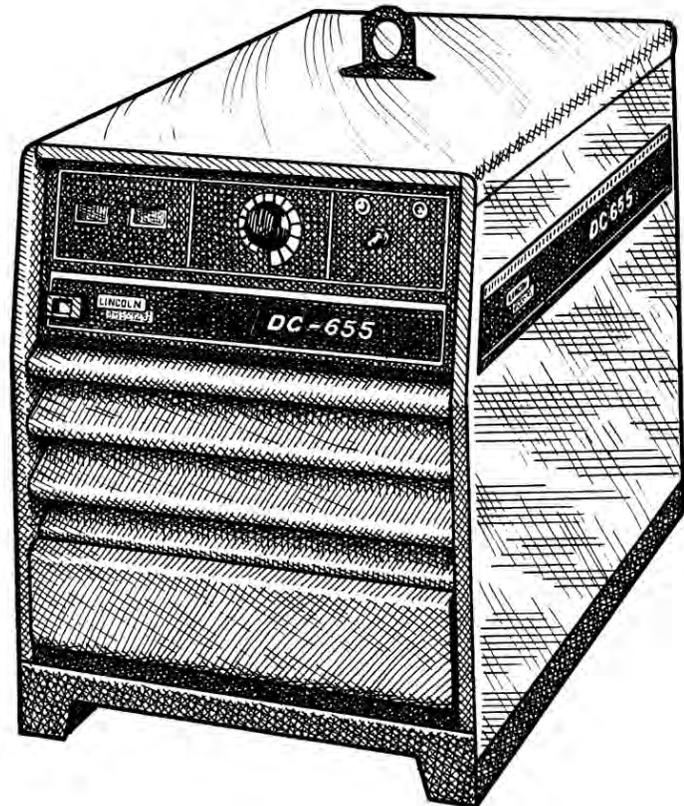


# DC-655

S'applique aux machines dont le numéro de code est 10501 à 10510, 11324

## La sécurité dépend de vous

Le matériel de soudage et de coupage à l'arc Lincoln est conçu et construit en tenant compte de la sécurité. Toutefois, la sécurité en général peut être accrue grâce à une bonne installation... et à la plus grande prudence de votre part. **NE PAS INSTALLER, UTILISER OU RÉPARER CE MATÉRIEL SANS AVOIR LU CE MANUEL ET LES MESURES DE SÉCURITÉ QU'IL CONTIENT.** Et, par dessus tout, réfléchir avant d'agir et exercer la plus grande prudence.



## MANUEL DE L'OPÉRATEUR



**LINCOLN**<sup>®</sup>  
**ELECTRIC**

Copyright © 2006 Lincoln Global Inc.

• 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](http://www.lincolnelectric.com)

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

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

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

## LA SÉCURITÉ REPOSE SUR VOUS

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

### AVERTISSEMENT

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

### ATTENTION

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



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

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

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

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

**UTILISER UNE VENTILATION**

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

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

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

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



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

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

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

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



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

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

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



## SITUATIONS PARTICULIÈRES

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

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

## Mesures de précaution supplémentaires

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

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

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

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



## PARTIE A : AVERTISSEMENTS



### AVERTISSEMENTS CALIFORNIE PROPOSITION 65



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

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

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

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



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

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

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

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



### POUR ÉQUIPEMENT À MOTEUR.

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



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



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



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

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

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

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



### LES CHAMPS ÉLECTRIQUES ET MAGNÉTIQUES PEUVENT ÊTRE DANGEREUX.



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



## UNE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE PEUT TUER.



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

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

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



## LES RAYONS DE L'ARC PEUVENT BRÛLER



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



## LES FUMÉES ET LES GAZ PEUVENT ÊTRE DANGEREUX.



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



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



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



## LA BOUTEILLE PEUT EXPLOSER SI ELLE EST ENDOMMAGÉE

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



## POUR L'ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE



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

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

## PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ

Pour votre propre protection lire et observer toutes les instructions et les précautions de sûreté spécifiques qui paraissent dans ce manuel aussi bien que les précautions de sûreté générales suivantes:

### Sûreté Pour Soudage A L'Arc

1. Protégez-vous contre la secousse électrique:
  - a. Les circuits à l'électrode et à la pièce sont sous tension quand la machine à souder est en marche. Eviter toujours tout contact entre les parties sous tension et la peau nue ou les vêtements mouillés. Porter des gants secs et sans trous pour isoler les mains.
  - b. Faire très attention de bien s'isoler de la masse quand on soude dans des endroits humides, ou sur un plancher métallique ou des grilles métalliques, principalement dans les positions assis ou couché pour lesquelles une grande partie du corps peut être en contact avec la masse.
  - c. Maintenir le porte-électrode, la pince de masse, le câble de soudage et la machine à souder en bon et sûr état de fonctionnement.
  - d. Ne jamais plonger le porte-électrode dans l'eau pour le refroidir.
  - e. Ne jamais toucher simultanément les parties sous tension des porte-électrodes connectés à deux machines à souder parce que la tension entre les deux pinces peut être le total de la tension à vide des deux machines.
  - f. Si on utilise la machine à souder comme une source de courant pour soudage semi-automatique, ces précautions pour le porte-électrode s'appliquent aussi au pistolet de soudage.
2. Dans le cas de travail au dessus du niveau du sol, se protéger contre les chutes dans le cas où on reçoit un choc. Ne jamais enrouler le câble-électrode autour de n'importe quelle partie du corps.
3. Un coup d'arc peut être plus sévère qu'un coup de soleil, donc:
  - a. Utiliser un bon masque avec un verre filtrant approprié ainsi qu'un verre blanc afin de se protéger les yeux du rayonnement de l'arc et des projections quand on soude ou quand on regarde l'arc.
  - b. Porter des vêtements convenables afin de protéger la peau de soudeur et des aides contre le rayonnement de l'arc.
  - c. Protéger l'autre personnel travaillant à proximité au soudage à l'aide d'écrans appropriés et non-inflammables.
4. Des gouttes de laitier en fusion sont émises de l'arc de soudage. Se protéger avec des vêtements de protection libres de l'huile, tels que les gants en cuir, chemise épaisse, pantalons sans revers, et chaussures montantes.
5. Toujours porter des lunettes de sécurité dans la zone de soudage. Utiliser des lunettes avec écrans latéraux dans les zones où l'on pique le laitier.
6. Eloigner les matériaux inflammables ou les recouvrir afin de prévenir tout risque d'incendie dû aux étincelles.
7. Quand on ne soude pas, poser la pince à un endroit isolé de la masse. Un court-circuit accidentel peut provoquer un échauffement et un risque d'incendie.
8. S'assurer que la masse est connectée le plus près possible de la zone de travail qu'il est pratique de le faire. Si on place la masse sur la charpente de la construction ou d'autres endroits éloignés de la zone de travail, on augmente le risque de voir passer le courant de soudage par les chaînes de levage, câbles de grue, ou autres circuits. Cela peut provoquer des risques d'incendie ou d'échauffement des chaînes et des câbles jusqu'à ce qu'ils se rompent.
9. Assurer une ventilation suffisante dans la zone de soudage. Ceci est particulièrement important pour le soudage de tôles galvanisées plombées, ou cadmiées ou tout autre métal qui produit des fumées toxiques.
10. Ne pas souder en présence de vapeurs de chlore provenant d'opérations de dégraissage, nettoyage ou pistologie. La chaleur ou les rayons de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs du solvant pour produire du phosgène (gas fortement toxique) ou autres produits irritants.
11. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la sûreté, voir le code "Code for safety in welding and cutting" CSA Standard W 117.2-1974.

## PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ POUR LES MACHINES À SOUDER À TRANSFORMATEUR ET À REDRESSEUR

1. Relier à la terre le châssis du poste conformément au code de l'électricité et aux recommandations du fabricant. Le dispositif de montage ou la pièce à souder doit être branché à une bonne mise à la terre.
2. Autant que possible, l'installation et l'entretien du poste seront effectués par un électricien qualifié.
3. Avant de faire des travaux à l'intérieur de poste, la débrancher à l'interrupteur à la boîte de fusibles.
4. Garder tous les couvercles et dispositifs de sûreté à leur place.

## TABLE DES MATIÈRES

PAGE

<b>INSTALLATION</b> .....	<b>SECTION A</b>
SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES – IDEALARC DC-655 .....	.A-1
SYMBOLES GRAPHIQUES APPARAISSANT SUR LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE .....	.A-2
MESURES DE SÉCURITÉ .....	.A-3
CHOIX D'UN EMPLACEMENT CONVENABLE .....	.A-3
EMPILAGE .....	.A-3
INCLINAISON .....	.A-3
CONNEXIONS ELECTRIQUES D'ENTRÉE .....	.A-3
TAILLES DE FUSIBLES ET DE FILS .....	.A-3
BRANCHEMENT À LA TERRE .....	.A-3
CONNEXIONS DE L'ALIMENTATION DE LA PUISSANCE D'ENTRÉE .....	.A-4
PROCÉDURE DE RECONNEXION .....	.A-4
CONNEXIONS DE SORTIE .....	.A-5
CÂBLES D'ÉLECTRODE ET DE TRAVAIL .....	.A-5
CONNEXIONS DE LA PUISSANCE AUXILIAIRE ET DU CONTRÔLE .....	.A-6
TABLEAU DE PUISSANCE AUXILIAIRE .....	.A-6
RÉCEPTACLE DUPLEX 115VAC .....	.A-6
RÉCEPTACLE DE 230V .....	.A-6
RÉCEPTACLE DE TYPE MS À 14 GOUPILLES .....	.A-6
BORNERS .....	.A-7
<hr/>	
<b>FONCTIONNEMENT</b> .....	<b>SECTION B</b>
MESURES DE SÉCURITÉ .....	.B-1
AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX .....	.B-1
DESCRIPTION GÉNÉRALE .....	.B-1
PROCÉDÉS ET ÉQUIPEMENTS RECOMMANDÉS .....	.B-1
CARACTÉRISTIQUES DE CONCEPTIONS ET AVANTAGES .....	.B-1
CAPACITÉ DE SOUDAGE .....	.B-2
CONTRÔLES ET RÉGLAGES .....	.B-3
PUISSANCE AUXILIAIRE .....	.B-5
PROTECTION DE LA MACHINE .....	.B-5
CARACTÉRISTIQUES DE SOUDAGE .....	.B-6
<hr/>	
<b>ACCESSOIRES</b> .....	<b>SECTION C</b>
OPTIONS INSTALLER SUR LE TERRAIN .....	.C-1
<hr/>	
<b>ENTRETIEN</b> .....	<b>SECTION D</b>
MESURES DE SÉCURITÉ .....	.D-1
ENTRETIEN GÉNÉRAL .....	.D-1
<hr/>	
<b>GUIDE DE DÉPANNAGE</b> .....	<b>SECTION E</b>
COMMENT UTILISER LA GUIDE DE DÉPANNAGE .....	.E-1
GUIDE DE DÉPANNAGE DE LA MACHINE .....	.E-2
GUIDE DE DÉPANNAGE DU TABLEAU DE CIRCUITS IMPRIMÉS .....	.E-9, E-10
<hr/>	
<b>DIAGRAMMES</b> .....	<b>SECTION F</b>
<hr/>	
<b>LISTE DE PIÈCES</b> .....	<b>P-317 SERIES</b>

## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES – DC-655

## ENTRÉE – TRIPHASÉE UNIQUEMENT

Tension Normale	Courant d'Entrée à Sortie Nominale		Numéro de Code
	100% Facteur de Marche	60% Facteur de Marche	
230/460/60	122/61	150/75	10501
230/460/575/60	122/61/49	150/75/60	10502, 11324
208/416/60	135/67,5	166/83	10503
460/60	61	75	10504
575/60	49	60	10505
230/400/50/60*	122/70	150/86	10506
380/500/50/60	74/56	90/69	10507
440/50/60	64	78	10508
200/400/50/60	140/70	172/86	10509
415/50/60	68	83	10510

## SORTIE NOMINALE

Facteur de Marche	Amps	Volts à Régime d'Ampères
100% Facteur de Marche NEMA Catégorie I (100)*	650	44
60% Facteur de Marche	815	44

## SORTIE

Registre de Tension	Registre de Courant	Tension de Circuit Ouvert Maximum	Puissance Auxiliaire
13-44 DC	50-815	46 CV Mode 68 CC Mode	Voir la Section de FONCTIONNEMENT pour des informations concernant la Puissance Auxiliaire par modèle.

## TAILLES DE FILS D'ENTRÉE ET DE FUSIBLES RECOMMANDÉES

TENSION / FRÉQUENCE D'ENTRÉE	HERTZ	RÉGIME D'AMPÈRES D'ENTRÉE SUR PLAQUE NOMINATIVE	FIL EN CUIVRE DE TYPE 80°C DANS CONDUIT TAILLES AWG (IEC-MM) 40°C (104°C) TEMPÉRATURE AMBIENTE	Cuivre FIL DE MISE À LA TERRE DANS CONDUIT TAILLES AWG(IEC-MM <sup>2</sup> )	(SUPER LAG) OU TAILLE DU DISJONCTEUR (AMPS) <sup>1</sup>
208	60	135	1 (43)	4 (21)	250 Amp
230	60	122	1 (43)	4 (21)	225 Amp
416	60	67.5	6 (14)	6 (14)	125 Amp
460	60	61	6 (14)	6 (14)	110 Amp
575	60	49	8 (8.4)	8 (8.4)	90 Amp
200	50/60	140	1/0 (54)	4 (21)	250 Amp
230	50/60	122	1 (43)	4 (21)	225 Amp
380	50/60	74	4 (21)	6 (14)	125 Amp
400	50/60	70	4 (21)	6 (14)	125 Amp
415	50/60	68	6 (14)	6 (14)	110 Amp
440	50/60	64	6 (14)	6 (14)	110 Amp
500	50/60	56	6 (14)	6 (14)	110 Amp

## DIMENSIONS PHYSIQUES

HAUTEUR	LARGEUR	PROFONDEUR	POIDS
27,5 in 699 mm	22,2 in 564 mm	38,0 in 965 mm	720 lbs. 326 kg.

\* Les modèles européens sont conformes aux normes IEC974-1.

<sup>1</sup>Aussi connus sous le nom de disjoncteurs « à inverseur de temps » ou « thermomagnétiques », il s'agit de disjoncteurs ayant un retard de l'action d'enclenchement qui diminue proportionnellement à l'augmentation de la magnitude du courant.

DC-655



## SYMBOLES GRAPHIQUES APPARAISSANT SUR LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE (SITUÉE SUR L'ARRIÈRE DE LA CONSOLE)



Transformateur triphasé avec sortie CC redressée



**PUISSANCE D'ENTRÉE**



**TRIPHASÉE**

**NEMA EW 1 (100%)**

Indique que la soudeuse est conforme aux exigences EW1 Catégorie 1 de l'Association Nationale des Fabricants de Produits Électriques avec un facteur de marche de 100% et une sortie de 650 Amps. (Modèles nationaux, Canadiens et pour l'Exportation).

**IEC 974-1**

Indique que la soudeuse est conforme aux exigences 974-1 de la Commission Internationale Électrotechnique (Modèles Européens).

**IP-23**

Indique le degré de protection environnementale de la console des sources de puissance.



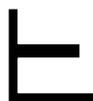
Caractéristiques de la Sortie de Courant Constant



**SMAW**



**SAW**



Caractéristiques de la Sortie à Tension Constante.



**GMAW**



**FCAW**



Indique que la soudeuse peut être utilisée dans des environnements à fort danger de chocs électriques. (Modèles Européens).

**CE**

Indique que la soudeuse est conforme aux directives de basse tension et aux directives EMC (Modèles Européens).



Indique que la soudeuse est conforme aux normes des Laboratoires des Assureurs (UL) et aux normes de l'Association des Normes Canadiennes (CSA). (Modèles Canadiens).



Indique que la soudeuse est conforme aux normes des Laboratoires des Assureurs (UL). (Modèles nationaux).

**U<sub>0</sub>**

Tension de Sortie à Circuit Ouvert

**U<sub>1</sub>**

Régime(s) de Tension d'Entrée

**I<sub>1</sub>**

Régime(s) de Courant d'Entrée

**X**

Régime(s) de Facteur de Marche de Sortie

**U<sub>2</sub>**

Régime(s) de Tension de Sortie

**I<sub>2</sub>**

Régime(s) de Courant de Sortie

Lire la section d'Installation dans sa totalité avant de commencer l'installation.

## MESURES DE SÉCURITÉ

### ⚠ AVERTISSEMENT



#### LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

- Seul le personnel qualifié doit réaliser cette installation.
- Débrancher la puissance d'entrée au niveau de l'interrupteur de déconnexion ou de la boîte à fusibles avant de travailler sur cet équipement.
- Placer l'interrupteur de Marche / Arrêt de la DC-655 sur la position ÉTEINTE avant de brancher ou de débrancher les câbles de sortie, le chargeur de fil ou les connexions à distance, ou tout autre appareil.
- Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique.
- Toujours brancher la terminale de mise à la terre de l'Idealarc DC-655 (située sur la soudeuse près du panneau de reconnexion) sur une bonne prise de terre électrique.

## CHOIX D'UN EMPLACEMENT CONVENABLE

Placer la soudeuse dans un endroit où de l'air propre refroidissant circule librement vers l'intérieur par les événements avant et vers l'extérieur par les événements arrière. La saleté, la poussière et tout corps étranger pouvant être attirés à l'intérieur de la machine doivent être réduits au minimum. Si ces précautions ne sont pas suivies, il peut en résulter des températures de fonctionnement excessives et des arrêts pour cause de dommages.

## EMPILAGE

La DC-655 peut être empilée sur une hauteur de trois du moment que la machine du bas se trouve sur une superficie nivelée stable et rigide. Vérifier que les deux goupilles du toit entrent bien dans les rainures se trouvant sur la base de la DC-655 du dessus.

## INCLINAISON

Ne pas placer la machine sur une surface inclinée de telle sorte qu'elle représente un risque de chute pour la machine.

## CONNEXIONS ÉLECTRIQUES D'ENTRÉE

Avant d'installer la machine, vérifier que la tension fournie, la phase et la fréquence coïncident avec celles spécifiées sur la plaque nominative de la soudeuse.

Utiliser des tailles de fils d'entrée conformes aux codes électriques locaux ou voir la page des **Spécifications Techniques** dans ce manuel.

