'alimentation	A-4
Branchement du Câble	A-5
Tailles d'Électrode et de Fil de Travail Recommandées pour Le Soudage à l'Arc	A-6
Guide des Câbles de Sortie.....	A-6
Diagrammes de Branchements de la Flextec 450 sur Dévidoirs	A-7 à A-10

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
Séquence d'Allumage.....	B-5
Contrôles de l'Arrière de la Console	B-5
Procédures de Soudage Communes, Contrôle de Soudage et Écran d'Affichage.....	B-5 à B-8

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

Dépannage	Section E
Mesures de Sécurité.....	E-1
Comment Utiliser Le Guide De Dépannage	E-1
Guide De Dépannage.....	E-2
Codes d'Erreurs	E-3 à E-5

Diagramme De Câblage et Schéma Dimensionnel	Section F
--	------------------

Liste du Pieces	P-674 Series
------------------------------	---------------------

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES - FLEXTEC™ 450 CE

SOURCE D'ALIMENTATION – TENSION ET COURANT D'ENTRÉE					
Modèle	Facteur de Marche	Tension d'Entrée $\pm 10\%$	Ampérage d'Entrée	Puissance au Régime de Ralenti	Facteur de Puissance @ Sortie Nominale
K3065-1	60% nominal	380 / 400 / 415 / 3 / 50 / 60	37 / 35 / 34	72 Watts Max. (Ventilateur allumé)	95%
	100% nominal		29 / 28 / 27		
SORTIE NOMINALE					
Procédé	Facteur de Marche	Volts à Ampérage Nominal		Ampérage	
GMAW (CV)	60%	36.5V		450	
	100%	34V		400	
GTAW (CC)	60%	28V		450	
	100%	26V		400	
SMAW (CC)	60%	38V		450	
	100%	36V		400	
FCAW-GS (CV)	60%	36.5V		450	
	100%	34V		400	
FCAW-SS (CV)	60%	36.5V		450	
	100%	34V		400	
TAILLES DE FILS D'ENTRÉE ET DE FUSIBLES RECOMMANDÉES ⁽¹⁾					
TENSION 50/60Hz	Ampérage d'Entrée Maximum	4 CONDUCTEURS Cordon SOOW ou équivalent à 40°C (104°F) température ambiante		Taille de Fusible (Super Lag) ou de Disjoncteur ⁽²⁾	
380/3/50 400/3/60 415/3/60	42 A 40 A 39 A	8 AWG ou 10mm ²		50	

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

(2) Aussi connus sous le nom de disjoncteur "à retard indépendant" ou "thermomagnétique", ce sont des disjoncteurs ayant un retard de l'action de déclenchement qui diminue à mesure que la magnitude du courant augmente.

PROCÉDÉS DE SOUDAGE				
PROCÉDÉ	REGISTRE DE SORTIE (AMPÈRES)	TCO (U_o)	TCO (U_r)	
GMAW (TC)	40-500	60	--	
GTAW (CC)	10-500	24	15	
MMAW (CC)	15-500	35	15	
FCAW-GS (TC)	40-500	60	--	
FCAW-SS (TC)	40-500	60	--	
DIMENSIONS PHYSIQUES				
MODÈLE	HAUTEUR	LARGEUR	PROFONDEUR	POIDS
K3065-1	18,80in (478mm)	14,14in (359mm)	26,66in (677mm)	130lbs (59kg)*
INTERVALLES DE TEMPÉRATURES				
INTERVALLE DE TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT**		INTERVALLE DE TEMPÉRATURE D'ENTREPOSAGE		
Environnement Rigoureux : 14°F à 131°F (-10°C à 55°C)		Environnement Rigoureux : -40°F à 185°F (-40°C à 85°C)		

IP23 155°F Catégorie d'Isolation

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

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

MESURES DE SÉCURITÉ

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 450™ (SITUÉ À L'INTÉRIEUR DE LA PORTE D'ACCÈS D'ENTRÉE DE RECONNEXION) SUR UNE PRISE DE TERRE APPROPRIÉE ET SÛRE.**

VRD™ (DISPOSITIF REDUCTEUR DE TENSION)

La fonctionnalité de VRD™ apporte une sécurité supplémentaire en mode Bague-CC. Le VRD™ diminue la TCO (Tension de Circuit Ouvert) sur les terminales de sortie de soudage tant qu'on ne soude pas à moins de 35 VDC.

Le VRD™ a besoin de branchements de câbles de soudage en bon état électrique car de mauvais branchements contribuent à un mauvais démarrage. De bons branchements électriques limitent aussi la possibilité d'autres questions de sécurité, telles que des dommages générés par la chaleur, des brûlures et des incendies.

La machine est livrée avec le VRD™ habilité. La fonction de VRD™ peut être inhabilitée ou habilitée au moyen d'un interrupteur DIP sur le tableau de circuits imprimés de contrôle.

On peut avoir accès au tableau de contrôle et à l'interrupteur DIP en retirant le dessus de la console tel que le montre la Figure B.3 de la **Section de 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 précautions ne sont pas respectées, il peut en résulter des températures de fonctionnement excessives et des interruptions gênantes.

LEVAGE

Les deux poignées de levage doivent être utilisées pour soulever la FLEXTEC™ 450 CE. Pour utiliser une grue ou un dispositif surélévé, une courroie de levage doit être raccordée aux deux poignées. Ne pas essayer de soulever la FLEXTEC™ 450 CE si des accessoires y sont fixés.

EMPILAGE

La FLEXTEC™ 450 CE ne peut pas être empilée.

LIMITES ENVIRONNEMENTALES

La FLEXTEC™ 450 CE a un indice de protection nominal IP23 pour une utilisation en extérieur. La FLEXTEC™ 450 CE 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™ 450 CE 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™ 450 CE loin des machines contrôlées par fréquence radio. Le fonctionnement normal de la FLEXTEC™ 450 CE peut affecter de façon sévère le fonctionnement des appareils contrôlés par FR, ce qui pourrait causer des blessures ou endommager l'appareil.

FONCTIONNEMENT À TEMPÉRATURE ÉLEVÉE

SORTIES NOMINALES DE LA SOUDEUSE À TEMPÉRATURES ÉLEVÉES DE 55°C

AMPS	FACTEUR DE MARCHE	VOLTS	TEMPÉRATURES
340	100%	34VDC	55°C
375	60%	35VDC	
400	40%	36VDC	
450	20%	38VDC	

⚠ AVERTISSEMENT



LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

SEUL UN ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ DOIT BRANCHER LES FILS D'ENTRÉE SUR LA FLEXTEC™ 450 CE. 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.

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.

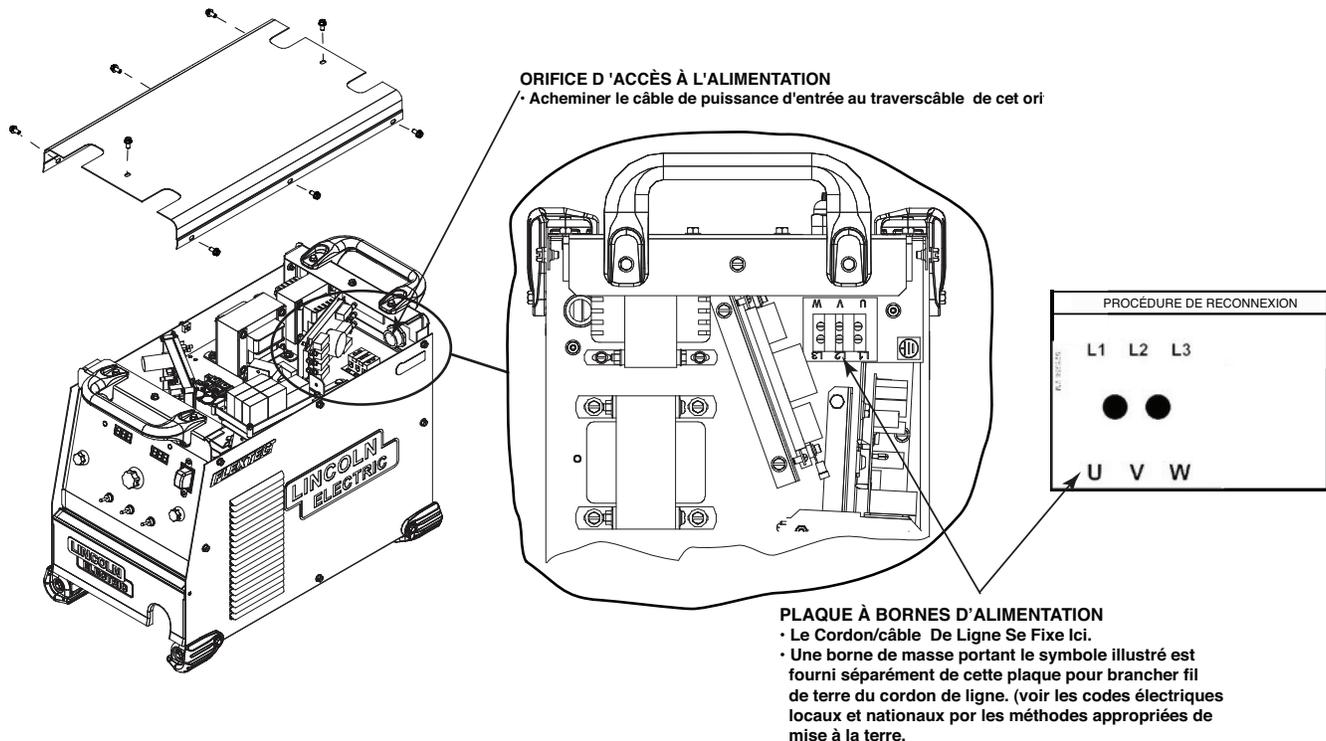
BRANCHEMENTS D'ENTRÉE

(Voir la Figure A.1)