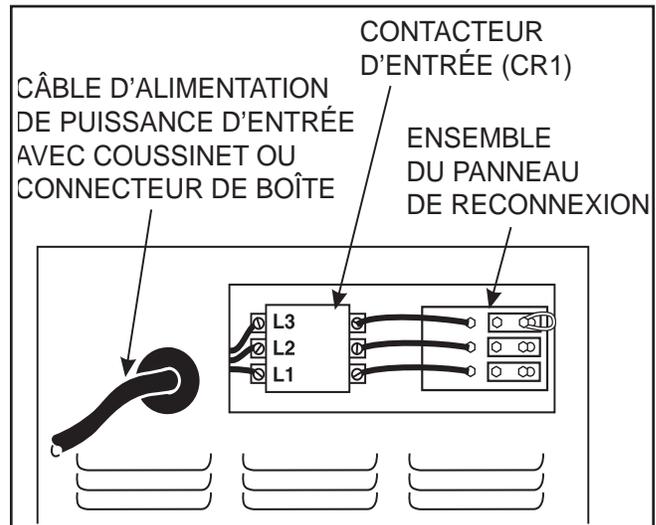


FIGURE A.1 CONNEXIONS ÉLECTRIQUES D'ENTRÉE

L'accès à l'alimentation de la puissance d'entrée est réalisé au travers de l'orifice situé sur l'Ensemble de l'Arrière de la Console. Voir la Figure A.1 pour l'emplacement de l'ouverture d'accès du câble d'entrée de la machine, du Contacteur d'entrée (CR1) et du panneau de reconnexion.

## TAILLES DE FUSIBLES ET DE FILS

Protéger le circuit d'entrée au moyen de fusibles Super Lag ou de disjoncteurs à retardement apparaissant dans la liste de la page des **Spécifications Techniques** de ce manuel. Ils sont aussi connus sous le nom de disjoncteurs inverseurs de temps ou thermiques / magnétiques.

NE PAS utiliser de fusibles ni de disjoncteurs ayant un régime d'ampères inférieur à celui recommandé. Ceci pourrait avoir pour conséquence un déclenchement des fusibles causés par des appels de courant même lorsque la machine n'est pas utilisée pour souder à de forts courants de sortie.

## BRANCHEMENT À LA TERRE

Le châssis de la soudeuse doit être branché à la terre. Une terminale de terre portant le symbole  $\oplus$  se trouve à l'intérieur de l'arrière de la console de la machine près du contacteur d'entrée. L'accès à l'ensemble de la boîte d'entrée se fait par le haut sur l'arrière de la machine. Voir les codes électriques locaux et nationaux pour connaître les méthodes appropriées de mise à la terre. Utiliser des tailles de fils de mise à la terre conformes aux codes électriques locaux ou voir la page des **Spécifications Techniques** de manuel.

**CONNEXIONS DE L'ALIMENTATION DE LA PUISSANCE D'ENTRÉE**

Un électricien qualifié doit brancher les fils d'alimentation de la puissance d'entrée.

1. Respecter tous les codes électriques nationaux et locaux.
2. Utiliser une ligne triphasée.
3. Retirer la porte d'accès à l'entrée en haut sur l'arrière de la machine.
4. Suivre le diagramme de connexion de l'alimentation d'entrée situé sur la partie interne de la porte.
5. Brancher les fils L1, L2 et L3 d'alimentation en puissance c.a. triphasée sur les terminales du contacteur d'entrée dans l'ensemble de la boîte d'entrée. Voir la Figure A.1

**mortels.**

- Débrancher la puissance d'entrée avant de réaliser cette procédure.

Les machines à tensions multiples sont livrées branchées sur la tension d'entrée la plus élevée appa-

**ATTENTION**

raissant sur la liste de la plaque signalétique de la machine. Avant d'installer la machine, vérifier que le panneau de reconnexion dans l'ensemble de la boîte d'entrée soit branché pour la tension appropriée.

Le non respect de ces instructions peut provoquer la panne immédiate des composants à l'intérieur de la machine. Lorsque la soudeuse reçoit la puissance depuis un générateur, s'assurer de d'abord éteindre la soudeuse avant de couper le générateur, afin d'éviter d'endommager la soudeuse.

Pour rebrancher une machine à tensions multiples sur une tension différente, retirer la puissance d'entrée et suivre le diagramme de connexion d'entrée situé sur la face interne de la porte d'accès à l'entrée sur l'arrière de la console. Suivre le diagramme pour la tension qui se trouve dans une marge de 10% de la tension réelle de la ligne d'entrée.

1. Pour les instructions de reconnexion de la machine échantillon à double tension, voir la Figure A.2

**AVERTISSEMENT**

**PROCÉDURE DE RECONNEXION**

**Les Chocs Électriques peuvent être**

<p><b>AVERTISSEMENT</b> LES HAUTES TENSIONS PEUVENT ÊTRE MORTELLES</p> <p>Ne pas faire fonctionner sans les couvercles. *Débrancher la puissance d'entrée avant de réaliser l'entretien.</p> <p>Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique. Seul le personnel qualifié doit installer, utiliser ou réaliser l'entretien de cet appareil</p>		<p>MACHINE À DOUBLE TENSION DIAGRAMME DE CONNEXION DE L'ALIMENTATION D'ENTRÉE</p> <p>IMPORTANT : CHANGER LES POSITIONS DES BARRETTES DE COUPLAGE ET LES CONNEXIONS DU TRANSFORMATEUR DE CONTRÔLE. NOTE : LES MACHINES SONT LIVRÉES AVEC LA CONNEXION POUR PLUS DE 300 VOLTS.</p>
<p>LIGNES D'ENTRÉE</p> <p>VOLTAGE I CHINE CONNECTI DIAGRAM CONTROL TRANSFORMER CONNEC TORY CONNECTED FOR OVER 300</p> <p>INPUT SU LINK POSITI E SHIPPED F</p> <p>LIGNES D'ENTRÉE</p> <p>BARRETTES DE COUPLAGE</p> <p>ATING PI E VOLTAGE</p> <p>1. TURN OFF INPUT POWER USING THE DISCONNECT SWITCH AT THE FUSE BOX. 2. DISCONNECT AND INSULATE THE H2 LEAD TERMINAL WITH TAPE TO PROVIDE AT LEAST 600 VOLT INSULATION. 3. CONNECT L1, L2 &amp; L3 INPUT SUPPLY LINES AND H1 &amp; H3 CONTROL TRANSFORMER LEADS TO THE INPUT SIDE OF CR1 CONTACTOR AS SHOWN. 4. CONNECT TERMINAL MARKED TO GROUND PER LOCAL AND NATIONAL ELECTRIC CODES. 5. MOUNT THE LINKS IN THE POSITIONS SHOWN; DOUBLE OR TRIPLE STACK THE LINKS IN THREE POSITIONS. LOOP THE FLEX LEAD IN THE POSITION SHOWN; POSITIONING THE LUGS TO MAINTAIN MAXIMUM CLEARANCE TO THE LINKS. INSTALL AND TIGHTEN ALL OF THE HEX NUTS.</p>	<p><b>CONNEXION POUR LA TENSION LA PLUS ÉLEVÉE DE LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE</b></p> <p>1. COUPER LA PUISSANCE D'ENTRÉE AU MOYEN DE L'INTERRUPTEUR DE DÉCONNEXION SUR LA BOÎTE À FUSIBLES. 2. DÉBRANCHER ET ISOLER LA TERMINALE DU FIL H2 AVEC UN RUBAN ADHÉSIF AFIN DE FOURNIR UNE ISOLATION D'AU MOINS 600 VOLTS. 3. BRANCHER LES LIGNES D'ALIMENTATION D'ENTRÉE L1, L2 ET L3 ET LES FILS H1 ET H3 DU TRANSFORMATEUR DE CONTRÔLE SUR LE CÔTÉ ENTRÉE DU CONTACTEUR CR1 TEL QU'ILLUSTRE. 4. BRANCHER LA TERMINALE PORTANT LE SYMBOLE À LA TERRE CONFORMÈMENT AUX CODES ÉLECTRIQUES LOCAUX ET NATIONAUX. 5. MONTER LES BARRETTES DE COUPLAGE DANS LES POSITIONS ILLUSTRÉES : EMPILER DEUX OU TROIS BARRETTES DE COUPLAGE DANS TROIS POSITIONS. FAIRE UNE BOUCLE AVEC LE FIL FLEXIBLE DANS LA POSITION ILLUSTRÉE, EN POSITIONNANT LES ERGOTS DE FAÇON À MAINTENIR LE MAXIMUM DE JEU AVEC LES BARRETTES DE COUPLAGE. INSTALLER ET SERRER TOUS LES ÉCROUS HEXAGONAUX.</p>	<p><b>CONNEXION POUR LA TENSION LA PLUS FAIBLE DE LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE</b></p> <p>1. COUPER LA PUISSANCE D'ENTRÉE AU MOYEN DE L'INTERRUPTEUR DE DÉCONNEXION SUR LA BOÎTE À FUSIBLES. 2. DÉBRANCHER ET ISOLER LA TERMINALE DU FIL H2 AVEC UN RUBAN ADHÉSIF AFIN DE FOURNIR UNE ISOLATION D'AU MOINS 600 VOLTS. 3. BRANCHER LES LIGNES D'ALIMENTATION D'ENTRÉE L1, L2 ET L3 ET LES FILS H1 ET H3 DU TRANSFORMATEUR DE CONTRÔLE SUR LE CÔTÉ ENTRÉE DU CONTACTEUR CR1 TEL QU'ILLUSTRE. 4. BRANCHER LA TERMINALE PORTANT LE SYMBOLE À LA TERRE CONFORMÈMENT AUX CODES ÉLECTRIQUES LOCAUX ET NATIONAUX. 5. MONTER LES BARRETTES DE COUPLAGE DANS LES POSITIONS ILLUSTRÉES : EMPILER DEUX OU TROIS BARRETTES DE COUPLAGE DANS TROIS POSITIONS. FAIRE UNE BOUCLE AVEC LE FIL FLEXIBLE DANS LA POSITION ILLUSTRÉE, EN POSITIONNANT LES ERGOTS DE FAÇON À MAINTENIR LE MAXIMUM DE JEU AVEC LES BARRETTES DE COUPLAGE. INSTALLER ET SERRER TOUS LES ÉCROUS HEXAGONAUX.</p>

**FIGURE A.2 Procédure de Reconnexion de la Machine à Double Tension**

## CONNEXIONS DE SORTIE

### CÂBLES D'ÉLECTRODE ET DE TRAVAIL

Utiliser la longueur de câble la plus courte possible. Voir le Tableau A.1 pour la taille de câble recommandée, sur la base de la longueur.

TABLEAU A.1

Tailles de Câbles pour Longueurs Combinées de Câble Électrode en Cuivre et de Câble de Travail

Longueur de Câble ft (m)	Câbles Parallèles	Taille de Câble
0 (0) à 100 (30,4)	2	2/0 (70mm <sup>2</sup> )
100 (30,4) à 200 (60,8)	2	3/0 (95mm <sup>2</sup> )
200 (60,8) à 250 (76,2)	2	4/0 (120mm <sup>2</sup> )

Les terminales de sortie se trouvent sur la partie inférieure avant de la soudeuse, derrière une porte à charnière. Se reporter à la Figure A.3. Acheminer les câbles de soudage au travers des réducteurs de tension rainurés de la base des terminales de soudage.

#### TERMINALE À INDUCTANCE FAIBLE

Sur la DC-655, la terminale de sortie Négative (-) intérieure droite possède une inductance plus faible. Cette terminale n'est actuellement recommandée que pour le soudage en mode TC avec procédures à polarité négative NR203Ni de 1%. Pour tous les autres procédés, il faut souder en utilisant la terminale de sortie Négative (-) extérieure droite avec une inductance supérieure. Les procédés en mode CC doivent fonctionner avec une inductance élevée.

Pour la Polarité Positive:

1. Brancher le câble de travail sur la terminale à inductance élevée (-) (indiquée par ).

2. Brancher le câble de travail sur la terminale positive indiquée par « + ».
3. Retirer le panneau de protection d'accès au bornier sur la partie inférieure de l'avant de la console. Se reporter à la figure A.3 pour son emplacement.
4. Le fil de Détection du Travail No.21 venant du réceptacle MS à 14 Goupilles doit être branché sur « + 21 » sur le bornier. **Note : C'est ainsi que la DC-655 est livrée depuis l'usine.**
5. Remettre en place le panneau de protection d'accès au bornier.

Pour la Polarité Négative:

1. Brancher le câble électrode sur la terminale d'inductance élevée (-) appropriée (indiquée par «  ») ou sur la terminale d'inductance faible (-) (indiquée par «  »), uniquement si une électrode NR203Ni à 1% est utilisée.
2. Brancher le câble de travail sur la terminale positive indiquée par « + ».
3. Retirer le panneau de protection d'accès au bornier sur la partie inférieure de l'avant de la console. Se reporter à la figure A.3 pour son emplacement.
4. Le fil de Détection du Travail No.21 venant du réceptacle MS à 14 Goupilles doit être branché sur « + 21 » sur le bornier.
5. Remettre en place le panneau de protection d'accès au bornier.

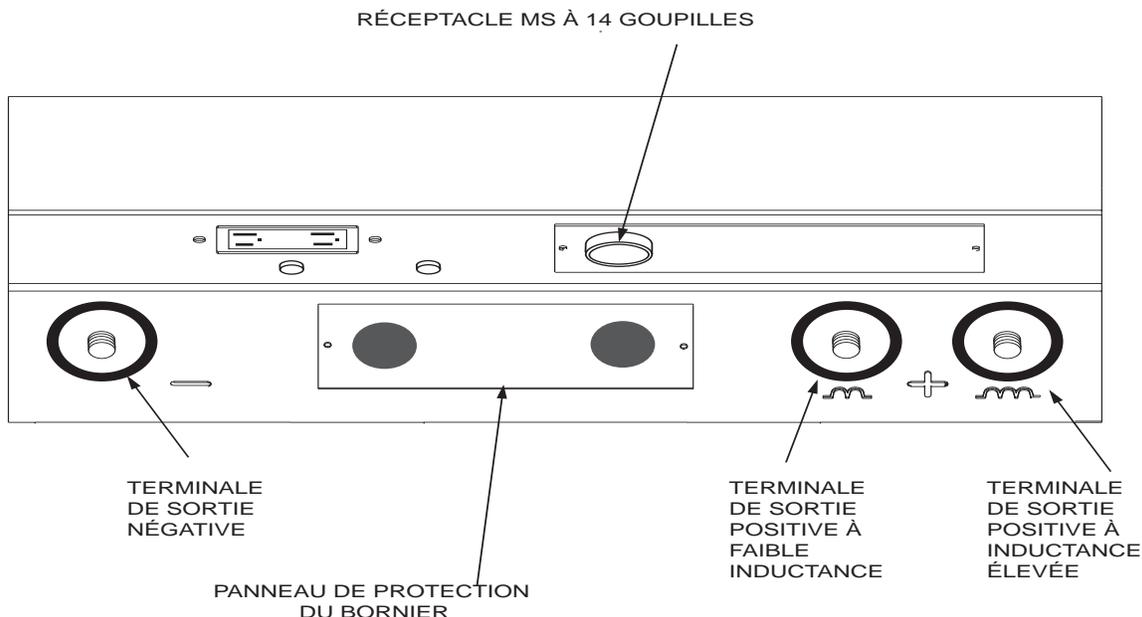


FIGURE A.3 Connexions de Sortie

## CONNEXIONS DE LA PUISSANCE AUXILIAIRE ET DU CONTRÔLE

Sur la partie inférieure de l'avant de la soudeuse, derrière une porte à charnière, se trouve un réceptacle duplex de 115VAC pour la puissance auxiliaire (uniquement modèles nationaux et canadiens) et un réceptacle de type MS à 14 goupilles pour la connexion d'appareils auxiliaires tels que des chargeurs de fil. De même, des borniers de 115VAC et les connexions pour les appareils auxiliaires se situent derrière le panneau d'accès sur le bas de la console de la soudeuse. Un réceptacle de 220VAC destiné à un refroidisseur d'eau (uniquement modèles européens et pour l'exportation) se trouve sur l'arrière de la console.

### TABLEAU DE PUISSANCE AUXILIAIRE

Régime Nominal de Tension et de Disjoncteurs sur les Connexions de Puissance Auxiliaire pour Divers Modèles

Connexions Puissance Auxiliaire	Modèles Nationaux (60Hz)	Modèles Canadiens (230/460/575V/60 Hz)		Modèles Européens (50/60 Hz)	Modèles Exportation (50/60 Hz)
		(Code 10502) 115V 15A	(Code 11300) 115V 20A		
Sur le Réceptacle Duplex	115V 20A			Pas de Duplex	Pas de Duplex
Terminales 31 et 32 du Bornier	115V 20A	115V 15A	115V 20A	115V 15A	115V 15A
Goupilles A et J du Réceptacle MS	115V 20A	115V 15A	115V 20A	Circuit Ouvert	115V 15A
Goupilles I et K du Réceptacle MS	42V 10A	42V 10A		42V 10A	42V 10A
Sur le Réceptacle de 220V	Pas de Réceptacle	Pas de Réceptacle		Pas de Duplex	Pas de Duplex

### RÉCEPTACLE DUPLEX (UNIQUEMENT MODÈLES NATIONAUX ET CANADIENS)

Le réceptacle duplex de 115VAC est protégé par un disjoncteur qui se trouve sous le réceptacle (voir le Tableau de Puissance Auxiliaire). Le réceptacle est un NEMA 5-20R (protégé par un disjoncteur de 20 amp) sur les Modèles Nationaux et un NEMA 5-15R (protégé par un disjoncteur de 15 amps (sur les Modèles Canadiens).

### RÉCEPTACLE DE 230VAC (UNIQUEMENT MODÈLES EUROPÉENS ET POUR L'EXPORTATION)

Un réceptacle Européen Continental se trouve sur le panneau arrière afin de fournir 220VAC à un refroidisseur d'eau. Le réceptacle possède une protection empêchant les contacts accidentaux et il est de type Schuko. Le circuit est protégé par un disjoncteur de 2 amp qui se trouve également sur le panneau arrière. Ce circuit est isolé électriquement de tous les autres circuits, mais sur les modèles européens, une ligne est raccordée à la terre du châssis.

### RÉCEPTACLE DE TYPE MS À 14 GOUPILLES

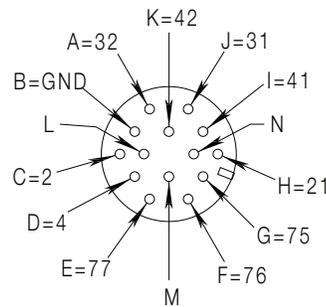
(Pour Fiche MS3106A-20-27PX. L.E.C. Pièce No.S12020

Se reporter à la Figure A.4 pour les circuits disponibles sur le réceptacle à 14 goupilles.

42 VAC sont disponibles sur les goupilles I et K du réceptacle. Un disjoncteur de 10 amp protège ce circuit.

115 VAC sont disponibles sur les goupilles A et J du réceptacle (Modèles nationaux, canadiens et pour l'exportation). Ce circuit est protégé par un disjoncteur (voir le Tableau de Puissance Auxiliaire). Remarque que les circuits de 42VAC et 115VAC sont électriquement isolés l'un de l'autre. Cependant, sur le modèle européen, une ligne de 115VAC est branchée sur la masse du châssis.

FIGURE A.4 VUE DE FACE DU RÉCEPTACLE CONNECTEUR À 14 GOUPILLES



GOUPILLE	FIL No.	FONCTION
A	32	115 VCA
B	Terre	Connexion Châssis
C	2	Circuit Activation
D	4	Circuit Activation
E	77	Contrôle de Sortie
F	76	Contrôle de Sortie
G	75	Contrôle de Sortie
H	21	Connexion Détection Travail <sup>2</sup>
I	41	42 VCA
J	31	115 VCA <sup>1</sup>
K	42	42 VCA
L	---	---
M	---	---
N	---	---

<sup>1</sup>. Le circuit de 115VAC est absent sur les modèles IEC 974-1.

<sup>2</sup>. Tel que livré depuis l'usine, le Fil No.21 provenant du connecteur à 14 goupilles est branché sur « -21 » sur le bornier. Il s'agit là de la configuration pour le soudage en polarité positive. Pour souder en polarité négative, brancher le fil No.21 sur le point de connexion « +21 » sur le bornier.

## BORNIERS

Les borniers sont disponibles derrière le panneau de protection sur l'avant de la console inférieure pour brancher les câbles de contrôle d'un chargeur de fil n'ayant pas de connecteur de type MS à 14 goupilles. Se reporter à la Figure A.3 pour l'emplacement de ce panneau de protection. Ces terminales fournissent les connexions, tel que le montrent les tableaux de Borniers suivants. Voir le Tableau de Puissance Auxiliaire pour le régime du disjoncteur sur le circuit de 115VAC. Retirer un bouton d'embase du couvercle du bornier et installer une agrafe de décharge de tension appropriée pour le câble utilisé. NOTE : Il existe deux points de connexion du fil de détection du travail sur le bornier. Brancher le fil de détection du travail No.21 provenant du connecteur à 14 goupilles et le fil No.21 du câble de contrôle sur « -21 » pour souder en polarité positive ou sur « +21 » pour souder en polarité négative.

### BORNIER 1 (T.S.1)

Fil No.	Fonction
75	Contrôle de Sortie
76	Contrôle de Sortie
77	Contrôle de Sortie

### BORNIER 2 (T.S.2)

Fil No.	Fonction
+21	Connexion Travail
-21	Connexion Travail <sup>2</sup>
41	42 VCA
4	Circuit Activation
2	Circuit Activation
31	115 VCA <sup>1</sup>
32	115 VCA <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Le circuit de 115VAC est absent sur les modèles IEC 974-1.

<sup>2</sup> Si on branche un chargeur directement sur le bornier, le Fil No.21 du câble se branche sur « -21 » sur le bornier pour un soudage en polarité positive. Pour souder en polarité négative, brancher le fil No.21 sur le point de connexion « +21 » sur le bornier.

## PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

Lire et comprendre cette section dans sa totalité avant de faire fonctionner la machine.

## AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX

### ⚠ AVERTISSEMENT



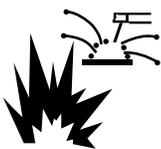
**LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.**

- Ne pas toucher les pièces sous tension électrique les mains nues ou avec des vêtements humides.
- S'isoler du travail et du sol.
- Toujours porter des gants isolants secs.



**LES FUMÉES ET LES GAZ peuvent être dangereux.**

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



**LES ÉTINCELLES DE SOUDAGE peuvent provoquer des incendies ou des explosions**

- Tenir les matériaux inflammables éloignés.
- Ne pas souder sur des récipients ayant contenu du combustible.



**LES RAYONS DES ARCS peuvent causer des brûlures.**

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

Suivre les Précautions de Sécurité tout au long de ce manuel

## DESCRIPTION GÉNÉRALE

La DC-655 est une source de puissance c.c. à tension constante économe en carburant qui produit des caractéristiques d'arc exceptionnelles.

Quatre modèles sont disponibles :

- National – tous les modèles de 60 Hertz sauf ceux de 230/460/575V NEMA catégorie 1
- Canadien – 230/460/575V NEMA catégorie 1
- Européen – 50/60 Hertz modèles spécifiques pour IEC 974-1
- Exportation – 50/60 Hertz modèles NEMA catégorie 1.

## PROCÉDÉS ET ÉQUIPEMENTS RECOMMANDÉS

La DC-655 est conçue pour les procédés en TC ou CC.

Les procédés en TC comprennent : soudage GMAW (MIG) et FCAW (électrode fourrée), ainsi que la capacité de soudage à l'arc submergé TC et de gougeage à l'arc au charbon avec jet d'air comprimé. Ils produisent des résultats de soudage remarquables avec un bouton de contrôle de la sortie totale sur un registre simple.

Les procédés en CC comprennent le soudage à la baguette, le soudage à l'arc submergé CC et le gougeage à l'arc supérieur au charbon avec jet d'air comprimé avec des électrode en charbon d'un diamètre maximum de 3/8" (10mm). On utilise le même bouton de contrôle de la sortie totale sur un registre simple et on a aussi la capacité de mise en parallèle.

La DC-655 est recommandée pour être utilisée avec les chargeurs de fil semi-automatiques de Lincoln DH-10 ou LN-10, ainsi que LN-7\*, LN-7 GMA\*, LN-15, LN-742, LN-8\*, LN-9\*, LN-9 GMA\*, LN-23P et LN-25. Elle est également recommandée pour être utilisée avec les chargeurs automatiques NA-3, NA-5 et NA-R5. Les fonctions de « démarrage à froid » pour le mode sub-arc ou de « détection au toucher » pour le soudage sur l'arc peuvent être utilisées.

\* Le réceptacle MS à 14 goupilles sur les modèles européens ne fournit pas 115VAC pour ces chargeurs; il faut donc obtenir les 115VAC à partir du bornier.

Deux DC-655 peuvent être mises en parallèle avec une interconnexion de « maître » et « esclave » au moyen du kit de Mise en Parallèle K1611-1.

DC-655

**LINCOLN**<sup>®</sup>  
ELECTRIC

## CARACTÉRISTIQUES DE CONCEPTION ET AVANTAGES

- Terminales de sortie séparées pour la sélection d'une inductance faible ou élevée, selon les recommandations faites pour le procédé de soudage.
- Interrupteur marche/arrêt avec lampe témoin et lumière indicatrice de thermostat déclenché.
- Contrôle de tension (mode TC) et de courant (mode CC) de sortie à registre complet pour un fonctionnement simple.
- Interrupteurs derrière un panneau avant verrouillé pour un contrôle de sortie à distance ou local, sélection de sortie allumée ou à distance et choix de modes CC, Sub-arc TC ou MIG TC.
- Contrôle de la force d'arc CC réglable au moyen d'un bouton sur le panneau avec « surintensité à l'amorçage » ajustable intégrée.
- Sortie très efficace et temporisateur de mode avec vitesse de « mode en sommeil » sélectionnable, ce qui permet de couper la puissance d'entrée lorsque l'appareil n'est pas utilisé et de ce fait, d'économiser de l'énergie.
- Ventilateur en Fonction des Besoins (F.A.N.). Un ventilateur à transistor contrôlé thermiquement fait fonctionner le ventilateur de refroidissement uniquement lorsque cela est nécessaire. Réduit la consommation d'énergie, le bruit de fonctionnement et la pénétration de poussière.
- Couvercle à charnière pour protéger les terminales de sortie et les connexions auxiliaires.
- Protection électronique et thermostatique pour surcharges de courant et températures excessives.
- Puissance auxiliaire de 42VAC, 10 amp disponible pour le chargeur de fil ; protégée par disjoncteur.
- Puissance auxiliaire de 115VAC disponible protégée par un disjoncteur de 20 amp pour le chargeur de fil. Le modèle canadien à Code 10502, les modèles européens et les modèles pour l'exportation sont protégés par un disjoncteur de 15 amp.
- Réceptacle duplex de 115VAC protégé par disjoncteur de 20 amp disponible sur les modèles nationaux et canadiens, sauf pour le modèle canadien à Code 10502 pour lequel le réceptacle est un NEMA. 5-15R protégé par un disjoncteur de 15 amp.
- Réceptacle de 220VAC sur les modèles européens et pour l'Exportation, pour brancher sur un refroidisseur d'eau. Protégé par un disjoncteur de 2 amp.
- Une seule connexion de type MS (14 goupilles) pour le chargeur de fil.
- Kits de Voltmètre / Ampèremètre Numérique ou Analogique à Installer sur le Terrain disponible en

option.

- Kit de chargeur double en option pour le branchement de deux chargeurs de fil ayant des polarités semblables.
- Interrupteur de Procédé Double en option pour deux procédés avec changement de polarité et isolation électrique.

## CAPACITÉ DE SOUDAGE

La DC-655 possède la Sortie et le Facteur de marche suivants, sur la base d'un fonctionnement pendant une période de 10 minutes :

650 Amps, 44 Volts à 100%  
815 Amps, 44 Volts à 60%

DC-655

**LINCOLN**<sup>®</sup>  
**ELECTRIC**

## CONTRÔLES ET RÉGLAGES

Tous les contrôles et réglages destinés à l'opérateur se trouvent sur l'avant de la console de la DC-655. Se reporter aux Figures B.1 et B.2 et aux explications correspondantes.

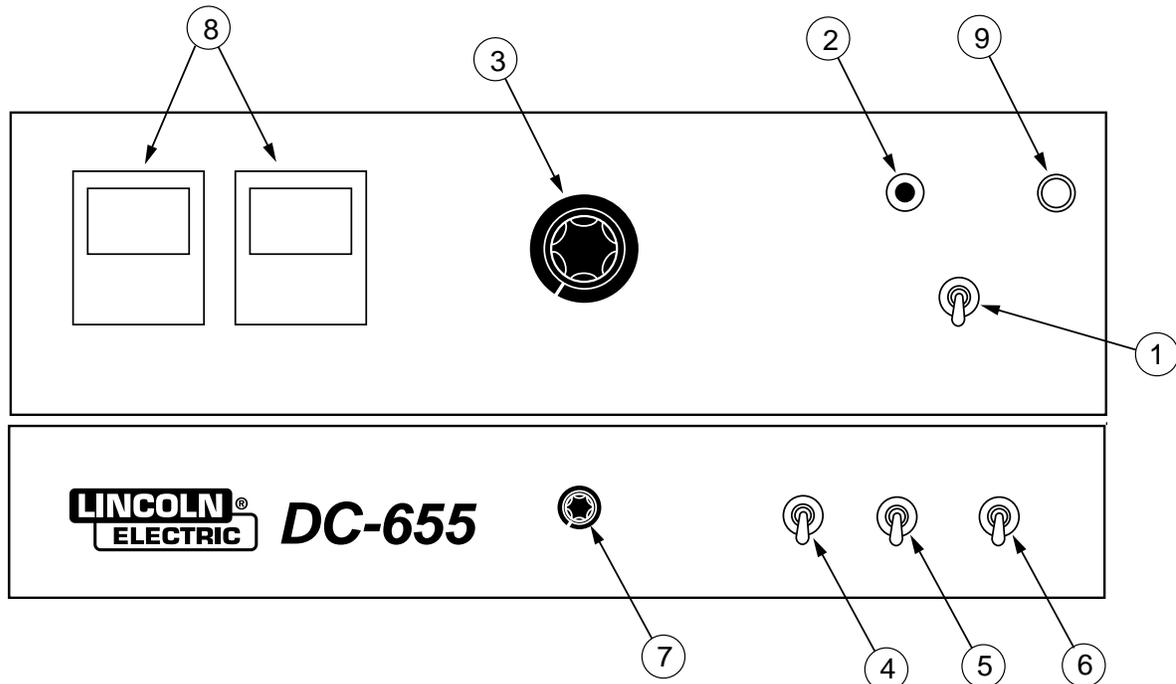


FIGURE B.1 COMMANDES DU PANNEAU DE CONTRÔLE

- 1. ENTRÉE INTERRUPTEUR MARCHÉ/ARRÊT**  - Ce commutateur allume et éteint la machine. Lorsque l'interrupteur est placé sur la position « ALLUMÉ » (« ON »),  le contacteur d'entrée de la machine est placé sous énergie et la puissance d'entrée est appliquée à la machine. Lorsque l'interrupteur est placé sur la position « ÉTEINT » (« OFF »),  le contacteur d'entrée n'est plus sous énergie. Cet interrupteur est également utilisé pour rétablir la machine à la suite d'un arrêt. (Voir la section Arrêt de la Machine).
- 2. LAMPE TÉMOIN** - Lorsque l'interrupteur de puissance se trouve sur la position ALLUMÉ, la lampe témoin blanche de la machine s'allume. Si le contacteur d'entrée retire l'énergie de la machine en cas de surcharge, la lampe témoin reste allumée. Dans ce cas, il est nécessaire de rétablir la machine en plaçant l'interrupteur de puissance sur la position ÉTEINT puis sur la position ALLUMÉ. (Voir la Section Arrêt de la Machine).
- 3. CONTRÔLE DE LA SORTIE**  - Cette commande permet un contrôle continu de la sortie de la machine de minimum à maximum lorsqu'elle tourne dans le sens des aiguilles d'une montre. Le registre de tension de contrôle en mode TC va de 13 à 44V. Le registre de courant de contrôle en mode CC va de 50 à 815A.
- 4. TERMINALES DE SORTIE ALLUMÉES / À DISTANCE** - Lorsque cet interrupteur se trouve sur la position À DISTANCE,  les terminales de sortie de la DC-655 ne sont pas sous alimentation électrique tant qu'un dispositif à distance tel qu'un chargeur de fil ne ferme pas les circuits No.2 et No.4 du réceptacle MS ou du bornier. Lorsque cet interrupteur se trouve sur la position ALLUMÉ, les terminales de sortie de la machine se trouvent en permanence sous énergie électrique.
- 5. INTERRUPTEUR DE CONTRÔLE LOCAL / À DISTANCE** - Lorsque cet interrupteur se trouve sur la position LOCAL , le contrôle de la tension de sortie se fait au moyen de la commande de la tension de sortie qui se trouve sur le panneau de contrôle de la DC-655. Lorsque cet interrupteur se trouve sur la position À DISTANCE , la commande est effectuée par une source à distance tel qu'un chargeur de fil par le biais des fils No.75, No.76 et No.77 du réceptacle MS ou du bornier.
- 6. INTERRUPTEUR DE MODE BAGUETTE CC / SUBARC TC / MIG TC** - Cet interrupteur permet de choisir les caractéristiques de soudage appropriées pour le procédé utilisé :

Le mode Baguette CC fournit des caractéristiques de sortie de courant constant dans le registre de 50 à 815 amp. Le courant est ajusté sur ce registre au moyen du cadran de Contrôle de Sortie. La tension de circuit ouvert (pas de charge) est d'environ 68 volts avec ce mode.

Ce mode est utilisé pour le soudage à la baguette (SMAW) et pour le gougeage à l'arc au charbon avec jet d'air comprimé, et fonctionne avec la caractéristique de « Surintensité à l'Amorçage » et un Contrôle de la Force de l'Arc. Le mode CC peut également être utilisé pour le soudage à l'arc submergé CC avec des chargeurs de fil CC (VV) possédant une détection d'arc appropriée si le réglage de la force de l'arc est assez élevé. Se reporter à la **section Caractéristiques de Soudage**.

Le mode MIG TC fournit des caractéristiques de sortie de tension constante dans le registre de 13 à 44 volts. La tension est ajustée sur ce registre au moyen du cadran de Contrôle de Sortie.

Les caractéristiques dynamiques de ce mode sont idéales pour les procédés à arc ouvert, y compris MIG/MAG (GMAW), Innershield®, et d'autres procédés à noyau fondant (FCAW). Les procédés de soudage à l'arc submergé ayant des vitesses de parcours plus rapides et le gougeage à l'arc au charbon avec jet d'air comprimé peuvent aussi fonctionner avec ce mode. Se reporter à la **section Caractéristiques de Soudage**.

Le mode Sub-Arc TC fournit le même registre de contrôle de sortie à tension constante que le mode MIG TC, mais les caractéristiques dynamiques de ce mode rendent possible un soudage à l'arc submergé en TC (vitesse d'alimentation du fil constante) amélioré. Ce procédé amélioré peut être observé surtout sur des soudures à vitesses de parcours lentes et niveau de dépôt élevé. Les soudures en mode Subarc avec un cordon de soudure étroit et une vitesse de parcours rapide donnent de meilleurs résultats en mode MIG TC.