Utiliser une ligne d'alimentation triphasée. Un orifice d'accès de 1,40 pouce (36 mm) de diamètre se trouve sur l'arrière de la console. Brancher L1, L2, L3 et la masse conformément au Diagramme de Branchements de l'Alimentation d'Entrée sur l'étiquette autocollante se trouvant sur le panneau horizontal interne.

Pour accéder aux blocs de branchements de l'alimentation de reconnexion / d'entrée, retirer les 8 vis qui maintiennent le haut de la console de la soudeuse puis retirer le haut de la console.

FIGURE A-1

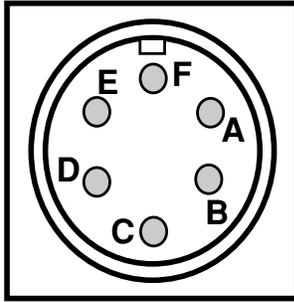


FLEXTEC™ 450 CE



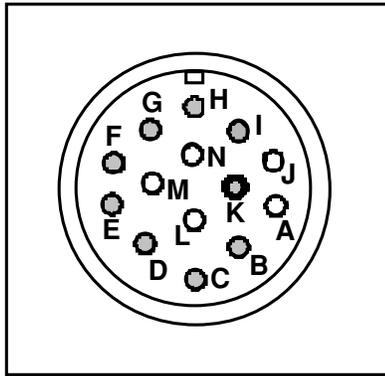
BRANCHEMENT DU CÂBLE

Voir la **FIGURE A.2** pour repérer les connecteurs à **6 goupilles** et à **14 goupilles** sur l'avant de la FLEXTEC™ 450 CE.



CONNECTEUR À 6 GOUPILLES POUR TÉLÉCOMMANDE

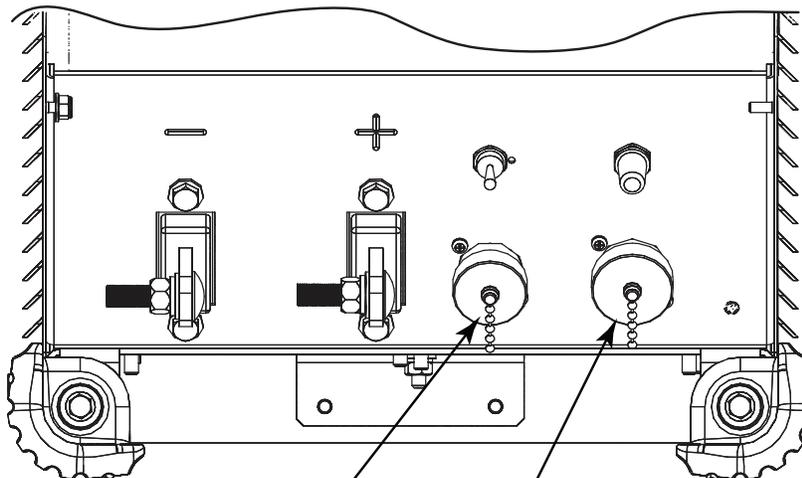
Fonction	Goupille	Câblage
Connecteur à 6 goupilles pour télécommande ou Amptrol manuelle / à pédale.	A	77 Potentiomètre à distance, 5K
	B	76 Potentiomètre à distance, balai
	C	75 Potentiomètre à distance, commun
	D	Gâchette, commune
	E	Gâchette, entrée
	F	Masse



CONNECTEUR À 14 GOUPILLES POUR CHARGEUR DE FIL

Fonction	Goupille	Câblage
Connecteur à 14 goupilles pour la connectivité du chargeur de fil.	A	
	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	Moteur (42 VAC)
	J	
	K	Moteur (42 VAC)
	L	
	M	
	N	

FIGURE A.2



CONNECTEUR À 6 GOUPILLES
POUR TÉLÉCOMMANDE

CONNECTEUR À 14 GOUPILLES
POUR CHARGEUR DE FIL

FLEXTEC™ 450 CE



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™ 450 CE, 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.
- Cuando sea necesaria una polaridad de electrodo negativa, como en algunas aplicaciones Innershield, invierta las conexiones de salida en la fuente de poder (cable del electrodo al borne negativo (-), y el cable de trabajo al borne positivo (+)).

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 chargeur de fil, 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)**

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™ 450. 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 (30,5 m). 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.

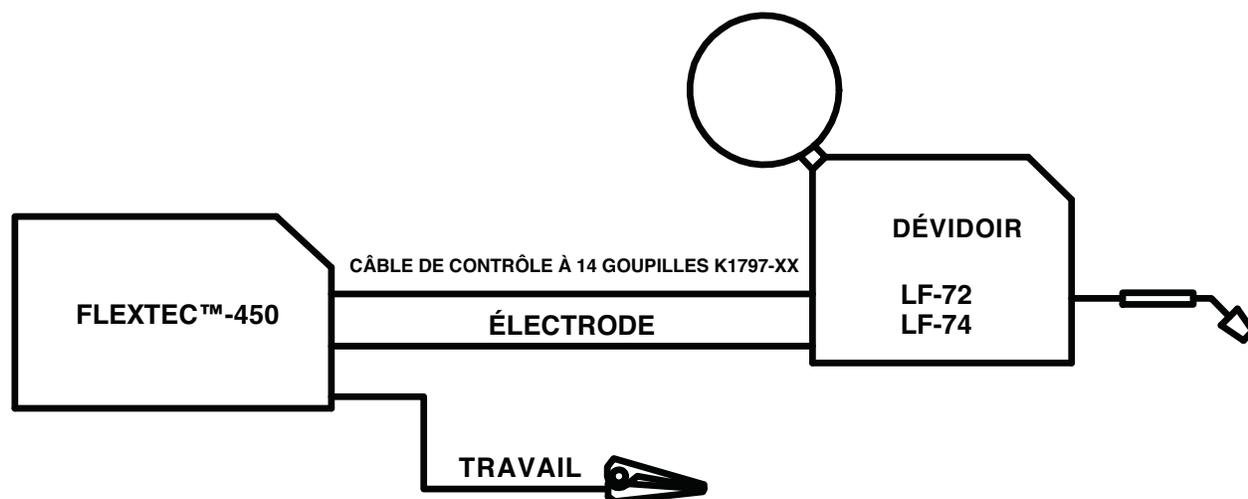
TABLEAU A.1

GUIDE DES CÂBLES DE SORTIE

AMPERES	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 50Ft. (0 à 15m)	50 à 100Ft. (15 à 30m)	100 à 150 Ft. (30 à 46m)	150 à 200 Ft. (46 à 61m)	200 à 250 Ft. (61 à 76m)
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

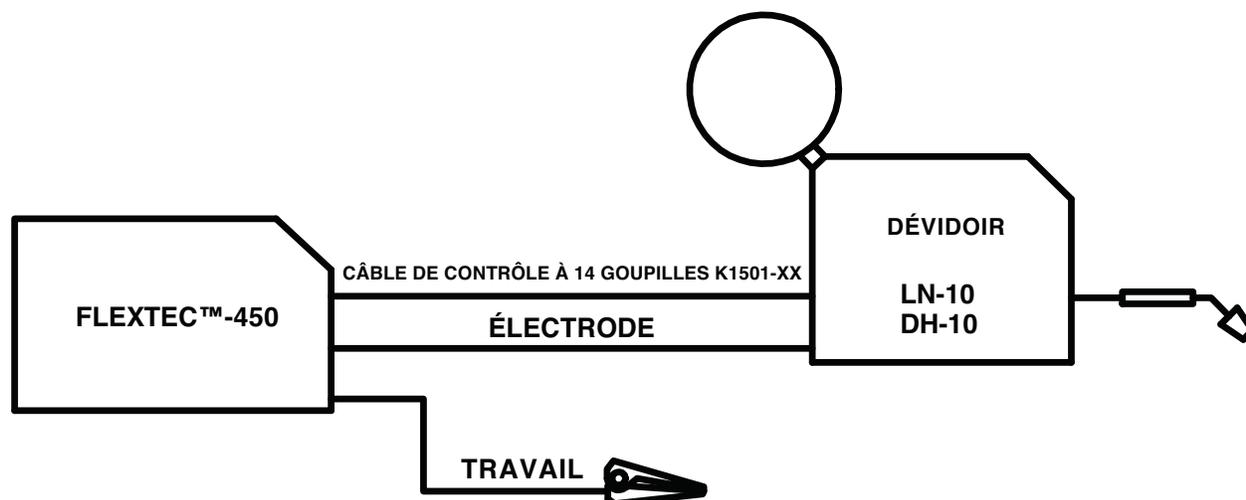
** Les valeurs du tableau correspondent au fonctionnement à des températures ambiantes de 104°F (40°C) et inférieures. Les applications au-dessus de 104°F (40°C) peuvent requérir des câbles plus grands que ceux qui sont recommandés ou des câbles ayant une température nominale supérieure à 167°F (75°C).