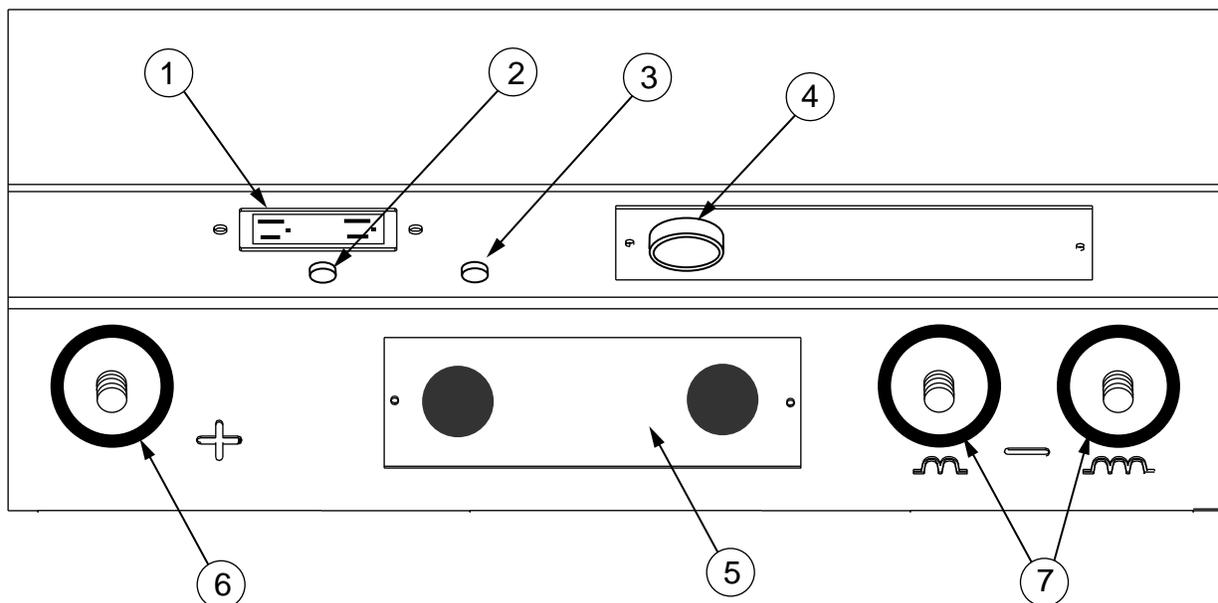
**7. CONTRÔLE DE LA FORCE D'ARC** - Ce contrôle n'est fonctionnel qu'en mode Baguette CC. Il empêche le raboutage de l'électrode en fournissant le courant de soudage supplémentaire qui augmente de façon linéaire à mesure que la tension de soudage diminue au-dessous d'un niveau déterminé par le réglage du contrôle du courant constant.

Le bouton de contrôle de la Force de l'Arc, situé derrière le couvercle à fermer, permet d'ajuster la force de l'arc de « Min » (pas d'augmentation du courant) jusqu'à « Max » (courant de court-circuit le plus élevé). La position « Mid » (« Moyenne ») (No.5) est recommandée pour la plupart des procédés de soudage CC. Se reporter à la **section Caractéristiques de Soudage**.

**8. VOLTMÈTRE ET AMPÈREMÈTRE EN OPTION** – Des kits de mesureurs numériques ou analogiques sont disponibles en tant qu'options à installer sur le terrain. Se reporter à la **Section d'Accessoires** de ce manuel.

**9. LUMIÈRE DE PROTECTION THERMIQUE**  – Si la machine est surchauffée à cause d'une mauvaise circulation d'air dans la machine ou parce que le facteur de marche a été dépassé, les thermostats inhabilitent la sortie de soudage et cette lumière s'allume. La puissance d'entrée est toujours appliquée à la machine et le ventilateur de refroidissement continue à tourner. Une fois que la machine a refroidi, la sortie de soudage reprend.

FIGURE B.2 CONTRÔLES ET CONNEXIONS SUR LE BAS DU DEVANT DE LA CONSOLE



**1. RÉCEPTACLE DUPLEX DE 115VAC (Modèles Nationaux et Canadiens)** – Ce réceptacle fournit un maximum de 20 amps de puissance auxiliaire de 115VAC sur les Modèles Nationaux et Canadiens, sauf le Modèle Canadiens portant le Code 10502 pour lequel il fournit 15 amps 115VAC.

**2. DISJONCTEUR DE 115VAC**  – Ce disjoncteur protège les circuits auxiliaires de 115 VAC se trouvant sur le réceptacle duplex, le bornier et le réceptacle MS. Le disjoncteur a un régime nominal de 20 amps sur les Modèles Nationaux et Canadiens, sauf le Modèle Canadien portant le Code 10502 et tous les autres modèles, pour lesquels il est de 15 amps.

- 3. DISJONCTEUR DE 42VAC 10 AMPS**  Ce disjoncteur protège les circuits auxiliaires de 42VAC se trouvant sur le bornier et le réceptacle MS.
- 4. RÉCEPTACLE À 14 GOUPILLES** – Ce connecteur permet une connexion facile du câble de contrôle d'un chargeur de fil. Il fournit des connexions pour la puissance auxiliaire, le changement de sortie, le contrôle de sortie à distance, le fil de détection du voltmètre du chargeur de fil et la masse. Se reporter au chapitre *Réceptacle de Type MS à 14 Goupilles* dans la Section d'Installation de manuel pour des renseignements concernant les circuits rendus disponibles sur ce réceptacle.
- 5. PANNEAU DE PROTECTION DU BORNIER** – Retirer ce panneau pour avoir accès aux circuits rendus disponibles sur le bornier et le réceptacle à 4 goupilles pour le kit de mise en parallèle en option. Ce bornier contient les mêmes circuits que le réceptacle de type MS à 14 goupilles. La protection permet aussi l'installation des agrafes de décharge de tension du câble.
- 6. TERMINALE DE SORTIE POSITIVE** – Cette terminale de sortie est destinée à la connexion d'un câble de soudage. Pour changer la polarité de soudage et pour connaître la taille appropriée du câble de soudage, se reporter aux *Câbles d'Électrode et de Travail* dans la Section d'Installation de ce manuel.
- 7. TERMINALES DE SORTIE NÉGATIVES** – Ces terminales de sortie servent à raccorder un câble de soudage soit sur la Terminale à Inductance Élevée soit sur la Terminale à Faible Inductance, en fonction des caractéristiques d'arc souhaitées. (L'Inductance Faible n'est recommandée que pour NR203Ni à 1%). Pour changer la polarité de soudage et pour connaître la taille appropriée du câble de soudage, se reporter aux *Câbles d'Électrode et de Travail* dans la Section d'Installation de ce manuel.

## CONNEXIONS DE L'ARRIÈRE DE LA CONSOLE

### RÉCEPTACLE AUXILIAIRE DE 220VAC (Modèles Européens et pour l'Exportation)

Ce réceptacle fournit un maximum de 2 amps de puissance auxiliaire de 220VAC pour un refroidisseur d'eau.

### DISJONCTEUR DE 2AMP POUR 220VAC (Modèles Européens et pour l'Exportation)

Ce disjoncteur protège le circuit auxiliaire de 220VAC situé dans le réceptacle de 220VAC.

## PUISSANCE AUXILIAIRE

Une puissance auxiliaire de 42 volts c.a., nécessaire pour certains chargeurs de fil, est disponible au niveau du réceptacle du chargeur de fil. Un disjoncteur de 10 amp protège le circuit de 42 volts contre les surcharges.

Les machines DC-655 peuvent aussi fournir une puissance auxiliaire de 115 VAC au travers du réceptacle du chargeur de fil. Un disjoncteur de 20 amp sur les modèles nationaux et canadiens, exception faite d'un disjoncteur de 15 amp sur le modèle canadien portant le code 10502 et les modèles pour l'exportation, protège le circuit de 115 volts contre les surcharges. La puissance de 115VAC n'est pas disponible sur le réceptacle MS des modèles européens.

## ⚠ ATTENTION

Remarquer que certains types d'appareils, en particulier les pompes et les grands moteurs, possèdent des courants de démarrage beaucoup plus élevés que leurs courants de fonctionnement. Ces courants de démarrage plus élevés peuvent provoquer l'ouverture du disjoncteur. Si cette situation se présente, l'utilisateur doit s'abstenir d'utiliser la puissance auxiliaire de la DC-655 pour cet appareil.

## PROTECTION DE LA MACHINE

### CONTRÔLE DU VENTILATEUR THERMIQUE

Le ventilateur de refroidissement de la machine reste éteint quand la température des redresseurs et des bobinages à l'intérieur de la machine est inférieure à celle qui requiert la circulation d'air, et qui est déterminée par la surveillance électronique de divers capteurs thermiques et par le courant de soudage de la machine. Le ventilateur peut rester éteint jusqu'à ce que le soudage commence, mais une fois que le ventilateur est activé, il restera allumé pendant au moins 5 minutes afin de garantir un refroidissement approprié. Cette fonctionnalité permet de réaliser des économies d'énergie et de minimiser la quantité de saletés et autres particules se trouvant dans l'air et étant attirées dans la machine.

### FUSIBLE DU MOTEUR DU VENTILATEUR (MODÈLES EUROPÉENS)

Un fusible à action retardée de 10 amp protège le circuit du moteur du ventilateur. Ce fusible se trouve monté à l'intérieur de la DC-655 sur la plaque de fixation du moteur du ventilateur.

## ARRÊT DE LA MACHINE

La DC-655 comporte des modes d'arrêt pour la surchauffe thermique, les courants de charge excessifs et les pannes. Elle possède aussi une fonctionnalité de temporisateur de marche au ralenti, pour apporter une économie de fonctionnement supplémentaire.

DC-655



## ARRÊT THERMIQUE

Cette soudeuse possède une protection thermostatique contre les facteurs de marche excessifs, les surcharges, la perte de refroidissement et les températures ambiantes élevées. Lorsque la soudeuse est soumise à une surcharge ou à une perte de refroidissement, un thermostat s'ouvre. Cette situation est indiquée par l'allumage de la lumière jaune de Protection Thermostatique sur le devant de la console (voir la Figure B.1). Le ventilateur continue à marcher pour refroidir la source de puissance. Aucun soudage n'est possible tant que la machine n'a pas refroidi et que la Lumière de Protection Thermostatique ne s'est pas éteinte.

## ARRÊT DE PROTECTION CONTRE LES SURINTENSITÉS

### Arrêt en cas de Courant Moyen

Afin de protéger le SCR, la DC-655 tombe à un niveau pratiquement sans sortie si le courant de sortie tourne autour de 900 amps pendant environ 5-6 secondes, et en moins de 3 secondes si sa moyenne est supérieure à 120 amps (plus le courant est élevé, plus le délai est bref). Le LED 4 du tableau de circuits imprimés, qui est la lumière indicatrice d'arrêt, s'allume.

Cet arrêt en fonction du courant moyen ne peut être rétabli qu'en ouvrant la gâchette du pistolet du chargeur, ou en ne laissant pas l'interrupteur Sortie / à Distance de la DC-655 sur la position « on » (« allumé »).

### Arrêt en cas de Courant de Crête

Afin de protéger le SCR, la DC-655 tombe immédiatement à un niveau pratiquement sans sortie si le courant de crête de sortie dépasse 2500 amps (environ 1800A de moyenne). Le LED 4 du tableau de circuits imprimés, qui est la lumière indicatrice d'arrêt, s'allume.

Cet arrêt pour cause de courant de crête peut être rétabli en coupant la puissance de la DC-655, puis en la rallumant.

## ARRÊT DE PROTECTION CONTRE LES AVARIES DE FILS DE LA TÉLÉCOMMANDE

Les fils de la télécommande provenant du réceptacle à 14 goupilles ou du bornier sont protégés contre les avaries de haute tension sur le circuit de l'électrode ou l'alimentation de la tension auxiliaire. Si une telle avarie survient, la DC-655 coupe la tension d'entrée primaire vers le transformateur afin d'empêcher une panne de la sortie. Le LED 3 du tableau de circuits imprimés, qui est la lumière indicatrice d'interruption de l'entrée, s'allume.

Si cette interruption de l'entrée survient, la lampe témoin de la puissance d'entrée reste allumée, du fait que l'interrupteur de puissance est ALLUMÉ et que la puissance de contrôle est encore présente. Il n'y a pas de sortie de soudage ni de sortie d'alimentation auxiliaire.

Cette interruption de l'entrée est rétablie en coupant la puissance d'entrée de la DC-655, puis en la rallumant. Cependant, si la panne n'est pas corrigée, l'interruption aura à nouveau lieu lorsque la puissance d'entrée sera rallumée.

## PROTECTION CONTRE LES PANNES DE REDRESSEUR EN COURT-CIRCUIT

Si un court-circuit survient sur l'un des redresseurs contrôlés par silicone de la DC-655, une tension c.a. potentiellement dangereuse pourrait apparaître sur les terminales de sortie de soudage, même en période d'inactivité lorsqu'il n'y a pas de sortie. Si une telle panne survient, la DC-655 interrompt la tension d'entrée primaire vers le transformateur afin d'empêcher une panne de sortie. Le LED 3 du tableau de circuits imprimés, qui est la lumière indicatrice d'interruption d'entrée, s'allume.

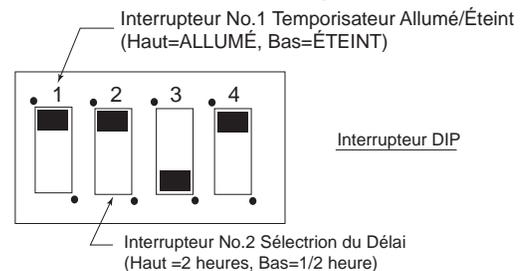
Si cette interruption de l'entrée survient, la lampe témoin de la puissance d'entrée reste allumée, du fait que l'interrupteur de puissance est ALLUMÉ et que la puissance de contrôle est encore présente. Il n'y a pas de sortie de soudage ni de sortie d'alimentation auxiliaire.

Cette interruption de l'entrée est rétablie en coupant la puissance d'entrée de la DC-655, puis en la rallumant. Cependant, si la panne n'est pas corrigée, l'interruption aura à nouveau lieu lorsque la puissance d'entrée sera rallumée.

## TEMPORISATEUR D'ARRÊT POUR CAUSE D'INACTIVITÉ

Pour apporter davantage d'économie de fonctionnement, la DC-655 peut être réglée pour couper automatiquement la puissance d'entrée primaire vers le transformateur principal après qu'un délai sélectable (1/2 heure ou 2 heures) ait expiré sans soudage. Lorsque le temporisateur n'a pas expiré, il est rétabli à chaque soudure.

Le temporisateur de mode d'inactivité est activé en déplaçant l'Interrupteur No.1 (le plus à gauche) de l'Interrupteur DIP situé en bas au centre du tableau de circuits imprimés de contrôle de la DC-655, de la position du bas (Éteint) sur la position du haut (Allumé). Lorsque l'Interrupteur No.2 de l'Interrupteur DIP est réglé sur la position du haut (Allumé), le délai d'arrêt est réglé sur 2 heures. Lorsque l'Interrupteur No.2 de l'Interrupteur DIP est réglé sur la position du bas (Éteint), le délai d'arrêt est réglé sur 1/2 heure. L'interruption est rétablie en coupant la puissance d'entrée de la DC-655, puis en la rallumant.



Note: Voir section Caractéristiques de Soudage pour l'utilisation des interrupteurs No.3 et 4.

## CARACTÉRISTIQUES DE SOUDAGE

### TERMINALE À INDUCTANCE FAIBLE

La terminale Négative (-) intérieure de droite est une terminale à faible inductance et n'est actuellement recommandée que pour le soudage avec des procédures NR203Ni à 1%. Tous les autres procédés doivent être soudés au moyen de la terminale Négative (-) extérieure de droite, qui possède une inductance plus élevée.

DC-655

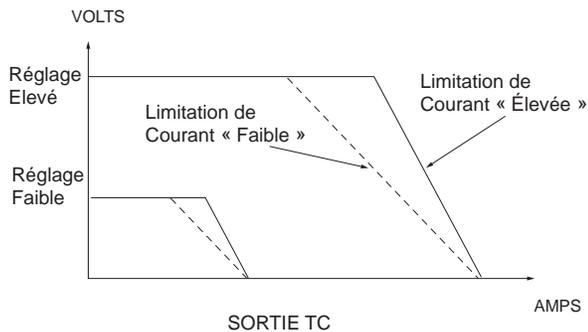
**LINCOLN**  
ELECTRIC

## LIMITATION DE COURANT EN MODE TC

Les modes MIG TC et Sub-Arc TC utilisent une limitation de courant électronique afin de limiter les courants de sortie de court-circuit excessifs, ce qui peut avoir pour conséquence des caractéristiques d'arc indésirables ou des interruptions pour cause de protection contre les surintensités (voir la section de **Protection de la Machine**).

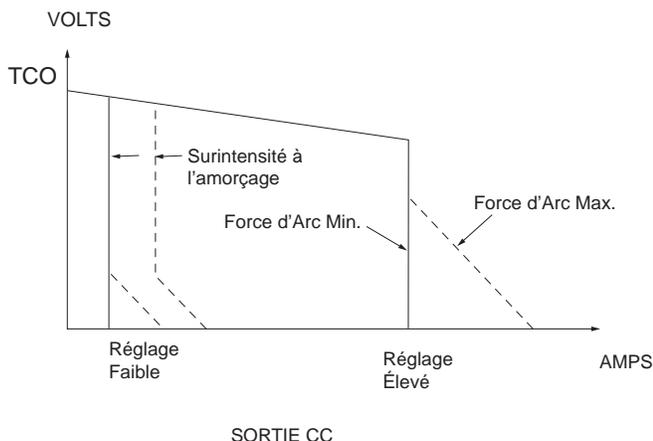
Telle qu'elle est livrée, la DC-655 est réglée sur une limitation de courant « élevée », qui maintient une tension constante jusqu'à ce que le courant de soudage dépasse un niveau proportionnel au réglage de la tension, puis il tombe de façon linéaire à environ 10 volts pour 100 amps jusqu'à un courant de court-circuit limité. La limitation de courant « faible » fournit le même courant de court-circuit, mais la tension de l'arc commence à tomber de façon linéaire à un courant plus faible, à environ 5 volts pour 100 amps.

La limitation « élevée » est recommandée pour tous les procédés en TC, spécialement pour le Subarc TC et le gougeage à l'arc en TC, mais la limitation « faible » tend à assouplir l'arc davantage lorsqu'on soude en NR203Ni à 1% sur la terminale (-) à Inductance Faible. Si on souhaite la limitation « faible », l'interrupteur No.4 (le plus à droite) de l'interrupteur DIP situé en bas au centre du tableau de circuits imprimés de contrôle de la DC-655, doit passer de la position du haut (élevée) sur celle du bas (faible).



## FORCE DE L'ARC EN MODE CC

La Force de l'Arc fournit un courant de soudage supplémentaire qui augmente de façon linéaire au fur et à mesure que la tension de soudage diminue au-dessous



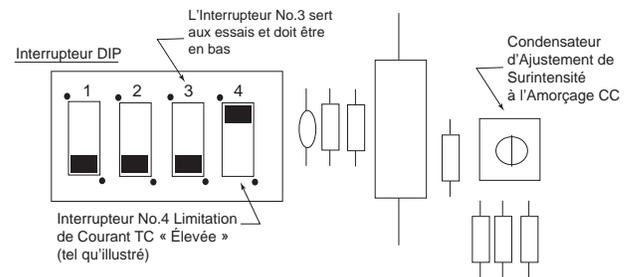
d'un niveau déterminé par le réglage du courant constant. Le bouton de contrôle de la force de l'arc, situé derrière le couvercle à verrou, permet d'ajuster la Force de l'Arc de « Min » (aucune augmentation de courant) à « Max » (augmentation d'environ 9A/V).