BRANCHEMENT DU LF-72 ET DU LF-74 SUR LA FLEXTEC™ 450



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	DÉPEND DU PROCÉDÉ

BRANCHEMENT DU LN-10 ET DU DH-10 SUR LA FLEXTEC™ 450



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

INSTALLATION DE L'INTERRUPTEUR DE CONTRÔLE DU LN-10, DH-10

L'installation initiale du LN-10, DH-10 contrôle pour les éléments du système utilisés et pour les préférences générales de l'opérateur se fait au moyen d'une paire d'interrupteurs DIP à huit pôles située à l'intérieur du boîtier de contrôle du LN-10, DH-10.

Installation de l'Accès aux Interrupteurs DIP

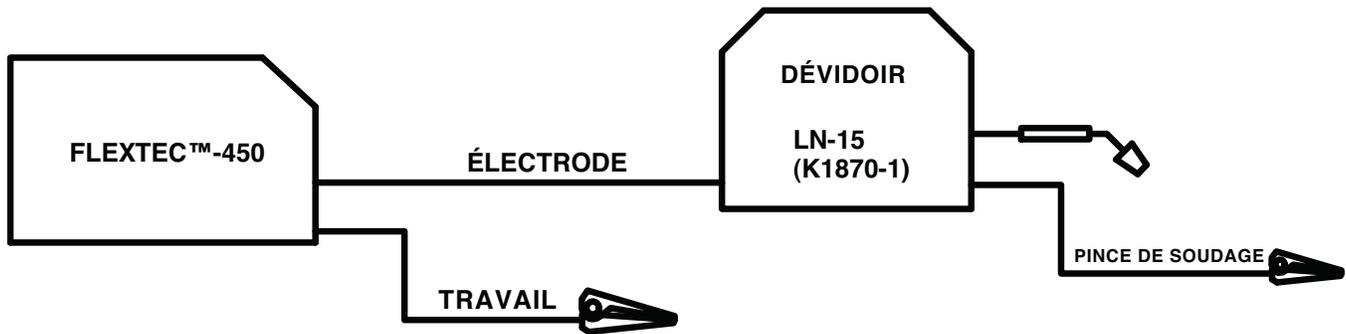
- 1) Couper l'alimentation d'entrée du LN-10, DH-10 contrôle en éteignant l'alimentation au niveau de la source d'alimentation sur laquelle il est branché.
- 2) Ôter les deux vis du dessus de la porte du boîtier de contrôle du LN-10, DH-10 et basculer la porte vers le bas pour l'ouvrir.
- 3) Repérer les deux interrupteurs DIP à 8 pôles, près du coin supérieur gauche du tableau de circuits imprimés de Contrôle, étiquetés S1 et S2.
- 4) Les réglages des interrupteurs ne sont programmés que lors du rétablissement de l'alimentation d'entrée.

Réglage des Interrupteurs DIP

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

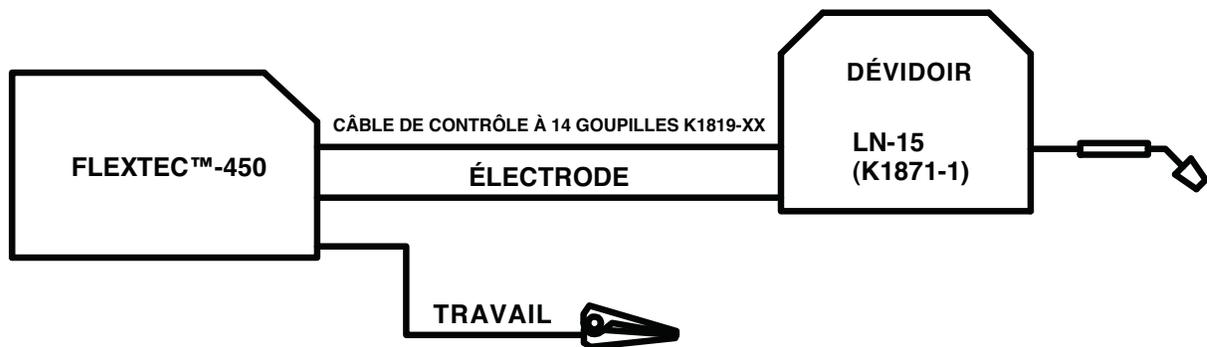


BRANCHEMENT DU LN-15 (K1870-1) SUR LA FLEXTEC™ 450



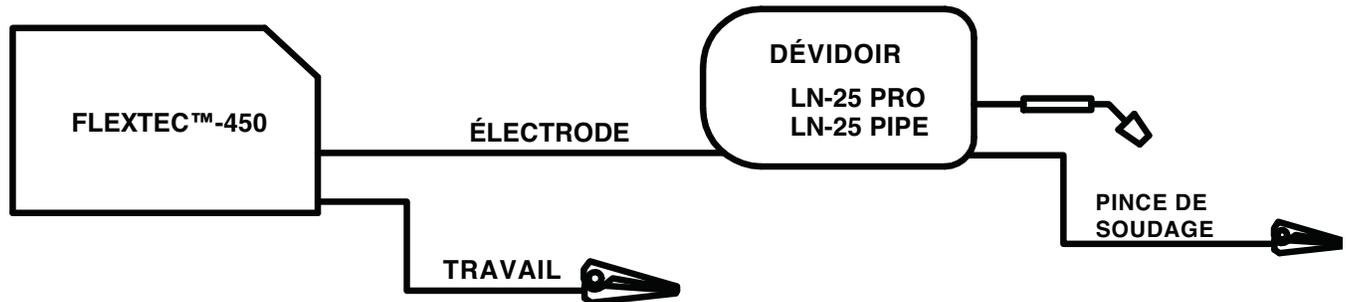
RÉGLAGES DE CONTRÔLE	
MODE DE SOUDAGE	TC, TC-INNERSHIELD
TERMINALES DE SOUDAGE	ÉTEINTES
À DISTANCE / LOCAL	LOCAL
POLARITÉ DU VOLTMÈTRE	DÉPEND DU PROCÉDÉ

BRANCHEMENT DU LN-15 (K1871-1) SUR LA FLEXTEC™ 450



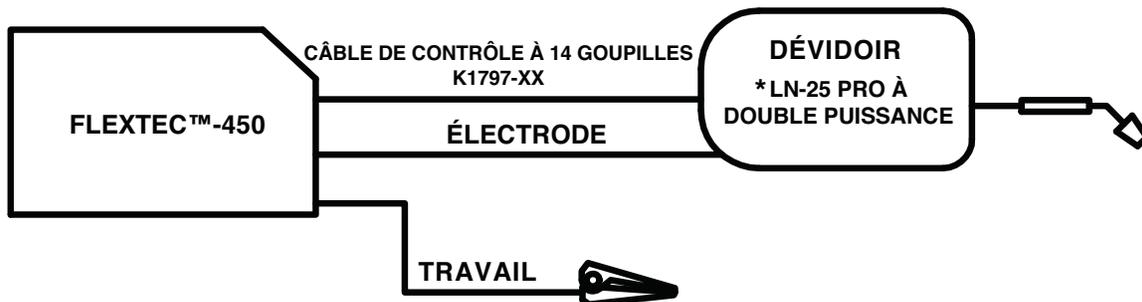
RÉGLAGES DE CONTRÔLE	
MODE DE SOUDAGE	TC, TC-INNERSHIELD
TERMINALES DE SOUDAGE	ÉTEINTES
À DISTANCE / LOCAL	À DISTANCE
POLARITÉ DU VOLTMÈTRE	DÉPEND DU PROCÉDÉ

BRANCHEMENT DU LN-25 PRO ET DU LN-25 PIPE SUR LA FLEXTEC™ 450



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

BRANCHEMENT DU LN-25 PRO À DOUBLE PUISSANCE SUR LA FLEXTEC™ 450



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

*INSTALLATION DU CÂBLE DE CONTRÔLE ILLUSTRÉE. SE REPORTER AU SCHÉMA DE BRANCHEMENTS DU LN-25 PRO SI INSTALLATION DU DÉVIDOIR « SUR L'ARC ».

MESURES DE SÉCURITÉ

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

⚠ AVERTISSEMENT



LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

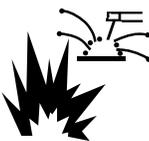
- A moins qu'on utilise la fonctionnalité d'alimentation à froid, lorsqu'on alimente avec la gâchette du pistolet l'électrode et le mécanisme de traction sont toujours sous énergie électrique et ils peuvent le rester pendant plusieurs secondes après que le soudage ait cessé.

- 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



MARCHE



ARRÊT



TEMPÉRATURE ÉLEVÉE



DISJONCTEUR



CHARGEUR DE FIL



SORTIE POSITIVE



SORTIE NÉGATIVE



ONDULEUR TRIPHASÉ



PUISSANCE D'ENTRÉE



TRIPHASÉ



COURANT CONTINU

SYMBOLES GRAPHIQUES APPARAISSANT SUR CETTE MACHINE OU DANS CE MANUEL

U_0 TENSION DE
CIRCUIT OUVERT

U_1 TENSION D'ENTRÉE

U_2 TENSION DE SORTIE

I_1 COURANT D'ENTRÉE

I_2 COURANT
DE SORTIE



MASSE DE
PROTECTION



AVERTISSEMENT OU
MESURES DE SÉCURITÉ



Explosion



Tension Dangereuse



Risque
d'électrocution

DESCRIPTION DU PRODUIT

La FLEXTEC™ 450 CE est un onduleur CC/TC c.c. à procédés multiples avec un régime nominal de 450 amps, 38 volts à un facteur de marche de 60%. La Flextec 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™ 450 CE est simple et intuitive. Les modes de soudage sont sélectionnés au moyen d'un interrupteur de sélection à 4 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™ 450 CE fonctionne avec une puissance de 380V, 460V, ou 575V 50 Hz ou 60 Hz.

FACTEUR DE MARCHÉ

La FLEXTEC™ 450 CE est capable de souder à un facteur de marche de 100% (soudage continu) à une sortie nominale de 400 amps. Le facteur de marche de 60% à 450 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 500 amps.

La FLEXTEC™ 450 CE 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 sortie de la machine est réduite pour cette application.

FONCTIONNALITÉS DE CONCEPTION

- Conception très résistante pour utilisation en extérieur (IP23 indice nominal).
- Correction du Facteur de Puissance Passif – la fiabilité donne 95% de facteur de puissance pour des coûts d'installation plus faibles.
- Efficacité nominale de 89% - 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.
- 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 microprocesseur.
- VRD™ Dispositif Réducteur de Tension - Habilitier cette fonction pour une TCO réduite en modes CC pour plus de sécurité.

PROCÉDÉS ET ÉQUIPEMENT RECOMMANDÉS

PROCÉDÉS RECOMMANDÉS

La Flextec™ 450 CE a été conçue pour les procédés de soudage CC-SMAE, CC-GTAW (TIG surélevé), TC-GMAW, TC-FCAW-SS et TC-FCAW-GS. Le CAG-CC (gougeage à l'arc) est également supporté en mode MMAW..

LIMITES DU PROCÉDÉ

La Flextec™ 450 CE n'est appropriée que pour les procédés cités.

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	
K3065-1	Flextec™ 450 CE
K2327-5	LF-72 Modèle à Banc
K2149-1	Paquet de Fil de Travail
K1842-10	Câble de Puissance de Soudage 10 Ft.
3100211	Régulateur Harris et Tuyau à Gaz

Kits en Option Communs	
K857	Contrôle de Sortie à Distance 25 Ft.
K857-1	Contrôle de Sortie à Distance 100 Ft.
K870	Amptrol à Pédale
K963-3	Amptrol Manuelle

Chargeurs de Fil Compatibles	
Tous les Modèles	LF-72
	LF-74
	LN-10
	DH-10
	LN-25 Pro

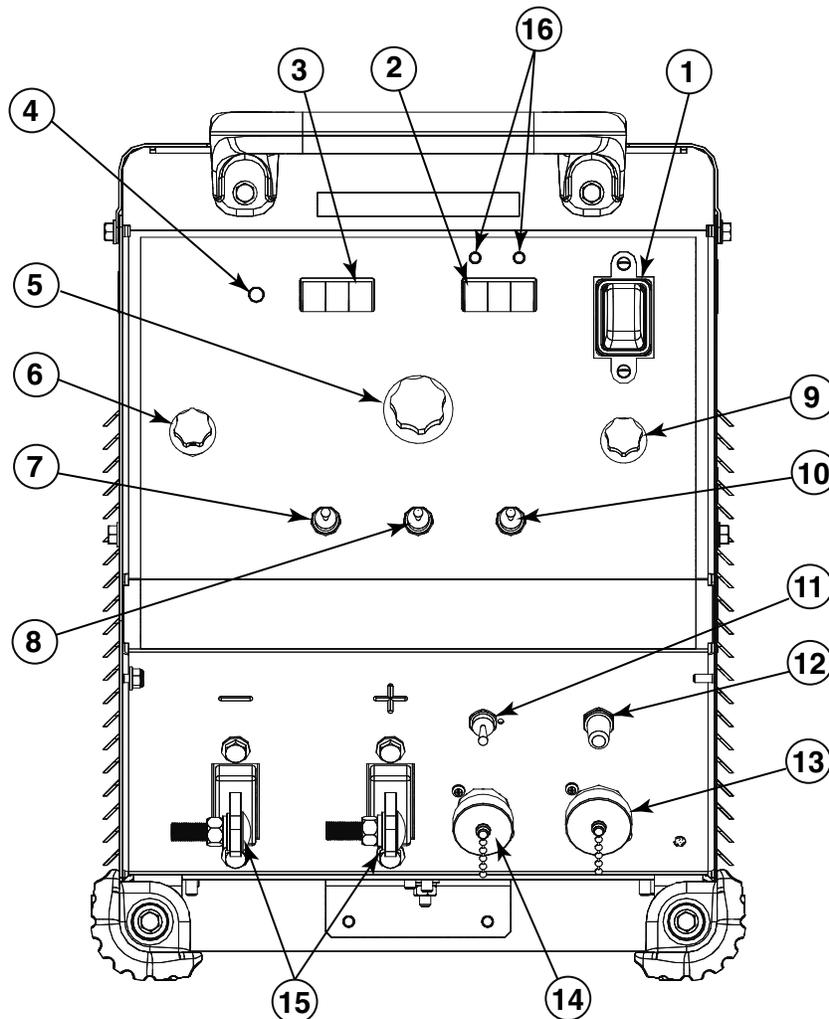
Note: La Flextec™ 450 n'est pas compatible avec les Chargeurs de Fil de 115V.

DESCRIPTION DES CONTRÔLES DE L'AVANT DE LA CONSOLE

(Voir la Figure B.1)

1. Interrupteur Marche / Arrêt
2. Affichage Voltmètre
3. Affichage Ampèremètre
4. LED Thermique
5. Cadran de Contrôle de Sortie
6. Interrupteur Sélection de Procédé de Soudage
7. Commutateur de Démarrage à Chaud
8. Commutateur de Contrôle de Sortie Local / à Distance
9. Cadran de Contrôle d'Arc
10. Commutateur de Sélection de Terminales de Soudage Allumées / à Distance.
11. Commutateur de Sélection de la Polarité du Voltmètre du Chargeur de Fil
12. Bouton de Rétablissement du Disjoncteur pour le Connecteur à 14 Goupilles pour Chargeur de Fil
13. Connecteur Circulaire à 14 Goupilles pour Chargeur de Fil
14. Connecteur Circulaire à 6 Goupilles pour Télécommande
15. Bornes de Sortie de Soudage Positive et Négative

FIGURE B.1



FLEXTEC™ 450 CE

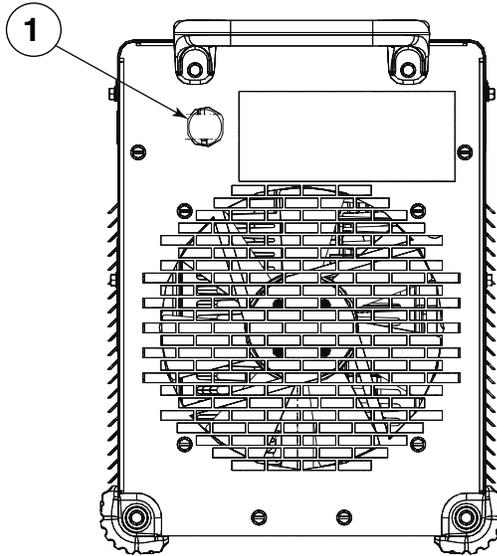
LINCOLN
ELECTRIC

CONTRÔLES DE L'ARRIÈRE DE LA CONSOLE

(Voir la Figure B.2)

1. Orifice d'Accès pour le Cordon d'Alimentation d'Entrée.

FIGURE B.2



SÉQUENCE D'ALLUMAGE

Lorsque la puissance est appliquée à la Flextec™ 450 CE, les écrans s'illuminent et affichent les réglages de tension et/ou d'ampérage.