Une règle générale pour le soudage CC est de régler la Force de l'Arc sur la position « Moyenne » (No.5) et d'augmenter (normalement pas au-delà du No.7) en fonction des besoins pour éviter le « rabouillage » ou le « sautiller » pendant le soudage. Cette Force d'Arc supérieure est particulièrement recommandée pour le soudage à la baguette 6010 à bout bas.

## SURINTENSITÉ À L'AMORÇAGE EN MODE CC

La Surintensité à l'Amorçage est intégrée pour le démarrage d'arc à la baguette et au charbon en mode CC. La Surintensité à l'Amorçage fournit une suralimentation de courant de soudage supplémentaire au moment du démarrage de l'arc avec des réglages de courant plus élevés. Ce niveau de Surintensité à l'Amorçage tombe en quelques secondes de façon exponentielle jusqu'au réglage du courant de soudage.

Aucun ajustement de la Surintensité à l'Amorçage n'est nécessaire, mais le Tableau de Circuits Imprimés de Contrôle de la DC-655 est équipé d'un condensateur d'ajustement non scellé (R81) permettant d'ajuster la Surintensité à l'Amorçage. Un ajustement en tournant à fond dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre réduit la Surintensité à l'Amorçage à zéro.



Note: Voir la section d'Arrêt de la machine pour l'utilisation des Interrupteurs No.1 et No.2

Tableau de Circuits Imprimés de Contrôle de la DC-655

## GOUGEAGE À L'ARC EN MODE CC

La DC-655 est conçue pour le gougeage à l'arc au charbon avec jet d'air comprimé avec des électrodes en charbon de 3/8" (10mm) de diamètre maximum. Le gougeage en mode CC est souvent préférable par rapport au mode TC pour des questions de contrôle du coupage, mais une certaine Force de l'Arc peut être nécessaire pour éviter le rabouillage du charbon.

DC-655

LINCOLN  
ELECTRIC

**La DC-655 peut être utilisée pour donner de l'énergie à n'importe lequel des Chargeurs de Fil Lincoln suivants :**

### CHARGEURS DE FIL SEMI-AUTOMATIQUES

- LN-15
- DH-10
- LN-10
- LN-7 GMA\*
- LN-742
- LN-7\*
- LN-9\*
- LN-9 GMA\*
- LN-23P
- LN-25
- LN-8\*

### CHARGEURS DE FIL AUTOMATIQUES\*

- NA-3
- NA-5
- NA-5R
- LT-7 Tractor

\* Les modèles européens de la DC-655 ne fournissent 115VAC que pour ces chargeurs au niveau du bornier (TS2).

### OPTIONS À INSTALLER SUR LE TERRAIN

**K1482-1 Kit d'Ampèremètre / Voltmètre Numérique**  
- S'installe facilement sur le panneau de contrôle avant et donne un affichage numérique de la tension et de l'ampérage de soudage réels pendant le soudage. (Les instructions pour l'installation sont comprises dans le kit).

**K1483-1 Kit d'Ampèremètre / Voltmètre Numérique**  
- S'installe facilement sur le panneau de contrôle avant et donne un affichage analogique de la tension et de l'ampérage de soudage réels pendant le soudage. (Les instructions pour l'installation sont comprises dans le kit).

**K1484-1 Kit de Chargeur Double** – Ce kit remplace le panneau du réceptacle MS à 14 goupilles sur la partie inférieure du devant de la console de la DC-655. Il fournit deux réceptacles MS à 14 goupilles et un circuit de transfert intégré pour brancher et faire fonctionner deux chargeurs de fil à polarité identique. Les modèles européens de la DC-655 ne peuvent accepter que des chargeurs de 42V avec ce kit. (Les instructions pour l'installation sont comprises dans le kit).

**K1485-1 Plaque de Fixation du Crochet du Câble** – Se monte sur la poignée de levage normale de la DC-655 et apporte un crochet pour câble des deux côtés de la source de puissance, chaque côté étant capable de soutenir 100 ft de câble de soudage. (Les instructions pour l'installation sont comprises dans le kit).

**K1486-1 Kit de Filtre à Air** – Filtre amovible en métal glissant facilement sur une plaque de fixation qui se monte sur le devant de la DC-655. Le filtre est conçu pour retenir 80% des particules entrantes mesurant 5 microns ou plus. (Les instructions pour l'installation sont comprises dans le kit). Ne peut pas être utilisé avec l'Interrupteur de procédé double K1528-1.

**NOTE:** Un filtre à air sale peut provoquer l'activation prématurée de la protection thermique de la DC-655. Retirer et souffler de l'air, ou bien laver et sécher, le filtre tous les deux mois, ou plus tôt s'il se trouve dans un environnement extrêmement sale. Le changer si nécessaire.

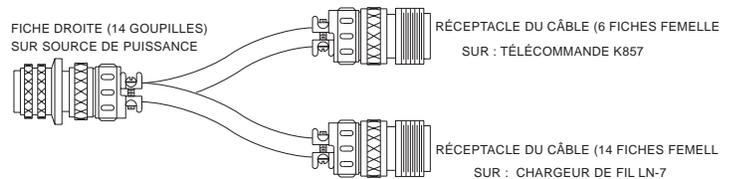
**Chariot (K817P, K842)** – La DC-655 est conçue pour être utilisée avec les Chariots Lincoln K817P ou K842. Les instructions complètes pour l'installation sont comprises avec chaque chariot. Lorsque l'un des deux chariots est installé, la poignée de levage de la DC-655 n'est plus fonctionnelle. Ne pas essayer de soulever la machine lorsque le chariot y est fixé. Le chariot est conçu pour déplacer la machine uniquement de façon manuelle. Un remorquage motorisé pourrait provoquer des blessures corporelles et/ou endommager la DC-655.

### CONTRÔLE DE SORTIE À DISTANCE (K775 ou K857 AVEC ADAPTATEUR K864)

Un « Contrôle de sortie à distance » est disponible en option. Il s'agit de la même télécommande qui est utilisée sur d'autres sources de puissance Lincoln (K775). La K775 consiste en un boîtier de contrôle avec 28 ft (8,5m) de câble à quatre conducteurs. Celui-ci se branche sur les terminales 75, 76 et 77 du bornier et sur la vis de terre de la console portant le symbole  sur la machine. Ces terminales se trouvent derrière le panneau de protection sur le panneau inférieur de connexion de la DC-655. Cette commande donne le même contrôle que le contrôle de sortie sur la machine.

Le K857 possède un connecteur de type MS à 6 goupilles. Le K857 requiert un câble adaptateur K864 qui se branche sur le connecteur à 14 goupilles de la DC-655.

### CÂBLE ADAPTATEUR DE TÉLÉCOMMANDE (K864)



Un câble en « V » de 12" (0,30m) de long pour brancher une Télécommande K857 (connecteur à 6 goupilles) sur un chargeur de fil (connecteur à 14 goupilles) et la machine (connecteur à 14 goupilles). Si une télécommande est utilisée seule, la connexion du chargeur de fil n'est pas utilisée.

**K1528-1 Interrupteur à Procédé Double** - (Ne peut pas être utilisé avec le Kit de Filtre à Air K1486-1). L'Interrupteur à Procédé Double se monte facilement sur l'avant de la machine et il est conçu pour permettre une sélection entre les terminales de sortie de droite et de gauche. Chaque paire de terminales de sortie peut être changée pour les terminales d'inductance élevée et faible de la DC-655, en fonction des besoins. Les câbles de l'unité du chargeur de fil et les câbles de l'arc au charbon avec jet d'air comprimé peuvent être branchés sur l'un ou les deux côtés de la boîte et, en effectuant le branchement correct, ils peuvent fournir un changement de polarité tout simplement en changeant la position d'un interrupteur. Lorsqu'un seul côté est sélectionné, ces bornes de sortie sont placées sous énergie et l'autre côté s'ouvre. (Les instructions pour l'installation sont incluses avec l'interrupteur).

**K1611-1 Kit de Mise en Parallèle** – Permet l'interconnexion de deux machines DC-655 en parallèle afin de multiplier par deux la capacité de courant d'une machine. Cette configuration de branchement en « maître » et « esclave » permet au « maître » de contrôler la sortie équilibrée des deux machines. Les circuits de protection individuelle des deux machines fonctionnent normalement. (Les instructions pour l'installation sont incluses avec l'interrupteur).

## 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 de fusibles avant de travailler sur cet appareil.
- Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique.

---

## ENTRETIEN GÉNÉRAL

1. Le moteur du ventilateur possède des roulements à billes hermétiques qui n'ont besoin d'aucune maintenance.
2. Dans des endroits extrêmement poussiéreux, la saleté peut restreindre l'air refroidissant ce qui provoquerait une surchauffe de la soudeuse et un déclenchement prématuré de la protection thermique. Souffler régulièrement de l'air à faible pression sur la soudeuse afin d'éliminer l'accumulation excessive de saleté et de poussière sur les pièces internes.
3. Réviser périodiquement les câbles de soudage. Vérifier qu'ils ne soient ni fendus ni percés. S'assurer aussi que les connexions soient bien serrées.

## COMMENT UTILISER LE GUIDE DE DÉPANNAGE

### AVERTISSEMENT

L'entretien et les réparations ne doivent être effectués que par le personnel de Lincoln Electric ayant reçu une formation en usine. Les réparations non autorisées effectuées sur ce matériel peuvent entraîner un danger pour le technicien et l'opérateur de la machine et annulent la garantie d'usine. Par mesure de sécurité et pour éviter un choc électrique, veuillez observer toutes les notes de sécurité et les mises en garde données en détail dans ce manuel.

Ce guide de dépannage a pour but de vous aider à localiser les problèmes éventuels d'installation et de fonctionnement de la machine et à y remédier. Suivre simplement la méthode en trois étapes donnée ci-après.

**Étape 1. REPÉRER LE PROBLÈME (SYMPTÔME).**  
Regarder dans la colonne «PROBLÈMES (SYMPTÔMES)». Cette colonne décrit les symptômes éventuels que peut présenter la machine. Trouver la phrase qui décrit le mieux le symptôme que présente la machine. Les symptômes sont groupés en trois catégories principales: problèmes de sortie, problèmes de fonctionnement, problèmes de soudage.

**Étape 2. CAUSES POSSIBLES.**  
La deuxième colonne «CAUSES POSSIBLES» donne la liste des possibilités externes évidentes qui peuvent contribuer au symptôme de la machine.

**Étape 3. MESURES À PRENDRE RECOMMANDÉES**  
La dernière colonne «Mesures à prendre recommandées» donne la liste des mesures à prendre recommandées.

Si pour une raison ou une autre vous ne comprenez pas les modes opératoires d'essai ou êtes incapable d'effectuer les essais ou les réparations en toute sécurité, communiquez avant de poursuivre avec votre service après-vente local agréé Lincoln.

### ATTENTION

Si pour une raison ou une autre vous ne comprenez pas les modes opératoires d'essai ou êtes incapable d'effectuer les essais ou les réparations en toute sécurité, communiquez avant de poursuivre avec votre service après-vente local agréé Lincoln qui vous prêtera assistance.

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

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	CAUSE POSSIBLE	MESURE À PRENDRE RECOMMANDÉE
<b>PROBLÈMES</b>		
Le contacteur d'entrée (CR1) broute.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Contacteur d'entrée (CR1) défectueux.</li> <li>Tension de Ligne faible.</li> </ol>	Contactez le <b>Service sur la Terrain Lincoln Autorisé</b> pour obtenir une assistance technique.
Le contacteur d'entrée de la machine ne fonctionne pas.	<p><u>Si la Lampe Témoin de Puissance est éteinte:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>S'assurer que la puissance d'entrée triphasée appropriée soit appliquée sur la machine DC-655.</li> <li>L'interrupteur de puissance (SW1) est peut-être défectueux.</li> <li>Le transformateur pilote est peut-être défectueux.</li> </ol> <p><u>Si la Lampe Témoin de Puissance est allumée :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Le contacteur d'entrée est peut-être défectueux.</li> <li>L'interruption de l'entrée est peut-être activée (LED 3 du Tableau de Contrôle). Voir la Protection contre les <b>Pannes de Redresseur en Court-circuit</b> dans la Section de Fonctionnement).</li> </ol>	
Le contacteur d'entrée de la machine fonctionne, mais il n'y a pas de sortie lorsqu'on essaie de souder.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Les câbles d'électrode ou de travail sont desserrés ou rompus.</li> <li>Le tableau de circuits imprimés d'allumage n'est pas branché ou est défectueux. Voir l'information concernant le LED du tableau de circuits imprimés.</li> <li>Le circuit d'activation ne fonctionne pas. Placer l'Interrupteur des Terminales de Sortie sur la position ALLUMÉ (« ON »), ou bien placer une jarretière sur le No.2 et le No.4 du bornier. Si la sortie est inhabilitée, vérifier que le câble de contrôle soit bien connecté sur le chargeur (s'il est utilisé).</li> <li>Si la lumière de protection thermique est allumée, la machine est surchauffée. Vérifier que le ventilateur fonctionne et éliminer la cause de la surchauffe.</li> </ol>	

 **ATTENTION**

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

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

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	CAUSE POSSIBLE	MESURE À PRENDRE RECOMMANDÉE
<b>PROBLÈMES</b>		
La machine a une sortie mais pas de contrôle.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier l'interrupteur de sortie Local / À Distance (SW3) et les fils associés. Voir le diagramme de câblage.</li> <li>2. Vérifier que les fils de contrôle à distance No.75, 76 et/ou 77 ne soient PAS raccordés à terre sur la sortie de soudage négative.</li> <li>3. Vérifier que le câble de contrôle allant sur le chargeur soit bien branché (s'il est utilisé).</li> <li>4. Le potentiomètre de contrôle de sortie est peut-être défectueux.</li> <li>5. Le tableau de contrôle ou d'allumage est peut-être défectueux.</li> </ol>	Contactez le <b>Service sur la Terrain Lincoln Autorisé</b> pour obtenir une assistance technique.
La machine n'a pas la sortie maximum.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier que la puissance d'entrée triphasée correcte soit appliquée sur la machine DC-655.</li> <li>2. Le potentiomètre de contrôle de sortie est peut-être défectueux.</li> <li>3. Le tableau de contrôle ou d'allumage est peut-être défectueux.</li> </ol>	
Mauvais amorçage de l'arc avec chargeurs de fil semi-automatiques ou automatiques.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier que l'interrupteur de mode se trouve sur la position correcte pour le procédé.</li> <li>2. Vérifier que les câbles de soudage et les connexions soient bien serrés.</li> <li>3. Vérifier que les procédures de soudage soient correctes.</li> </ol>	

 **ATTENTION**

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

DC-655



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

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	CAUSE POSSIBLE	MESURE À PRENDRE RECOMMANDÉE
<b>PROBLÈMES</b>		
Arc de soudage variable ou lent.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier que l'interrupteur de mode se trouve sur la position correcte pour le procédé.</li> <li>2. S'assurer que les câbles de soudage soient de la bonne taille et que les connexions soient bien serrées.</li> <li>3. Vérifier que les procédures de soudage soient correctes.</li> </ol>	
Le Potentiomètre de Contrôle de Sortie ne fonctionne pas en contrôle « Local » uniquement.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier l'interrupteur de contrôle Local / À Distance et les fils associés. Voir le diagramme de câblage.</li> <li>2. Le potentiomètre de contrôle de sortie de la machine est peut-être défectueux. Vérifier aussi les fils associés. Voir le diagramme de câblage.</li> </ol>	Contactez le <b>Service sur la Terrain Lincoln Autorisé</b> pour obtenir une assistance technique.
Pas de contrôle de sortie en contrôle « À Distance » uniquement.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'Interrupteur de Contrôle de Sortie n'est pas sur la bonne position.</li> <li>2. L'interrupteur de Contrôle de Sortie est défectueux.</li> <li>3. Le Potentiomètre de Contrôle à Distance est défectueux.</li> <li>4. Des fils ou des connexions sont ouverts sur le circuit de contrôle. (No.75, 76, 77).</li> </ol>	

 **ATTENTION**

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

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

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	CAUSE POSSIBLE	MESURE À PRENDRE RECOMMANDÉE
<b>PROBLÈMES</b>		
La machine ne soude pas. La TCO est inférieure à 1 volt.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La machine est en état de surcharge. Se reporter à la <b>Protection de la Machine</b> dans la section de Fonctionnement.</li> <li>2. Voir l'information concernant le LED du tableau de circuits imprimés.</li> </ol>	
Le chargeur de fil ne s'allume pas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Soit le disjoncteur de 42VAC soit celui de 115VAC s'est déclenché. Rétablir si besoin est.</li> <li>2. Vérifier la présence de la tension requise pour faire fonctionner le chargeur de fil.</li> <li>3. Le câble de contrôle ou le chargeur de fil est défectueux.</li> </ol>	<p>Contactez le <b>Service sur la Terrain Lincoln Autorisé</b> pour obtenir une assistance technique.</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, contactez le Service sur le Terrain Lincoln autorisé le plus proche pour obtenir une assistance technique

DC-655

**LINCOLN**<sup>®</sup>  
ELECTRIC

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

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	CAUSE POSSIBLE	MESURE À PRENDRE RECOMMANDÉE
<b>PROBLÈMES</b>		
Mauvaises caractéristiques d'arc.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le câble de soudage négatif est branché sur la mauvaise prise d'inductance.</li> <li>2. Vérifier que l'interrupteur de mode se trouve sur la position correcte pour le procédé.</li> <li>3. Le tableau de contrôle est peut-être défectueux. Voir l'information concernant le LED du tableau de circuits imprimés.</li> </ol>	
Le réceptacle de 115VAC ne fonctionne pas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier le disjoncteur de 115VAC. Le rétablir si besoin est. S'assurer que la charge sur le réceptacle ne dépasse pas le régime nominal du disjoncteur de 115VAC (soit 15A soit 20A). Voir le diagramme de câblage.</li> </ol>	Contactez le <b>Service sur la Terrain Lincoln Autorisé</b> pour obtenir une assistance technique.