PROCÉDURES DE SOUDAGE COMMUNES

⚠ AVERTISSEMENT

RÉALISATION D'UNE SOUDURE

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™ 450 CE 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™ 450 CE offre la possibilité de sélectionner 4 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. TC – Il s'agit d'un mode de soudage TC (tension constante) utilisé pour souder en procédés de soudage MIG GMAW et FCAW-GS, le procédé de soudage sous protection gazeuse avec électrode fourrée.

4. TC-Innershield – Il s'agit d'un mode de soudage TC (tension constante) utilisé pour souder en procédé de soudage FCAW-GS, procédé de soudage sous protection gazeuse avec électrode fourrée.

La Flextec™ 450 CE 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 4 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 « Éteint » et aucun courant supplémentaire n'est ajouté au démarrage de l'arc. Lorsqu'il est placé sur la position « Allumé », un courant supplémentaire (relatif au courant préétabli) est ajouté au début de l'arc (relative to the preset current) is added at arc initiation.

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. Par exemple, appuyer à fond sur l'Amptrol manuelle ou à pédale permet d'obtenir le niveau de courant préétabli.

Affichage du Voltmètre

- Avant le fonctionnement en TC (circulation du courant), le compteur affiche la valeur de la tension préétablie souhaitée.
- Avant le fonctionnement en modes BAGUETTE ou TIG, le compteur affiche la Tension de Circuit Ouvert de la Source d'Alimentation ou quatre tirets si la sortie n'a pas été allumée.
- 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 ».

FLEXTEC™ 450 CE



Affichage de l'Ampèremètre

- Avant le fonctionnement en mode BAGUETTE ou TIG (circulation du courant), l'ampèremètre affiche la valeur du courant préétablie.
- Avant le fonctionnement en TC, l'ampèremètre affiche quatre tirets indiquant une intensité qui ne peut pas être préétablie.
- Pendant le soudage, ce mesureur affiche l'intensité moyenne réelle.
- Après le soudage, le mesureur maintient la valeur du courant réelle pendant 5 secondes. L'écran d'affichage clignote pour indiquer que la machine se trouve en période de « maintien ».
- Un ajustement de la sortie durant la période de « maintien » a pour résultat les caractéristiques « préalables au fonctionnement ».

Terminals de Soudage Allumées / Commutateur à Distance

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

Commutateur de Contrôle Local / à Distance

- Placer l'interrupteur sur la position « **Local** » pour contrôler la sortie depuis la machine au moyen du cadran de Contrôle de Sortie.
- Placer l'interrupteur sur la position « **à Distance** » pour contrôler la sortie par le biais d'un dispositif de télécommande (K857 Amptrol Manuelle ou K870 Amptrol à Pédale) branché sur le connecteur à distance à **6 goupilles** ou un dévidoir branché sur le connecteur à **14 goupilles**.

Indicateur Thermique

- 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.

VRD™ (DISPOSITIF DE RÉDUCTION DE TENSION) INDICATEUR LUMINEUX

Il y a 2 indicateurs lumineux sur le devant de la console de la Flextec™ 450 CE au-dessus de l'Écran d'Affichage LCD pour indiquer le statut du fonctionnement du VRD.

- Une lumière verte indique que la TCO (Tension de Circuit Ouvert) est inférieure à 35 V.
- Une lumière rouge indique que la TCO est de ou supérieure à 35 V. Le VRD™ est habilité grâce à un interrupteur DIP sur le tableau de circuits imprimés de Contrôle (voir la Figure B.3). Cet interrupteur doit être sur la position « Marche » pour que la fonction de VRD™ soit active et que les indicateurs lumineux soient habilités. Si le VRD™ est habilité, les deux indicateurs lumineux s'allument pendant 5 secondes à l'allumage.

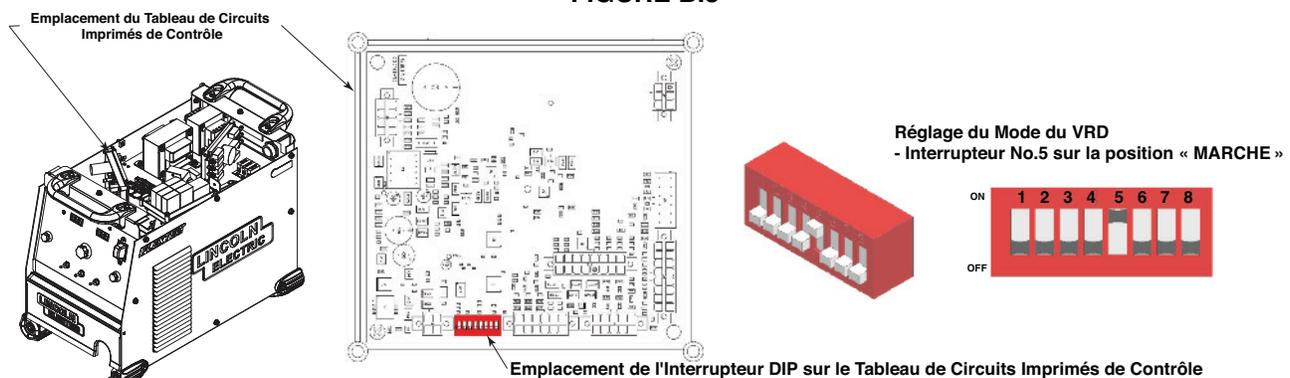
Pour chaque mode de soudage, les indicateurs lumineux du VRD™ fonctionnent conformément au Tableau B.1 :

TABLEAU B.1

Indicateurs Lumineux du VRD			
Mode		VRD « ALLUMÉ »	VRD "ÉTEINT"
CC-MMAW	TCO	Vert (TCO Réduite)	Aucune lumière n'est active
CC-GTAW	Pendant le soudage	Vert ou Rouge (selon la tension de soudage)*	
CV-GAZ	TCO	Rouge (TCO Non Réduite)	
		Terminals de Soudage « ALLUMÉES »	
		Rouge (TCO Non Réduite)	
TC-Innershield	Pendant le soudage	Terminals de Soudage Contrôlées à Distance	
		Gâchette du Pistolet Fermée	
		Vert (Pas de TCO)	
		Terminals de Soudage Contrôlées à Distance	
		Gâchette du Pistolet Ouverte	
		Vert ou Rouge (selon la tension de soudage)*	

* Il est normal que les couleurs des lumières alternent pendant le soudage.

FIGURE B.3



FLEXTEC™ 450 CE



MODES DE FONCTIONNEMENT DE BASE

MMAW

Ce mode de soudage est un mode à courant constant (CC) qui offre un contrôle continu de 15-500 amps. Il a été conçu pour les procédés de soudage à la baguette MMAW et le gougeage à l'arc.

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 « **Éteint** » et aucun courant supplémentaire ne sera ajouté au démarrage de l'arc. Lorsqu'il est placé sur la position « **Allumé** », un courant supplémentaire (relatif au courant préétabli) est ajouté au démarrage de l'arc.

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 ».

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 ». 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 6 goupilles et à 14 goupilles), la sortie est contrôlée au moyen du Cadran de Contrôle de Sortie sur le devant de la FLEXTEC™ 450 CE. Placer cet interrupteur sur « **À DISTANCE** » lorsqu'in potentiomètre / contrôle externe est branché.

- Lorsqu'un potentiomètre à distance est branché, le contrôle de sortie sur la Flextec™ 450 CE et la télécommande fonctionnent en configuration maître / esclave. Utiliser le cadran de contrôle sur la Flextec™ 450 CE 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 **Distance**, ce cadran règle l'ampérage de soudage maximum. Le potentiomètre à distance contrôle alors l'ampérage du minimum jusqu'au maximum préétabli.

GTAW

Ce mode de soudage est un mode à courant constant (CC) qui offre un contrôle continu de 10-500 amps. Il a été conçu pour les procédés de soudage TIG GTAW.

Démarrage à Chaud - T- Le contrôle de Démarrage à Chaud régule le courant de démarrage au début de l'arc. Le Démarrage à Chaud peut être placé sur « **Éteint** » et aucun courant supplémentaire ne sera ajouté au démarrage de l'arc. Lorsqu'il est placé sur la position « **Allumé** », un courant supplémentaire (relatif au courant préétabli) est ajouté au démarrage de l'arc.

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. 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 ». 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 **6 goupilles** et à **14 goupilles**), la sortie est contrôlée au moyen du Cadran de Contrôle de Sortie sur le devant de la Flextec™ 450 CE. Placer cet interrupteur sur « **À DISTANCE** » lorsqu'in potentiomètre / contrôle externe est branché.

- Lorsqu'un potentiomètre à distance est branché, le contrôle de sortie sur la Flextec™ 450 CE et la télécommande fonctionnent en configuration maître / esclave. Utiliser le cadran de contrôle sur la Flextec™ 450 CE 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-GS, MCAW, et pour le gougeage à l'arc.

Démarrage à Chaud – Passer à la position « **ALLUMÉ** » 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 ». 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. Pendant que la sortie est habilitée, l'ampérage de soudage réel est affiché. 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 **6 goupilles** et à **14 goupilles**), la sortie est contrôlée au moyen du Cadran de Contrôle de Sortie sur le devant de la Flextec™ 450 CE. Placer cet interrupteur sur « **À DISTANCE** » lorsqu'in 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.

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-SS et le gougeage à l'arc.

Démarrage à Chaud – Passer à la position « **ALLUMÉ** » 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.

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. 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 ». 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. Pendant que la sortie est habilitée, l'ampérage de soudage réel est affiché. 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 **6 goupilles** et à **14 goupilles**), la sortie est contrôlée au moyen du Cadran de Contrôle de Sortie sur le devant de la Flextec™ 450 CE. Placer cet interrupteur sur « **À DISTANCE** » lorsqu'in potentiomètre / contrôle externe est branché.

Cadran de Contrôle de Sortie

- Lorsque le contrôle est placé sur « **Local** », ce cadran règle la tension de soudage.
- Lorsqu'il est placé sur « **À DISTANCE** », ce cadran est inhabilité.

OPTIONS / ACCESSOIRES

Options Générales

K2149-1 Paquete de Cables de Trabajo.



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

Onduleur et Chariot pour Chargeur de Fil Le chariot, qui est équipé de roulettes à l'arrière, comporte également des roulettes à l'avant et une plateforme non-élévatrice pour bouteilles de gaz. Des poignées pratiques permettent un rangement facile du câble tandis que les pièces et les outils peuvent être rangés sur des plateaux latéraux aussi longs que le chariot. Livré complètement assemblé. L'empreinte des plots va sur une porte de 30" (762 mm).

Commander K2945-1.

Systèmes 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** pour 25 Ft. (7,6 m).

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



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



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 K963-3



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



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 révisée une fois par jour ou une fois par tour de travail. La fonctionnalité de VRD™ peut être révisée au moyen des indicateurs lumineux situés sur le devant de la source d'alimentation. L'un des indicateurs est toujours allumé lorsque le VRD™ est habilité. Aucun indicateur n'est allumé lorsque le VRD™ est inhabilité. Le VRD™ peut aussi être révisé en faisant circuler la puissance. Lorsque le VRD™ est habilité, les indicateurs lumineux du VRD™ s'allument pendant 5 secondes à l'allumage et l'un d'entre 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

La machine est protégée contre les températures excessives de fonctionnement au moyen de thermostats. 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 excessives de fonctionnement survenaient, le thermostat inhabiliterait la sortie de la machine. Le compteur reste sous énergie pendant ce temps. Les thermostats se rétablissent seuls une fois que la machine a suffisamment refroidi. Si la fermeture du thermostat est due à une sortie excessive ou au facteur de marche, et si le ventilateur fonctionne normalement, l'interrupteur marche / arrêt peut rester allumé et le rétablissement survient dans les 15 minutes suivantes.

COMMENT UTILISER LE GUIDE DE DÉPANNAGE

AVERTISSEMENT

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

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

Étape 1. LOCALISER LE PROBLÈME (SYMPTÔME).

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

Étape 2. CAUSE POSSIBLE

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

Étape 3. ACTION RECOMMANDÉE.

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

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

ATTENTION

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

Suivre les instructions de Sécurité détaillées tout au long de ce manuel.

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	POSSIBLES ZONES DE DÉRÉGLAGE	ACTION RECOMMANDÉE
<p>Un dommage physique ou électrique majeur est évident une fois que les couvercles en tôle sont retirés.</p> <p>La machine ne soude pas, elle ne peut obtenir aucune sortie.</p>	<p>1. Contacter le Service sur le Terrain agréé par Lincoln Electric le plus proche pour obtenir une assistance technique.</p> <p>1. Si les écrans affichent Err ###, voir la section des pannes pour une action corrective.</p> <p>2. Si le symbole thermique est allumé, se reporter à la section thermique.</p> <p>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.</p>	
<p>Le symbole thermique est allumé.</p>	<p>1. Vérifier que le ventilateur fonctionne bien.</p> <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. <p>Note: les circuits du Ventilateur en Fonction des Besoins arrête automatiquement le ventilateur 5 minutes après que le soudage ait cessé.</p> <p>2. La sortie de soudage nominale a peut-être été dépassée. Laisser la machine refroidir et la rétablir.</p>	<p>1. 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.</p>
<p>Le chargeur de fil ne fonctionne pas. Apparemment le chargeur de fil n'est pas alimenté.</p>	<p>1. Réviser les disjoncteurs des réceptacles du chargeur de fil sur l'arrière de la machine. Les rétablir.</p> <p>2. Réviser la continuité du câble de contrôle entre la source d'alimentation et le chargeur de fil.</p>	

⚠ ATTENTION

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

FLEXTEC™ 450 CE



Suivre les instructions de Sécurité détaillées tout au long de ce manuel.

UTILISATION DES INDICATEURS LUMINEUX À LEDS POUR RÉSOUDRE LES PROBLÈMES DU SYSTÈME

Les erreurs sont affichées sur l'interface usager. En outre, il y a des indicateurs lumineux sur le tableau de circuits imprimés de contrôle et sur le tableau de circuits imprimés de l'interrupteur qui contiennent des séquences d'erreur.

Dans cette section se trouvent des informations concernant les Indicateurs Lumineux de Situation et quelques tableaux de dépannage de base pour la machine et pour le rendement du soudage.

Les indicateurs lumineux sur le tableau de contrôle principal et le tableau de circuits imprimés de l'interrupteur sont des LEDs bicolores. Un fonctionnement normal est indiqué en vert fixe pour chacun. (**Pour le Code 11776 uniquement**).

Codes d'Erreurs pour la FLEXTEC™ 450 CE			
Code d'Erreur No.	Description	Action Corrective	
21 24 716 718	Erreur du Tableau de Contrôle Interne.	Faire circuler la puissance dans la machine. Si le problème persiste, contacter un Atelier de Service sur le Terrain agréé par Lincoln.	La machine doit être éteinte puis rallumée pour se rétablir.
31	Surintensité Primaire.	Vérifier la puissance d'entrée (tension et fréquence). Vérifier que la reconnexion primaire soit correctement configurée pour la tension d'entrée. Si le problème persiste, contacter un Atelier de Service sur le Terrain agréé par Lincoln.	La machine doit être éteinte puis rallumée pour se rétablir.
45	Limite de Tension du VRD™ dépassée.	Si le problème persiste, contacter un Atelier de Service sur le Terrain agréé par Lincoln.	La machine doit être éteinte puis rallumée pour se rétablir.
711	Surtension ou sous-tension du banc CAP.	Si le problème persiste, contacter un Atelier de Service sur le Terrain agréé par Lincoln.	La machine doit être éteinte puis rallumée pour se rétablir.
712	Communication ou Commutateur Fatal.	Si le problème persiste, contacter un Atelier de Service sur le Terrain agréé par Lincoln.	Terminals de Soudage à Distance : redéclencher pour se remettre de l'erreur. Terminals de Soudage Locales : faire tourner l'Interrupteur entre À Distance et Local pour se remettre de l'erreur.
713	Mauvais Branchement de la Puissance d'Entrée – Tension d'Alimentation trop Élevée.	Vérifier que la tension de l'alimentation d'entrée vers la machine se trouve dans les spécifications nominales.	La machine doit être éteinte puis rallumée pour se rétablir.
714	Mauvais Branchement de la Puissance d'Entrée – Tension d'Alimentation trop Faible.	Vérifier que la tension de l'alimentation d'entrée vers la machine se trouve dans les spécifications nominales.	La machine doit être éteinte puis rallumée pour se rétablir.
715	Verrouillage de la Sous-tension du Commutateur.	Vérifier le niveau de la tension d'entrée. Si le problème persiste, contacter un Atelier de Service sur le Terrain agréé par Lincoln.	La machine doit être éteinte puis rallumée pour se rétablir.
717	Mauvaise Configuration du Tableau de Contrôle.	Vérifier que le câblage vers le connecteur J5 sur le tableau de contrôle correspond au diagramme de câblage de la machine. Si le problème persiste, contacter un Atelier de Service sur le Terrain agréé par Lincoln.	La machine doit être éteinte puis rallumée pour se rétablir.
719	Erreur du Commutateur Interne.	Faire circuler la puissance dans la machine. Si le problème persiste, contacter un Atelier de Service sur le Terrain agréé par Lincoln.	La machine doit être éteinte puis rallumée pour se rétablir.