**ATTENTION**

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

DC-655

**LINCOLN**<sup>®</sup>  
ELECTRIC

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

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	CAUSE POSSIBLE	MESURE À PRENDRE RECOMMANDÉE
<b>PROBLÈMES</b>		
La Lumière de Protection Thermique s'allume et le ventilateur ne fonctionne pas.  <b>NOTE</b> : le ventilateur est contrôlé thermiquement et ne fonctionne pas de façon continue lorsque la machine est allumée.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Vérifier qu'il n'y ait pas d'obstructions qui empêchent le ventilateur de tourner.</li> <li>Vérifier le circuit de contrôle du ventilateur. Voir le diagramme de câblage.</li> <li>Le moteur du ventilateur est peut-être défectueux.</li> <li>Le tableau de circuits imprimés du Ventilateur / Amortisseur à Frottement Thermique est peut-être défectueux. Voir l'information concernant le LED du tableau de circuits imprimés.</li> </ol>	Contactez le <b>Service sur la Terrain Lincoln Autorisé</b> pour obtenir une assistance technique.
Le ventilateur fonctionne de façon continue.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Le Thermistor du Ventilateur Thermique est peut-être défectueux. Voir le diagramme de câblage.</li> <li>Le tableau de circuits imprimés du Ventilateur / Amortisseur à Frottement Thermique est peut-être défectueux. Voir l'information concernant le LED du tableau de circuits imprimés.</li> </ol>	
L'un des Mesureurs Numériques, ou les deux, ne s'allume pas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Les mesureurs ne reçoivent pas leur tension du transformateur auxiliaire. Vérifier la fiche P13. Voir le diagramme de câblage.</li> <li>Le tableau de circuits imprimés du mesureur numérique est peut-être défectueux.</li> </ol>	
Le Voltmètre Numérique ne fonctionne pas correctement ou présente un mauvais affichage.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Le mesureur ne reçoit pas la tension auxiliaire ou celle de détection. Vérifier que les fiches P12 et P13 soient bien branchées dans le tableau de circuits imprimés du mesureur numérique et aussi que la fiche P3 soit bien branchée dans le tableau de contrôle.</li> <li>Le circuit de rétro - alimentation de la tension s'est peut-être ouvert. Voir le diagramme de câblage.</li> <li>Le tableau de circuits imprimés du mesureur numérique est peut-être défectueux.</li> </ol>	

 **ATTENTION**

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

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

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	CAUSE POSSIBLE	MESURE À PRENDRE RECOMMANDÉE
<b>PROBLÈMES</b>		
<p>L'Ampèremètre Numérique ne fonctionne pas correctement ou présente un mauvais affichage. Les Mesureurs Analogiques ne lisent pas, ou ne lisent pas correctement. Le réceptacle de 220VAC ne fonctionne pas (uniquement modèles de 50/60 Hz européens et pour l'exportation).</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le tableau de circuits imprimés du mesureur ne reçoit pas la tension auxiliaire ou celle de détection. Vérifier la fiche P3 et les fiches P12 et P13. Voir le diagramme de câblage.</li> <li>2. Le circuit de rétro-alimentation du courant est peut-être défectueux. Depuis la dérivation jusqu'au tableau de contrôle. Voir le diagramme de câblage.</li> <li>3. Le tableau de circuits imprimés du mesureur numérique est peut-être défectueux.</li> </ol>	<p>Contactez le <b>Service sur la Terrain Lincoln Autorisé</b> pour obtenir une assistance technique.</p>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les mesureurs ne reçoivent pas les signaux de rétro-alimentation de tension ou de courant. Vérifier que la fiche P3 soit bien branchée sur le tableau de contrôle et que la fiche J14 (connecteur en ligne) soit bien assise dans l'ensemble de la fiche depuis le tableau de contrôle.</li> <li>2. Vérifier la rétro-alimentation du courant et les circuits de rétro-alimentation de la tension. Voir le diagramme de câblage.</li> <li>3. Le(s) mesureur(s) peu(ven)t être défectueux.</li> </ol>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier le disjoncteur. Le rétablir si besoin est.</li> <li>2. Vérifier qu'il n'y ait pas de connexions rompues ou desserrées sur le circuit de 220VAC. voir le diagramme de câblage.</li> </ol>	



**ATTENTION**

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

DC-655

**LINCOLN**<sup>®</sup>  
ELECTRIC

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

## GUIDE DE DÉPANNAGE DU TABLEAU DE CIRCUITS IMPRIMÉS - TABLEAU DE CIRCUITS IMPRIMÉS D'ALLUMAGE

1. Les 10 LEDs doivent être ALLUMÉS lorsque la SOURCE DE PUISSANCE est allumée et que la gâchette du chargeur de fil est fermée, ou lorsqu'une jarretière est placée entre 2 et 4, ou que l'INTERRUPTEUR DES TERMINALES DE SORTIE se trouve sur la position ALLUMÉE.
2. Les LEDs 7, 8 et 9 indiquent que la puissance c.a. est fournie au tableau de circuits imprimés à partir des bobinages auxiliaires (T1). Si aucune lumière n'est allumée, éteindre la machine et débrancher P5 du tableau d'allumage. Rallumer la machine et vérifier les tensions suivantes :

Lumière éteinte	Vérifier tension a.c. entre	La tension doit être d'environ
7	P5 goupilles 15 & 16 (fils 230,204)	32VAC
8	P5 goupilles 7 & 8 (fils 205,206)	32VAC
9	P5 goupilles 5 & 6 (fils 207,208)	32VAC

3. Si toutes les tensions sont présentes, couper la puissance, et rebrancher P5 sur J5. Rallumer la puissance. Si les LEDs sont toujours allumés, remplacer le tableau de circuits imprimés d'allumage.
4. Si les tensions ne sont pas présentes, vérifier le câblage de retour vers les bobinages auxiliaires pour détecter une ouverture possible.
5. Les LEDs 1 à 6 indiquent que des signaux de maintien sont envoyés vers les SCRs 1 à 6 respectivement. Si le LED 5 est allumé (TABLEAU DE CONTRÔLE), ainsi que les LEDs 7, 8 et 9 sur le tableau de circuits imprimés d'allumage, et si les LEDs 1 à 6 ne sont pas allumés, s'assurer que le fil 231 entre le tableau de contrôle et le tableau d'allumage ne soit pas rompu.
6. Si l'un des LEDs de 1 à 6 n'est pas allumé et si les LEDs 7, 8 et 9 le sont, remettre en place le tableau de circuits imprimés d'allumage.

## GUIDE DE DÉPANNAGE DU TABLEAU DE CIRCUITS IMPRIMÉS - TABLEAU DE CIRCUITS IMPRIMÉS DE CONTRÔLE

1. LED1 indique que l'interrupteur de mode CC est fermé. Lorsque l'interrupteur de mode CC est fermé, le LED 6 doit aussi s'allumer. Voir le LED 6.
2. LED2 indique une présence de tension de rétro-alimentation en mode TC.
3. LED3 indique une interruption de l'entrée. Se reporter à la **Protection contre les Avaries de Fils de la Télécommande** et à la **Protection contre les Avaries de Redresseur en Court-circuit** ou au **Temporisateur d'Arrêt pour cause d'Inactivité** dans la section de Fonctionnement.
4. LED4 indique un arrêt pour cause de surintensité. Se reporter à l'**Arrêt de protection contre les Surintensités** dans la section de Fonctionnement.
5. LED5 indique une présence de Courant de Sortie.
6. LED6 indique que la machine se trouve en mode CC. Ce LED doit s'allumer à chaque fois que le LED 1 s'allume. Si ce n'est pas le cas, le Tableau de circuits imprimés de Contrôle est peut-être défectueux.
7. LED7 correspond à l'alimentation de +16V.
8. LED8 indique que le Tableau de circuits imprimés de contrôle signale que le Tableau de circuits imprimés d'Allumage allume le SCR.
9. LED9 correspond à l'alimentation en -10V.
10. LED10 indique la présence d'une sortie de 42V sur le Tableau de circuits imprimés de Contrôle.
11. LED11 indique une présence de tension de rétro-alimentation en mode CC.

### ATTENTION

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

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

## GUIDE DE DÉPANNAGE DU TABLEAU DE CIRCUITS IMPRIMÉS - TABLEAU DE CIRCUITS IMPRIMÉS DU VENTILATEUR THERMIQUE / AMORTISSEUR À FROTTEMENT

**NOTE:** Le ventilateur fonctionne pendant un minimum de 5 minutes une fois qu'il s'allume.

1. Le LED 1, lorsqu'il est ALLUMÉ, indique que le ventilateur tourne. S'il est ALLUMÉ et si la machine est froide, changer le Tableau de Circuits Imprimés.
2. Le LED 2, lorsqu'il est ALLUMÉ, indique que le courant de soudage est supérieur à 50 amps. S'il est ALLUMÉ et s'il n'y a pas de tirage supérieur à 40 amps, changer le Tableau de Circuits Imprimés.
3. Le LED 3, lorsqu'il est ALLUMÉ, indique que les SCRs principaux ont besoin de refroidir et ALLUME le ventilateur. S'il est ALLUMÉ et si la machine est froide, changer le Tableau de Circuits Imprimés.
4. Le LED 4, lorsqu'il est ALLUMÉ, indique qu'un Thermistor du Ventilateur Thermique est ouvert ou bien qu'une connexion est ouverte sur le Tableau de Circuits Imprimés. Le ventilateur tourne constamment. Vérifier que le Thermistor du Ventilateur Thermique ne soit pas ouvert. S'il est ouvert, le changer. Sinon, changer le Tableau de Circuits Imprimés.
5. Le LED 5, lorsqu'il est ALLUMÉ, indique qu'un thermostat est ouvert. La Lumière de Protection Thermique doit également être ALLUMÉE. Si la Lumière de Protection Thermique n'est pas ALLUMÉE, et si le LED 5 est ALLUMÉ, changer le Tableau de Circuits Imprimés.
6. Le LED 6, lorsqu'il est ALLUMÉ, indique que le ventilateur tourne. Le LED 6 S'ALLUME lorsque les LEDs 2, 3, 4 ou 5 sont ALLUMÉS. Si les LEDs 2, 3, 4 ou 5 ne sont pas ALLUMÉS lorsque le LED 6 est ALLUMÉ, changer le Tableau de Circuits Imprimés.



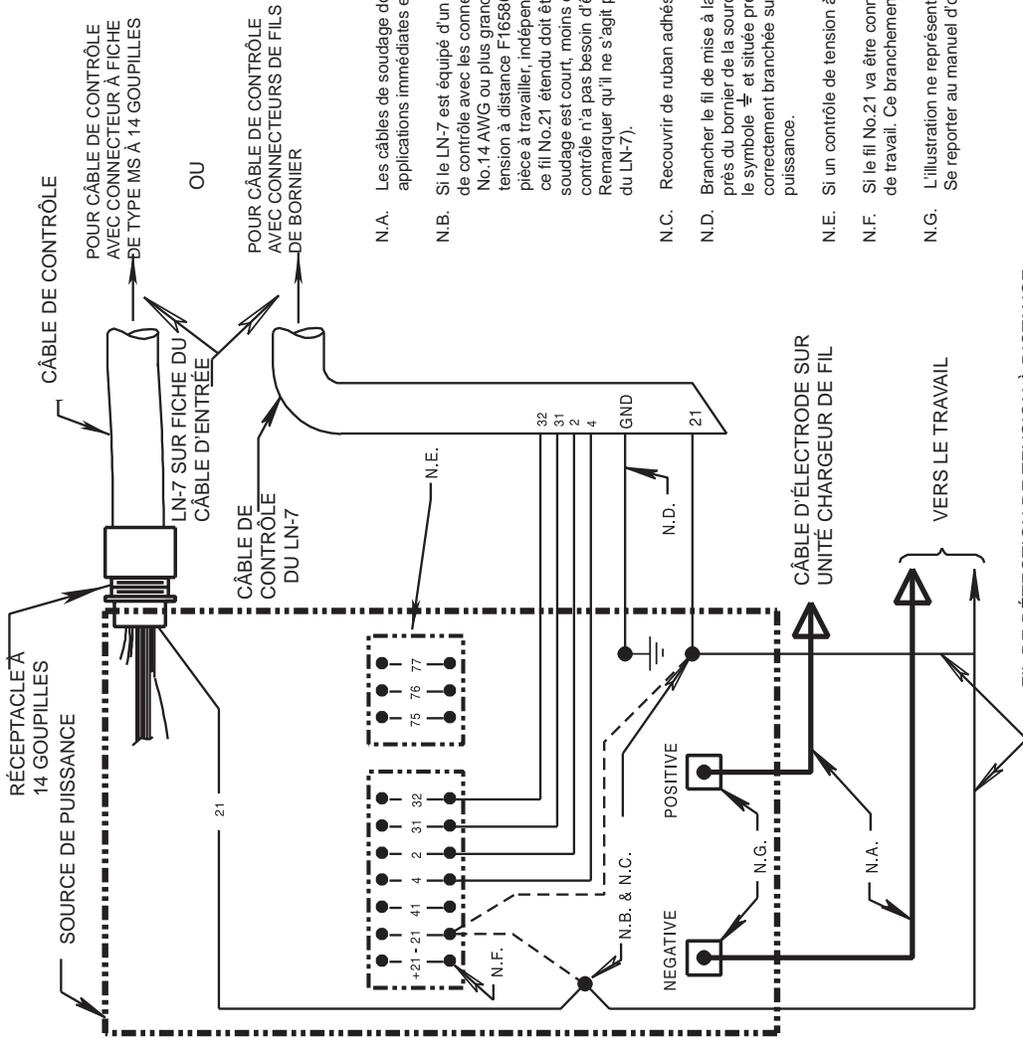
**ATTENTION**

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

DC-655

**LINCOLN**<sup>®</sup>  
**ELECTRIC**

CONNEXION DU LN-7 SUR LA SOURCE DE PUISSANCE CV-655, DC-655 OU DC 600



**AVERTISSEMENT**

**LES CHOCS ÉLECTRIQUES PEUVENT ÊTRE MORTELS**

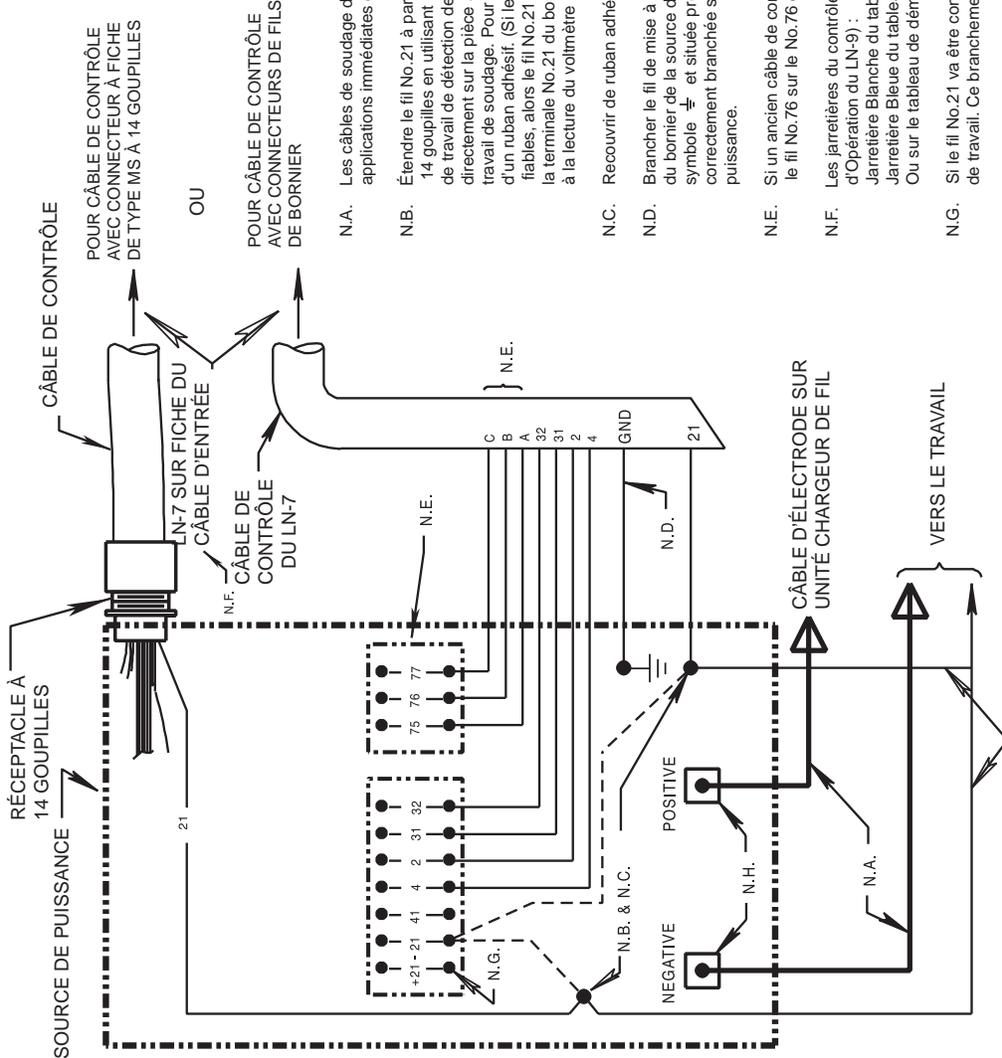
- Ne pas faire fonctionner sans les couvercles.
- Débrancher la source de puissance avant de réaliser l'entretien.
- Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique.
- Seul le personnel qualifié doit installer, utiliser ou réaliser l'entretien de cette machine.

- N.A. Les câbles de soudage doivent avoir une capacité appropriée pour le courant et le facteur de marche des applications immédiates et futures. Voir le Manuel d'Opération du LN-7 pour les tailles appropriées.
- N.B. Si le LN-7 est équipé d'un kit mesureur, étendre le fil No.21 du câble de contrôle du LN-7 à partir du câble de contrôle avec les connecteurs de borniers ou à partir du réceptacle à 14 goupilles en utilisant un fil isolé No.14 AWG ou plus grand qui soit physiquement approprié à l'installation. Un fil de travail de détection de tension à distance F16586- [LONGUEUR] peut être commandé à cet effet. Le brancher directement sur la pièce à travailler, indépendamment de la connexion du câble de travail de soudage. Pour plus de commodité, ce fil No.21 étendu doit être uni au fil de travail de soudage au moyen d'un ruban adhésif. (Si le câble de soudage est court, moins de 25 ft, et si les connexions sont sensées être fiables, alors le fil No.21 du câble de contrôle n'a pas besoin d'être étendu et il peut être branché directement sur la terminale No.21 du bornier. Remarque qu'il ne s'agit pas là de la connexion préférée car elle ajoute une erreur à la lecture du voltmètre du LN-7).
- N.C. Recouvrir de ruban adhésif le joint boulonné si le fil No.21 est étendu.
- N.D. Brancher le fil de mise à la terre du câble de contrôle sur la terminale du châssis portant le symbole  $\perp$  près du bornier de la source de puissance. La terminale de mise à la terre de la source de puissance (portant le symbole  $\perp$  et située près des connexions de la puissance d'entrée de la source de puissance) doit être correctement branchée sur une prise de terre électrique conformément au manuel d'opération de la source de puissance.
- N.E. Si un contrôle de tension à distance en option est utilisé, le brancher sur ce bornier.
- N.F. Si le fil No.21 va être connecté sur le bornier, le brancher sur la terminale No.21 qui correspond à la polarité de travail. Ce branchement doit être modifié à chaque fois que la polarité de l'électrode change.
- N.G. L'illustration ne représente pas nécessairement la position réelle des bornes de sortie appropriées. Se reporter au manuel d'opération de la source de puissance pour de plus amples détails.

Le diagramme ci-dessus montre l'électrode branchée pour la polarité positive. Pour changer de polarité, couper la puissance, inverser les fils d'électrode et de travail au niveau de la source de puissance et placer l'interrupteur du chargeur de fil (s'il en est équipé) sur la polarité appropriée. Se reporter aussi à la note N.F.

Pour un réglage correct des interrupteurs sur la source de puissance, voir le manuel d'opération de la source de puissance.

CONNEXION DU LN-8 OU LN-9 SUR LA SOURCE DE PUISSANCE CV-655, DC-655 OU DC 600.



FIL DE DÉTECTION DE TENSION À DISTANCE

Le diagramme ci-dessus montre l'électrode branchée pour la polarité positive. Pour changer de polarité, couper la puissance, inverser les fils d'électrode et de travail au niveau de la source de puissance et placer l'interrupteur du chargeur de fil (s'il en est équipé) sur la polarité appropriée. Se reporter aussi à la note N.F.

Pour un réglage correct des interrupteurs sur la source de puissance, voir le manuel d'opération de la source de puissance.

**AVERTISSEMENT**

- Ne pas faire fonctionner sans les couvercles.
- Débrancher la source de puissance avant de réaliser l'entretien.
- Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique.
- Seul le personnel qualifié doit installer, utiliser ou réaliser l'entretien de cette machine.

**LES CHOCS ÉLECTRIQUES PEUVENT ÊTRE MORTELS**

N.A. Les câbles de soudage doivent avoir une capacité appropriée pour le courant et le facteur de marche des applications immédiates et futures.

N.B. Étendre le fil No.21 à partir du câble de contrôle avec les connecteurs de borniers ou à partir du réceptacle à 14 goupilles en utilisant un fil isolé No.14 AWG ou plus grand qui soit physiquement approprié à l'installation. Un fil de travail de détection de tension à distance F16586- [LONGUEUR] peut être commandé à cet effet. Le brancher directement sur la pièce à travailler en le maintenant électriquement séparé du circuit et de la connexion du fil de travail de soudage. Pour plus de commodité, ce fil No.21 étendu doit être uni au fil de travail de soudage au moyen d'un ruban adhésif. (Si le circuit du fil de travail est court, moins de 25 ft, et si les connexions sont sensées être fiables, alors le fil No.21 du câble de contrôle n'a pas besoin d'être étendu et il peut être branché directement sur la terminale No.21 du bornier. Remarque qu'il ne s'agit pas là de la connexion préférée car elle ajoute une erreur à la lecture du voltmètre du chargeur de fil).

N.C. Recouvrir de ruban adhésif le joint boulonné si le fil No.21 est étendu.

N.D. Brancher le fil de mise à la terre du câble de contrôle sur la terminale du châssis portant le symbole  $\perp$  près du bornier de la source de puissance. La terminale de mise à la terre de la source de puissance (portant le symbole  $\perp$  et située près des connexions de la puissance d'entrée de la source de puissance) doit être correctement branchée sur une prise de terre électrique conformément au manuel d'opération de la source de puissance.

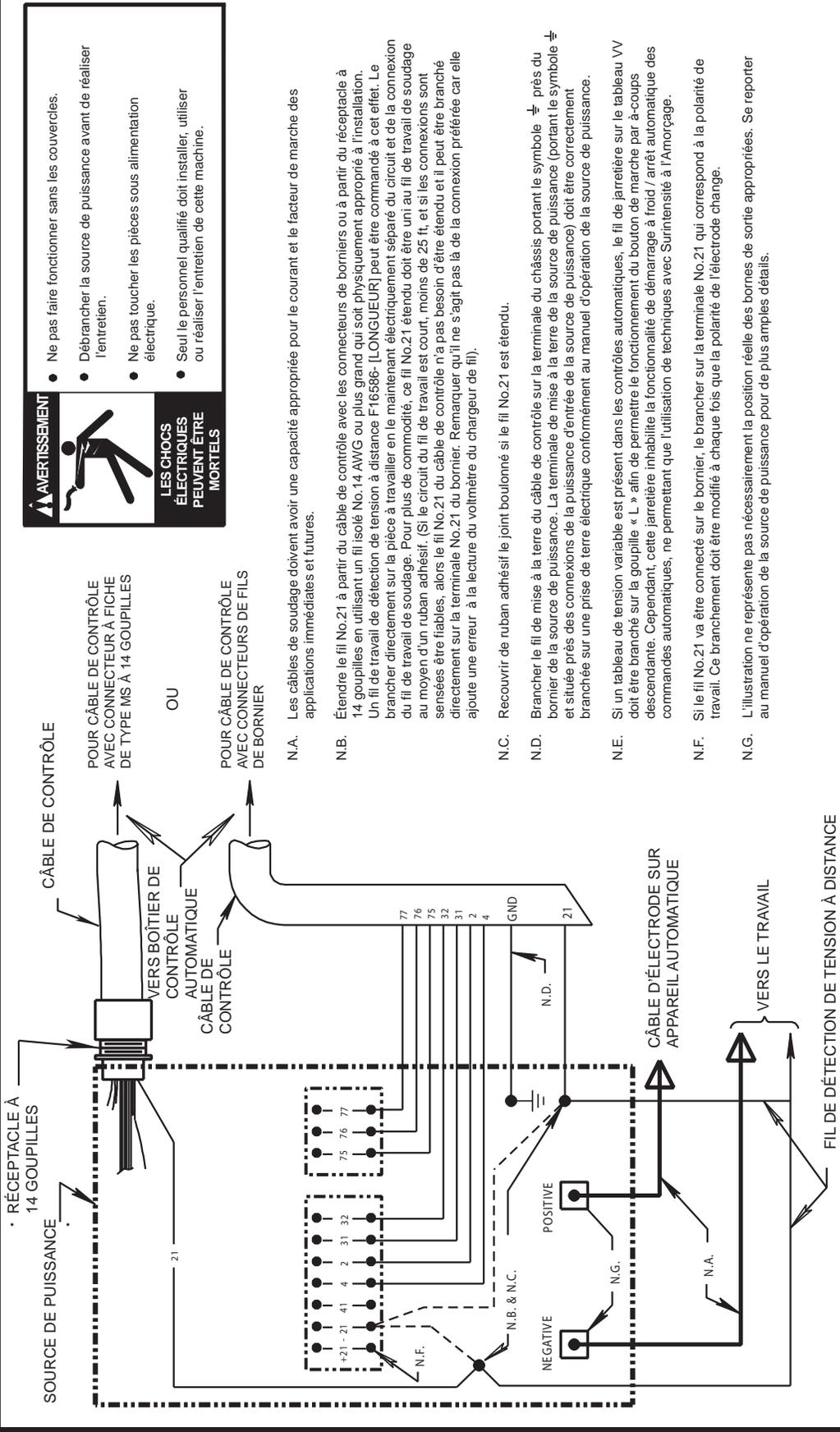
N.E. Si un ancien câble de contrôle de LN-8 est utilisé, brancher le fil No.75 sur le No.75 du bornier, brancher le fil No.76 sur le No.76 du bornier, brancher le fil No.77 sur le No.77 du bornier.

N.F. Les jarretières du contrôle de tension du LN-9 doivent être branchées comme suit (se reporter au Manuel d'Opération du LN-9) :  
 Jarretière Blanche du tableau de tension sur la goupille « S »  
 Jarretière Bleue du tableau de tension (uniquement sur les unités les plus récentes),  
 Ou sur le tableau de démarrage (unités plus anciennes) sur la goupille « B ».

N.G. Si le fil No.21 va être connecté sur le bornier, le brancher sur la terminale No.21 qui correspond à la polarité de travail. Ce branchement doit être modifié à chaque fois que la polarité de l'électrode change.

N.H. L'illustration ne représente pas nécessairement la position réelle des bornes de sortie appropriées. Se reporter au manuel d'opération de la source de puissance pour de plus amples détails.

CONNEXION DU NA-3, LT-5 OU LT-7 SUR LA SOURCE DE PUISSANCE CV-655, DC-655 OU DC 600.



**AVERTISSEMENT**

- Ne pas faire fonctionner sans les couvercles.
- Débrancher la source de puissance avant de réaliser l'entretien.
- Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique.
- Seul le personnel qualifié doit installer, utiliser ou réaliser l'entretien de cette machine.

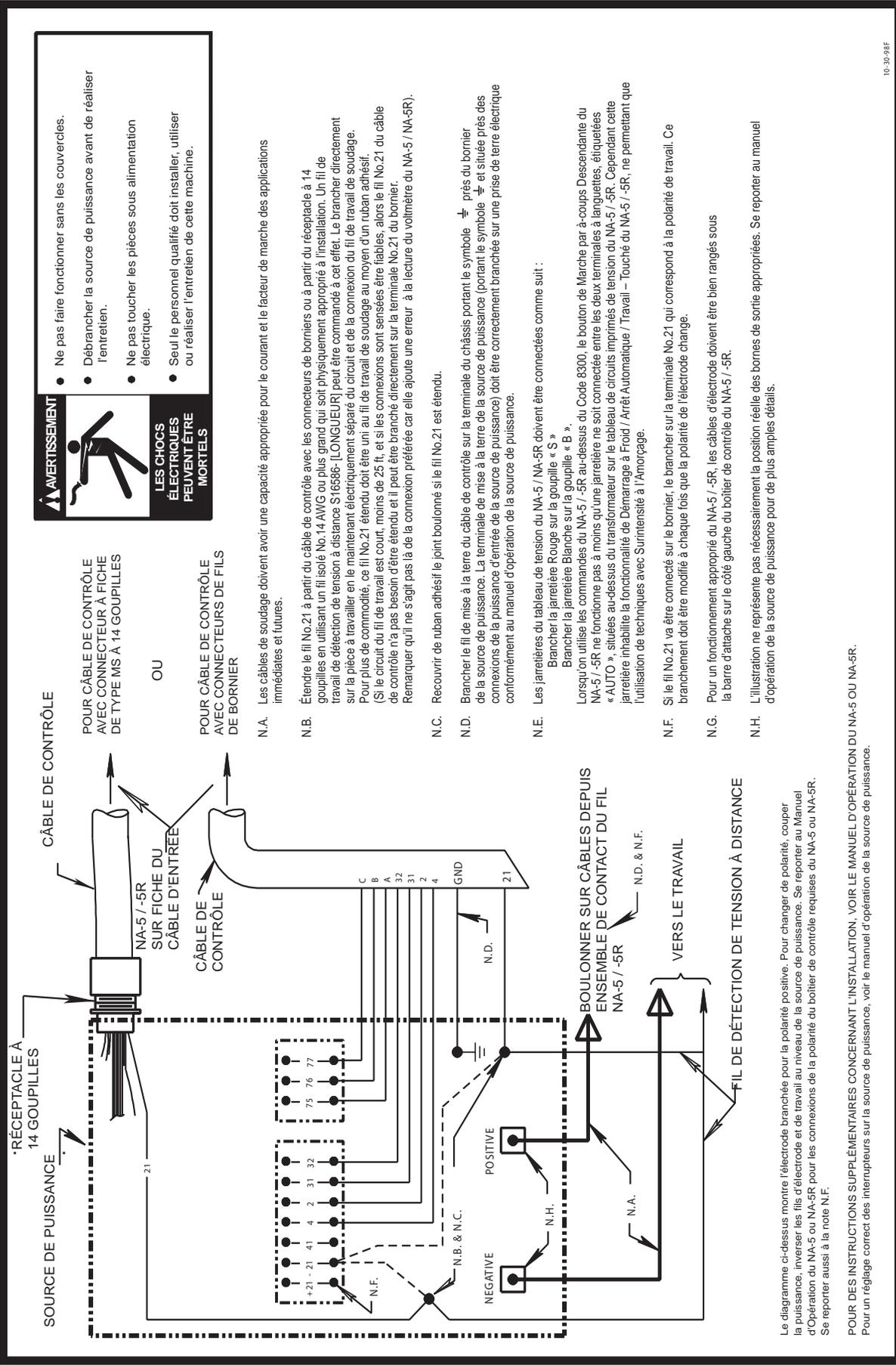
**LES CHOCS ÉLECTRIQUES PEUVENT ÊTRE MORTELS**

- N.A. Les câbles de soudage doivent avoir une capacité appropriée pour le courant et le facteur de marche des applications immédiates et futures.
- N.B. Étendre le fil No.21 à partir du câble de contrôle avec les connecteurs de borniers ou à partir du réceptacle à 14 goupilles en utilisant un fil isolé No.14 AWG ou plus grand qui soit physiquement approprié à l'installation. Un fil de travail de détection de tension à distance F16586- [LONGUEUR] peut être commandé à cet effet. Le brancher directement sur la pièce à travailler en le maintenant électriquement séparé du circuit et de la connexion du fil de travail de soudage. Pour plus de commodité, ce fil No.21 étendu doit être uni au fil de travail de soudage au moyen d'un ruban adhésif. (Si le circuit du fil de travail est court, moins de 25 ft, et si les connexions sont sensées être fiables, alors le fil No.21 du câble de contrôle n'a pas besoin d'être étendu et il peut être branché directement sur la terminale No.21 du bornier. Remarque qu'il ne s'agit pas là de la connexion préférée car elle ajoute une erreur à la lecture du voltmètre du chargeur de fil).
- N.C. Recouvrir de ruban adhésif le joint boulonné si le fil No.21 est étendu.
- N.D. Brancher le fil de mise à la terre du câble de contrôle sur la terminale du châssis portant le symbole  $\oplus$  près du bornier de la source de puissance. La terminale de mise à la terre de la source de puissance (portant le symbole  $\oplus$  et située près des connexions de la puissance d'entrée de la source de puissance) doit être correctement branchée sur une prise de terre électrique conformément au manuel d'opération de la source de puissance.
- N.E. Si un tableau de tension variable est présent dans les contrôles automatiques, le fil de jarretière sur le tableau VV doit être branché sur la goupille « L » afin de permettre le fonctionnement du bouton de marche par à-coups descendante. Cependant, cette jarretière inhabilite la fonctionnalité de démarrage à froid / arrêt automatique des commandes automatiques, ne permettant que l'utilisation de techniques avec Surintensité à l'Amorçage.
- N.F. Si le fil No.21 va être connecté sur le bornier, le brancher sur la terminale No.21 qui correspond à la polarité de travail. Ce branchement doit être modifié à chaque fois que la polarité de l'électrode change.
- N.G. L'illustration ne représente pas nécessairement la position réelle des bornes de sortie appropriées. Se reporter au manuel d'opération de la source de puissance pour de plus amples détails.

Le diagramme ci-dessus montre l'électrode branchée pour la polarité positive. Pour changer de polarité, couper la puissance, inverser les fils d'électrode et de travail au niveau de la source de puissance. Inverser les fils sur l'arrière de l'ampèremètre et du voltmètre dans le boîtier de contrôle automatique. Se reporter aussi à la note N.F.

Pour un réglage correct des interrupteurs sur la source de puissance, voir le manuel d'opération de la source de puissance.

CONNEXION DU NA-5 / -5R SUR LA SOURCE DE PUISSANCE CV-655, DC-655 OU DC 600.



**AVERTISSEMENT**

- Ne pas faire fonctionner sans les couvercles.
- Débrancher la source de puissance avant de réaliser l'entretien.
- Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique.
- Seul le personnel qualifié doit installer, utiliser ou réaliser l'entretien de cette machine.

**LES CHOCS ELECTRIQUES PEUVENT ETRE MORTELS**

- N.A. Les câbles de soudage doivent avoir une capacité appropriée pour le courant et le facteur de marche des applications immédiates et futures.
- N.B. Étendre le fil No.21 à partir du câble de contrôle avec les connecteurs de borniers ou à partir du réceptacle à 14 goupilles en utilisant un fil isolé No.14 AWG ou plus grand qui soit physiquement approprié à l'installation. Un fil de travail de détection de tension à distance S16586-[LONGUEUR] peut être commandé à cet effet. Le brancher directement sur la pièce à travailler en le maintenant électriquement séparé du circuit et de la connexion du fil de travail de soudage. Pour plus de commodité, ce fil No.21 étendu doit être uni au fil de travail de soudage au moyen d'un ruban adhésif. (Si le circuit du fil de travail est court, moins de 25 ft, et si les connexions sont sentées être fiables, alors le fil No.21 du câble de contrôle n'a pas besoin d'être étendu et il peut être branché directement sur la terminale No.21 du bornier. Remarque qu'il ne s'agit pas là de la connexion préférée car elle ajoute une erreur à la lecture du voltmètre du NA-5 / NA-5R).
- N.C. Recouvrir de ruban adhésif le joint bouchonné si le fil No.21 est étendu.
- N.D. Brancher le fil de mise à la terre du câble de contrôle sur la terminale du châssis portant le symbole  $\perp$  près du bornier de la source de puissance. La terminale de mise à la terre de la source de puissance (portant le symbole  $\perp$  et située près des connexions de la puissance d'entrée de la source de puissance) doit être correctement branchée sur une prise de terre électrique conformément au manuel d'opération de la source de puissance.
- N.E. Les jarretières du tableau de tension du NA-5 / NA-5R doivent être connectées comme suit :  
Brancher la jarretière Rouge sur la goupille « S »  
Brancher la jarretière Blanche sur la goupille « B »  
Lorsqu'on utilise les commandes du NA-5 / -5R au-dessus du Code 8300, le bouton de Marche par à-coups Descendant du NA-5 / -5R ne fonctionne pas à moins qu'une jarretière ne soit connectée entre les deux terminales à languettes, étiquetées « AUTO », situées au-dessus du transformateur sur le tableau de circuits imprimés de tension du NA-5 / -5R. Cependant cette jarretière inhibe la fonctionnalité de Démarrage à Froid / Arrêt Automatique / Travail – Touché du NA-5 / -5R, ne permettant que l'utilisation de techniques avec Surtension à l'Arrêt.
- N.F. Si le fil No.21 va être connecté sur le bornier, le brancher sur la terminale No.21 qui correspond à la polarité de travail. Ce branchement doit être modifié à chaque fois que la polarité de l'électrode change.
- N.G. Pour un fonctionnement approprié du NA-5 / -5R, les câbles d'électrode doivent être bien rangés sous la barre d'attache sur le côté gauche du boîtier de contrôle du NA-5 / -5R.
- N.H. L'illustration ne représente pas nécessairement la position réelle des bornes de sortie appropriées. Se reporter au manuel d'opération de la source de puissance pour de plus amples détails.