ATTENTION

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

FLEXTEC™ 450 CE



Suivre les instructions de Sécurité détaillées tout au long de ce manuel.

UTILISATION DES INDICATEURS LUMINEUX À LEDS POUR RÉSOUDRE LES PROBLÈMES DU SYSTÈME

Les erreurs sont affichées sur l'interface usager. En outre, il y a des indicateurs lumineux sur le tableau de circuits imprimés de contrôle et sur le tableau de circuits imprimés de l'interrupteur qui contiennent des séquences d'erreur.

Dans cette section se trouvent des informations concernant les Indicateurs Lumineux de Situation et quelques tableaux de dépannage de base pour la machine et pour le rendement du soudage.

Les indicateurs lumineux sur le tableau de contrôle principal et le tableau de circuits imprimés de l'interrupteur sont des LEDs bicolores. Un fonctionnement normal est indiqué en vert fixe pour chacun.

(Pour le Code 11942 uniquement).

Codes d'Erreurs pour la FLEXTEC™ 450 CE

Code d'Erreur No.	Description	Cause Possible	Action Corrective
21	Le dispositif qui contrôle la séquence de l'opération de soudage s'est arrêté à cause d'une erreur.		<p>Terminales de Soudage à Distance : redéclencher pour se remettre de l'erreur.</p> <p>Terminales de Soudage Locales : faire tourner l'Interrupteur entre À Distance et Local pour se remettre de l'erreur.</p>
31	Surintensité Primaire	Vérifier la puissance d'entrée (tension et fréquence). Vérifier que la reconnexion primaire soit correctement configurée pour la tension d'entrée.	La machine doit être éteinte puis rallumée pour se rétablir.
36	Panne Thermique	La machine a fermé la sortie à cause de températures internes élevées.	<p>1. Vérifier que rien ne bloque 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 Selon les Besoins éteignent le ventilateur 5 minutes après que le soudage ait cessé.</p> <p>2. La sortie nominale de soudage a été dépassée. Laisser la machine refroidir puis la rétablir.</p>
45	Limite de 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 soient corrects pour la tension d'entrée. 	La machine doit être éteinte puis rallumée pour se rétablir.
712	Défaut de Communication.	La communication CAN entre le TCI de contrôle et le TCI de l'interrupteur a été interrompue.	Vérifier que le harnais ne présente pas de dommage / de branchements desserrés.

ATTENTION

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

FLEXTEC™ 450 CE



Suivre les instructions de Sécurité détaillées tout au long de ce manuel.

(Pour le Code 11942 Uniquement)

Codes d'Erreurs pour la FLEXTEC™ 450 CE			
Code d'Erreur No.	Description	Cause Possible	Action Corrective
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 TCI de l'interrupteur dépasse les niveaux acceptables.	Vérifier que la reconnexion primaire soit correctement configurée pour la tension d'entrée. La machine doit être éteinte puis rallumée pour se rétablir.
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 TCI de l'interrupteur est inférieure aux niveaux acceptables.	Vérifier que la reconnexion primaire soit correctement configurée pour la tension d'entrée. La machine doit être éteinte puis rallumée pour se rétablir.
715	Verrouillage de la Sous-tension.	La tension d'alimentation vers le TCI de l'interrupteur est inférieure aux niveaux acceptables.	La machine doit être éteinte puis rallumée pour se rétablir.
719	Erreur du TCI de l'Interrupteur.		La machine doit être éteinte puis rallumée pour se rétablir.
Si l'une de ces situations persiste, contacter un Atelier de Service sur le Terrain Agréé par Lincoln.			

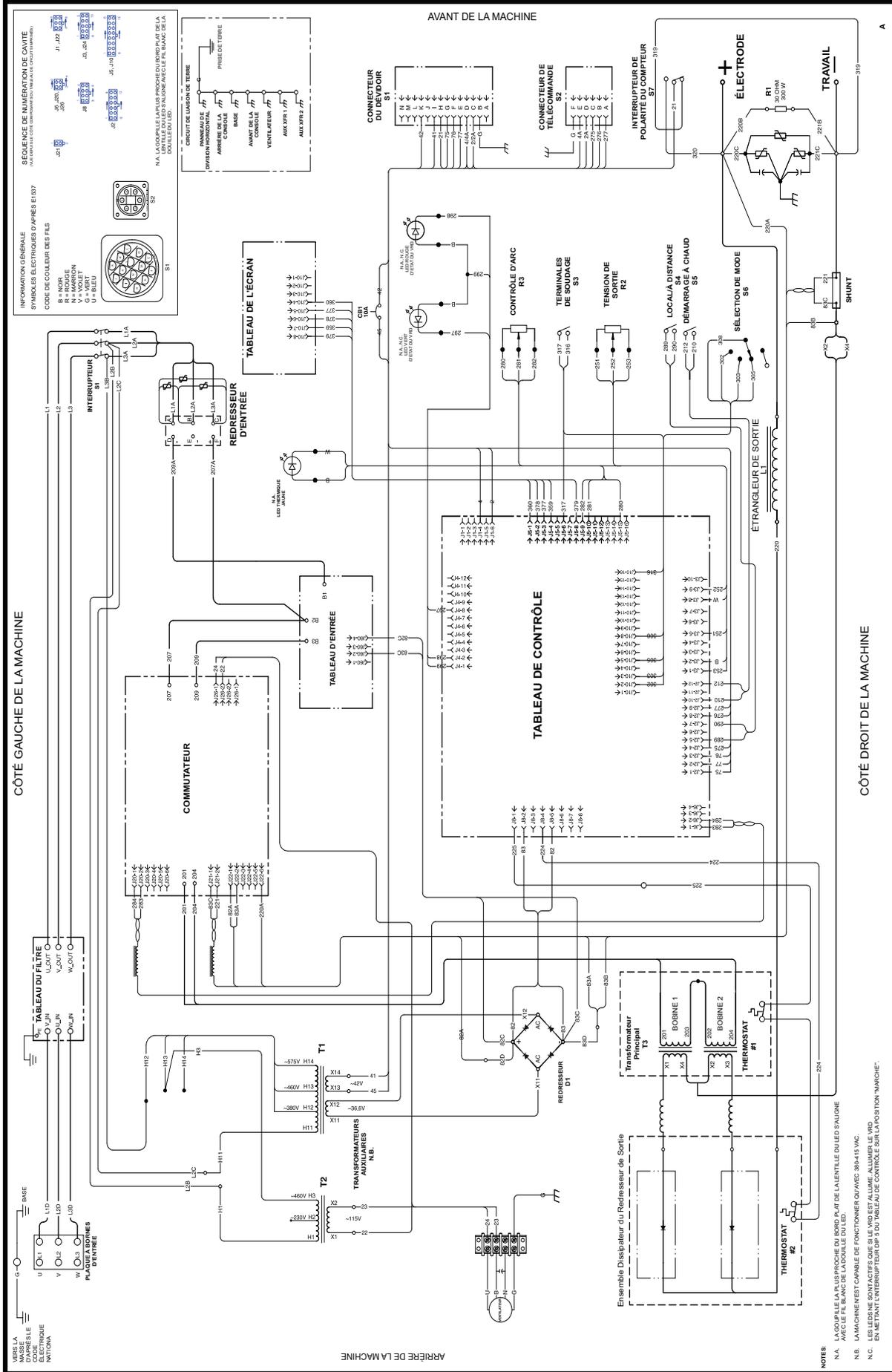
ATTENTION

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

FLEXTEC™ 450 CE



DIAGRAMME DE CÂBLAGE FLEXTEC 450 CE POUR CODE 11776



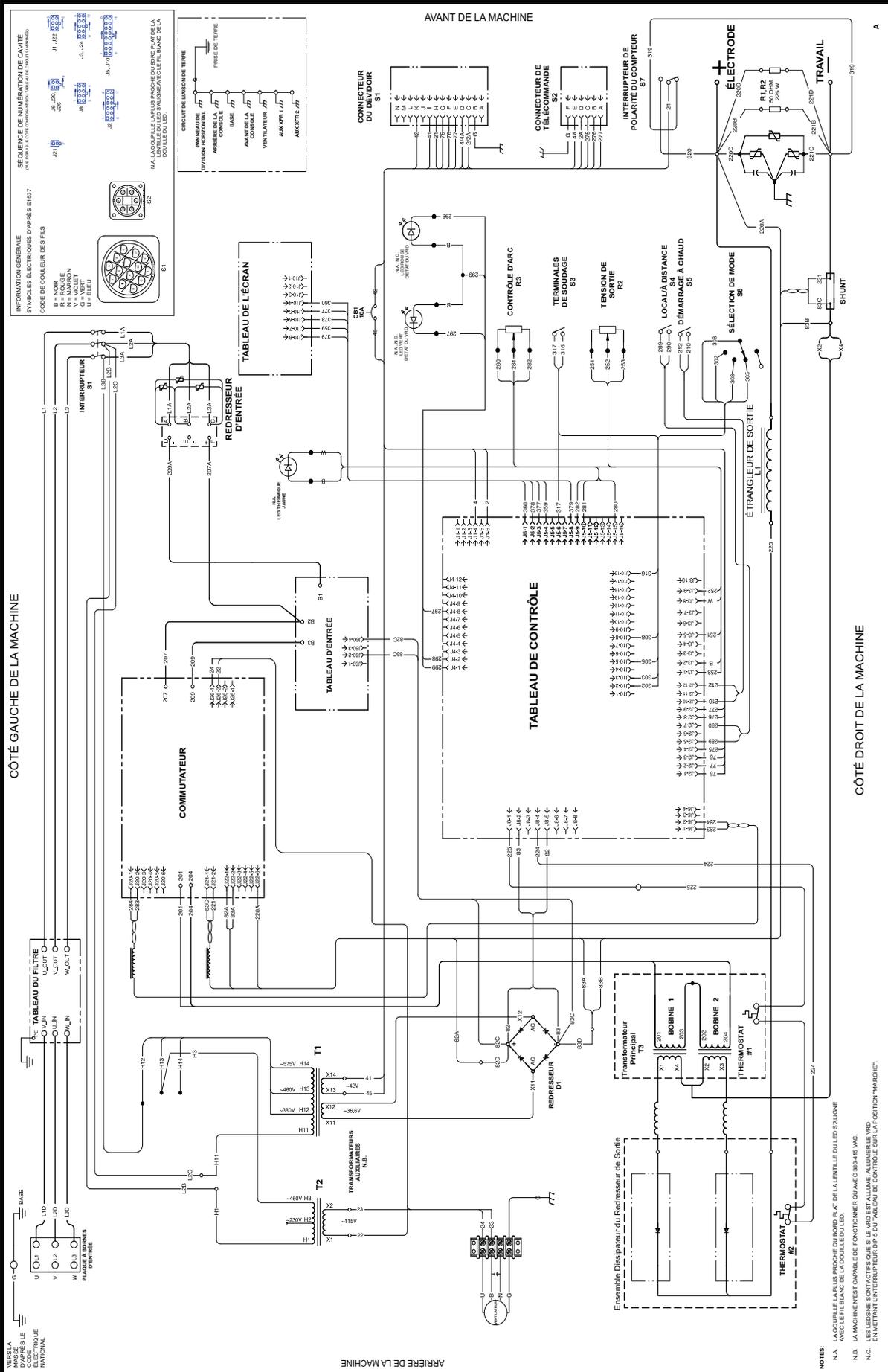
INFORMATION GÉNÉRALE
SYMBOLS ÉLECTRIQUES D'APRÈS IEC 60317
CODE DE COULEUR DES FILS

B = NOIR
R = ROUGE
V = VOLET
U = BLEU
W = BLANC

1. 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000

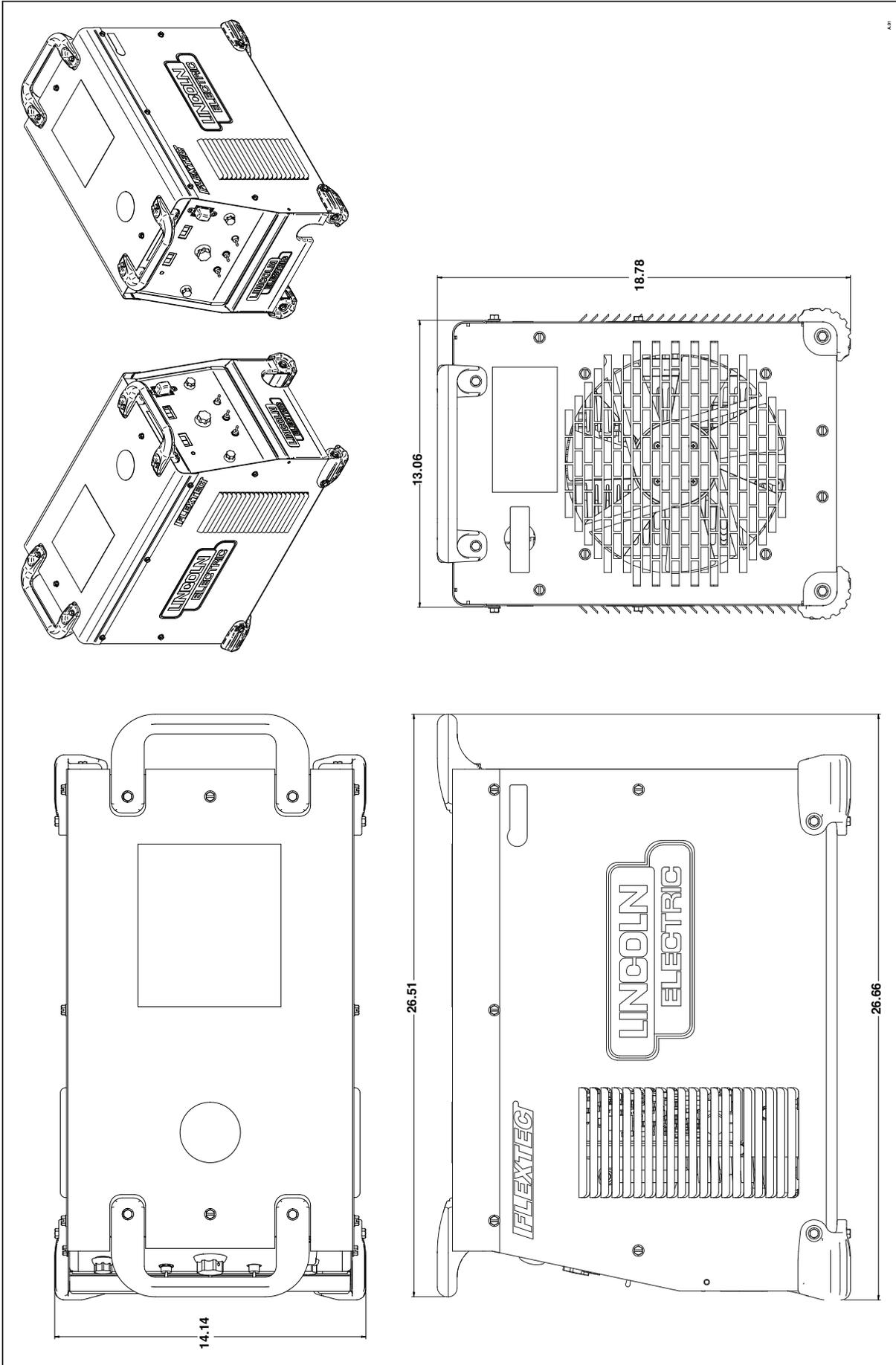
NOTE : Ce diagramme a valeur de référence uniquement. Il peut ne pas être exact pour toutes les machines couvertes par ce manuel. Le diagramme spécifique pour un code particulier est collé à l'intérieur de la machine sur l'un des panneaux de la console. Si le diagramme est illisible, écrire au Département de Service pour demander un exemplaire de rechange. Donner le numéro de code de l'appareil.

DIAGRAMME DE CÂBLAGE FLEXTec 450 CE POUR CODE 11942



G6890-6

NOTE : Ce diagramme a valeur de référence uniquement. Il peut ne pas être exact pour toutes les machines couvertes par ce manuel. Le diagramme spécifique pour un code particulier est collé à l'intérieur de la machine sur l'un des panneaux de la console. Si le diagramme est illisible, écrivez au Département de Service pour demander un exemplaire de rechange. Donner le numéro de code de l'appareil.



L15698

FLEXTec™ 450 CE



NOTES

FLEXTEC™ 450 CE



NOTES

FLEXTEC™ 450 CE



			
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. Aislese 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 Körper-schutz!
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、又は溶材にヒフ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 헝겍 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 بجند الجسم 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"> ● اقطع 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.



• World's Leader in Welding and Cutting Products •

• Sales and Service through Subsidiaries and Distributors Worldwide •

Cleveland, Ohio 44117-1199 U.S.A. TEL: 216.481.8100 FAX: 216.486.1751 WEB SITE: www.lincolnelectric.com