Le diagramme ci-dessus montre l'électrode branchée pour la polarité positive. Pour changer de polarité, couper la puissance, inverser les fils d'électrode et de travail au niveau de la source de puissance. Se reporter au Manuel d'Opération du NA-5 ou NA-5R pour les connexions de la polarité du boîtier de contrôle requises du NA-5 ou NA-5R. Se reporter aussi à la note N.F.

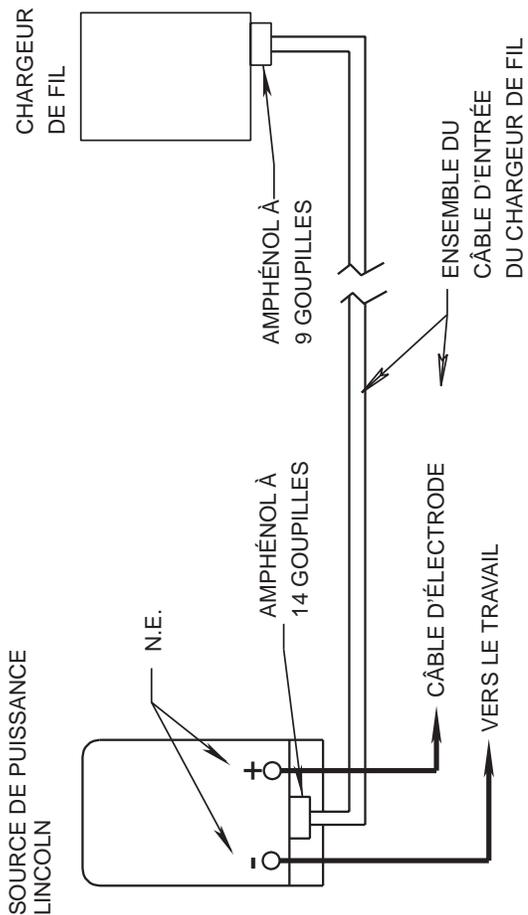
POUR DES INSTRUCTIONS SUPPLÉMENTAIRES CONCERNANT L'INSTALLATION, VOIR LE MANUEL D'OPÉRATION DU NA-5 OU NA-5R. Pour un réglage correct des interrupteurs sur la source de puissance, voir le manuel d'opération de la source de puissance.

CONNEXION DU DH-10 OU DU LN-10 SUR LA SOURCE DE PUISSANCE CV-655, DC-655 OU DC 600

**AVERTISSEMENT**

LES CHOCS ÉLECTRIQUES PEUVENT ÊTRE MORTELS

- Ne pas faire fonctionner sans les couvercles.
- Débrancher la source de puissance avant de réaliser l'entretien.
- Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique.
- Seul le personnel qualifié doit installer, utiliser ou réaliser l'entretien de cette machine.



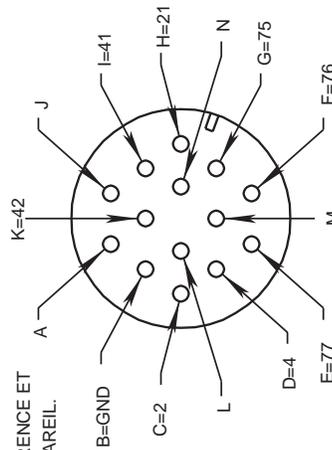
POUR LES RÉGLAGES APPROPRIÉS DES INTERRUPTEURS SUR LA SOURCE DE PUISSANCE, VOIR LE MANUEL D'OPÉRATION DE LA SOURCE DE PUISSANCE.

LES FONCTIONS NE SONT ÉNUMÉRÉES QU'À DES FINS DE RÉFÉRENCE ET CHACUNE PEUT ÊTRE OU NE PAS ÊTRE PRÉSENTE SUR CET APPAREIL.

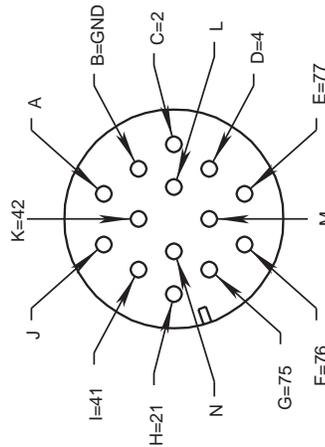
(VOIR LE DIAGRAMME DE CÂBLAGE APPROPRIÉ).

GOUPILE	FIL	FONCTION
B	GND	CONNEXION CHÂSSIS
C	2	CIRCUIT D'ACTIVATION
D	4	CIRCUIT D'ACTIVATION
E	77	CONTRÔLE DE SORTIE
F	76	CONTRÔLE DE SORTIE
G	75	CONTRÔLE DE SORTIE
H	21	TRAVAIL
I	41	42V AC
K	42	42V AC

RÉCEPTACLE DU BOÎTIER À 14 FICHES FEMELLES - VUE DE FACE ET FICHE DE CÂBLE À 14 GOUPILES - VUE ARRIÈRE

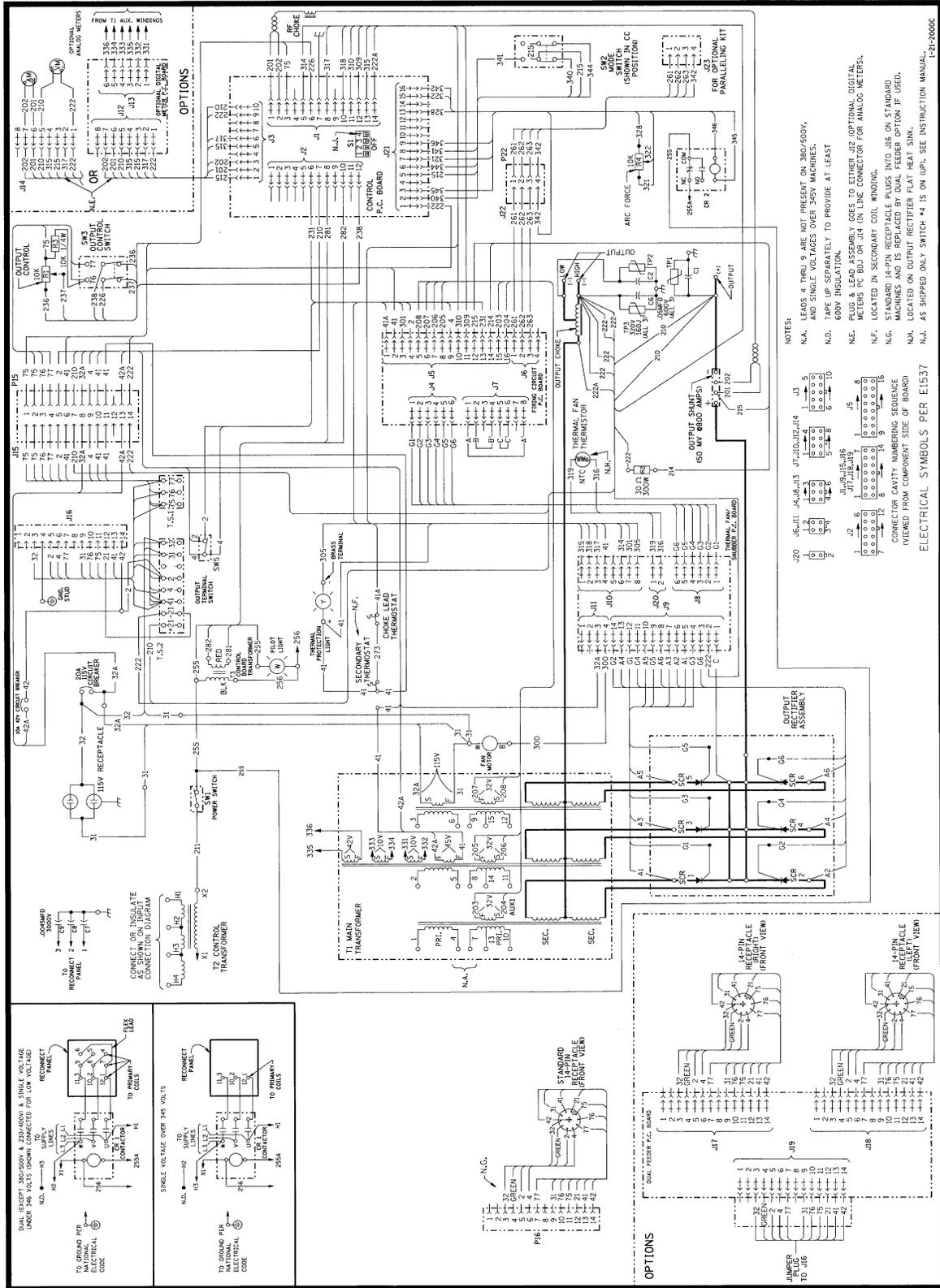


RÉCEPTACLE DU BOÎTIER À 14 FICHES FEMELLES - VUE ARRIÈRE ET FICHE DE CÂBLE À 14 GOUPILES - VUE DE FACE



- N.A. LES CABLES DE SOUDAGE DOIVENT AVOIR UNE CAPACITÉ APPROPRIÉE POUR LE COURANT ET LE FACTEUR DE MARCHE DE L'APPLICATION.
- N.B. LE DIAGRAMME ILLUSTRE L'ÉLECTRODE POSITIVE. POUR CHANGER DE POLARITÉ, COUPER LA PUISSANCE ET INVERSER LES CÂBLES D'ÉLECTRODE ET DE TRAVAIL AU NIVEAU DE LA SOURCE DE PUISSANCE.
- N.C. LES GOUPILES N'APPARAISSANT PAS SUR LA LISTE NE SONT PAS CONNECTÉES SUR LE CÂBLE.
- N.D. SI LE FIL NO.21 VA ÊTRE CONNECTÉ SUR LE BORNIER, LE BRANCHER SUR LA TERMINALE NO.21 QUI CORRESPOND À LA POLARITÉ DE TRAVAIL. CE BRANCHEMENT DOIT ÊTRE MODIFIÉ À CHAQUE FOIS QUE LA POLARITÉ DE L'ÉLECTRODE CHANGE.
- N.E. L'ILLUSTRATION NE REPRÉSENTE PAS NECESSAIREMENT LA POSITION RÉELLE DES BORNES DE SORTIE APPROPRIÉES. SE REPORTER AU MANUEL D'OPÉRATION DE LA SOURCE DE PUISSANCE POUR DE PLUS AMPLES DÉTAILS.

DIAGRAMME DE CÂBLAGE POUR LES CODES 10501, 10503, 10504, 10505

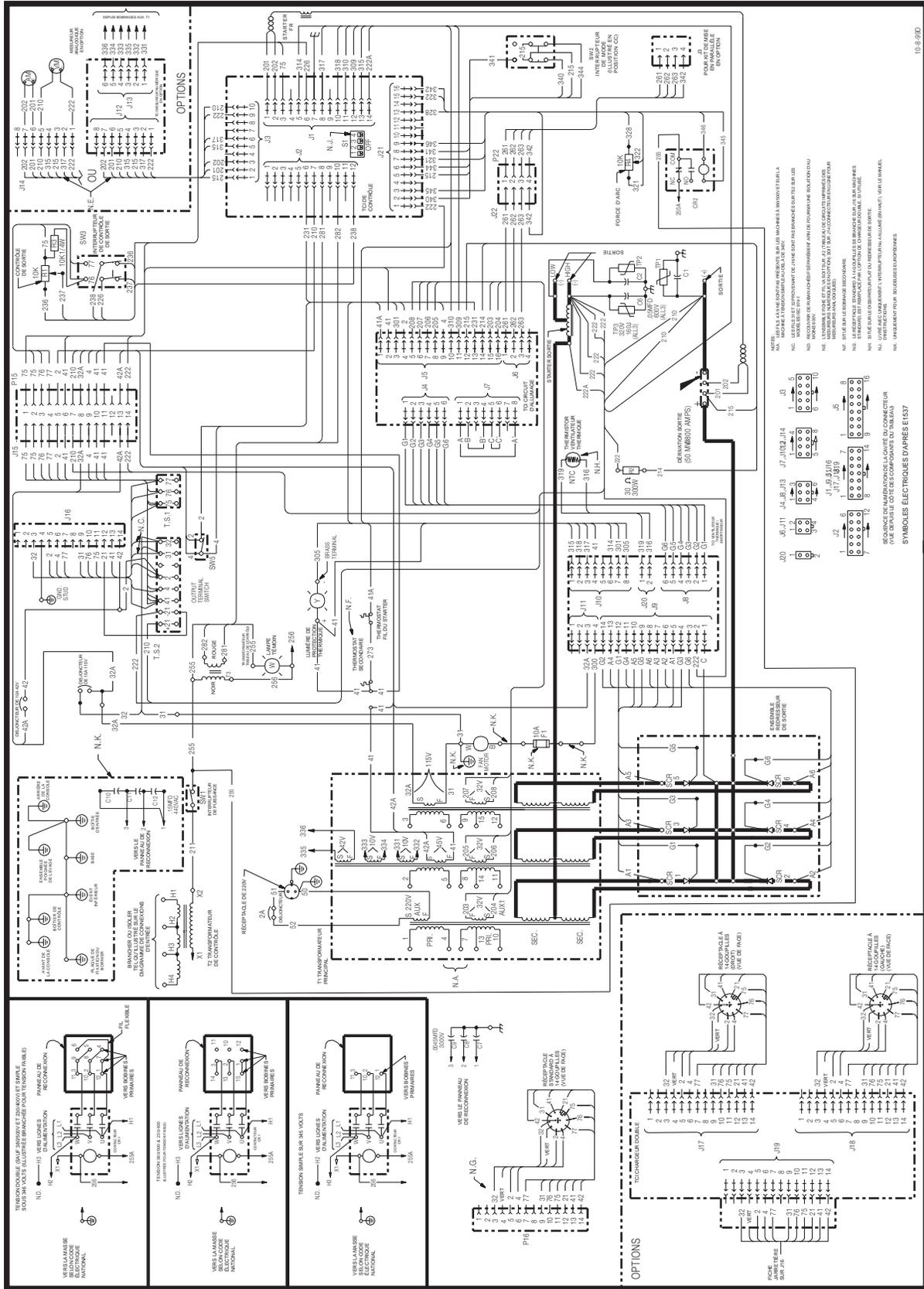


G3348-1

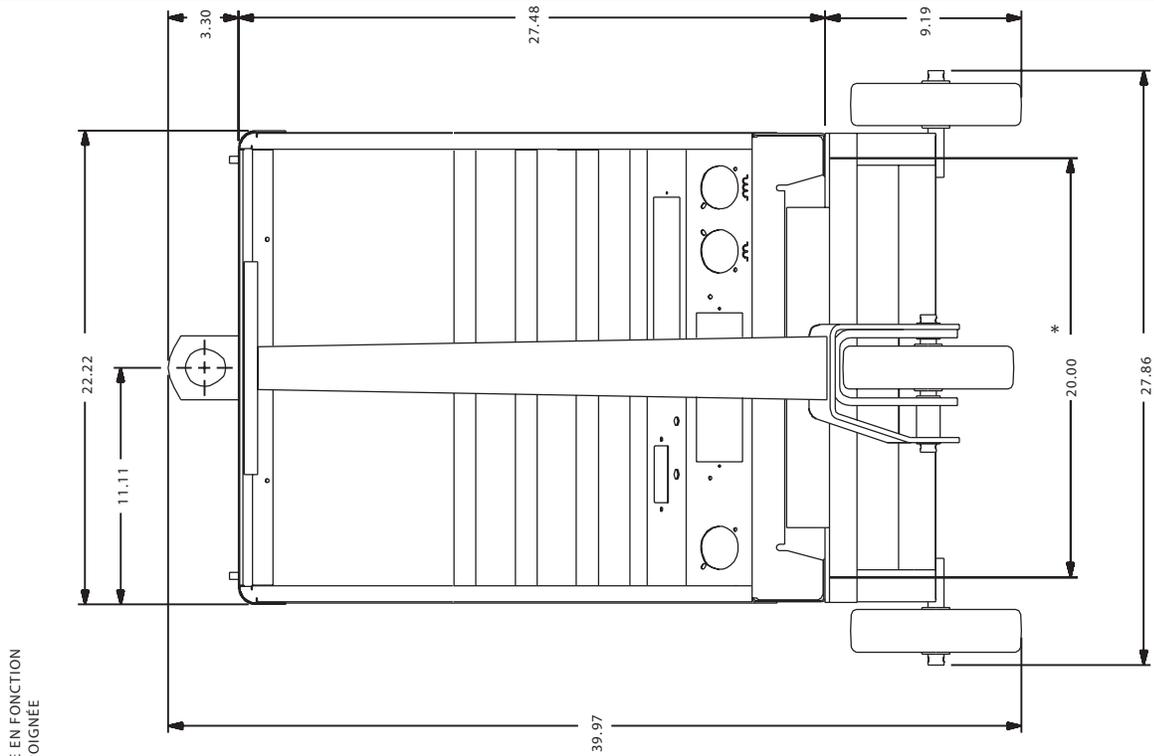
NOTE : Ce diagramme est présenté uniquement à titre de référence. Il se peut qu'il ne soit pas exact pour toutes les machines couvertes dans ce manuel. Le diagramme spécifique pour un code particulier est collé à l'intérieur de la machine sur l'un des panneaux de la console.



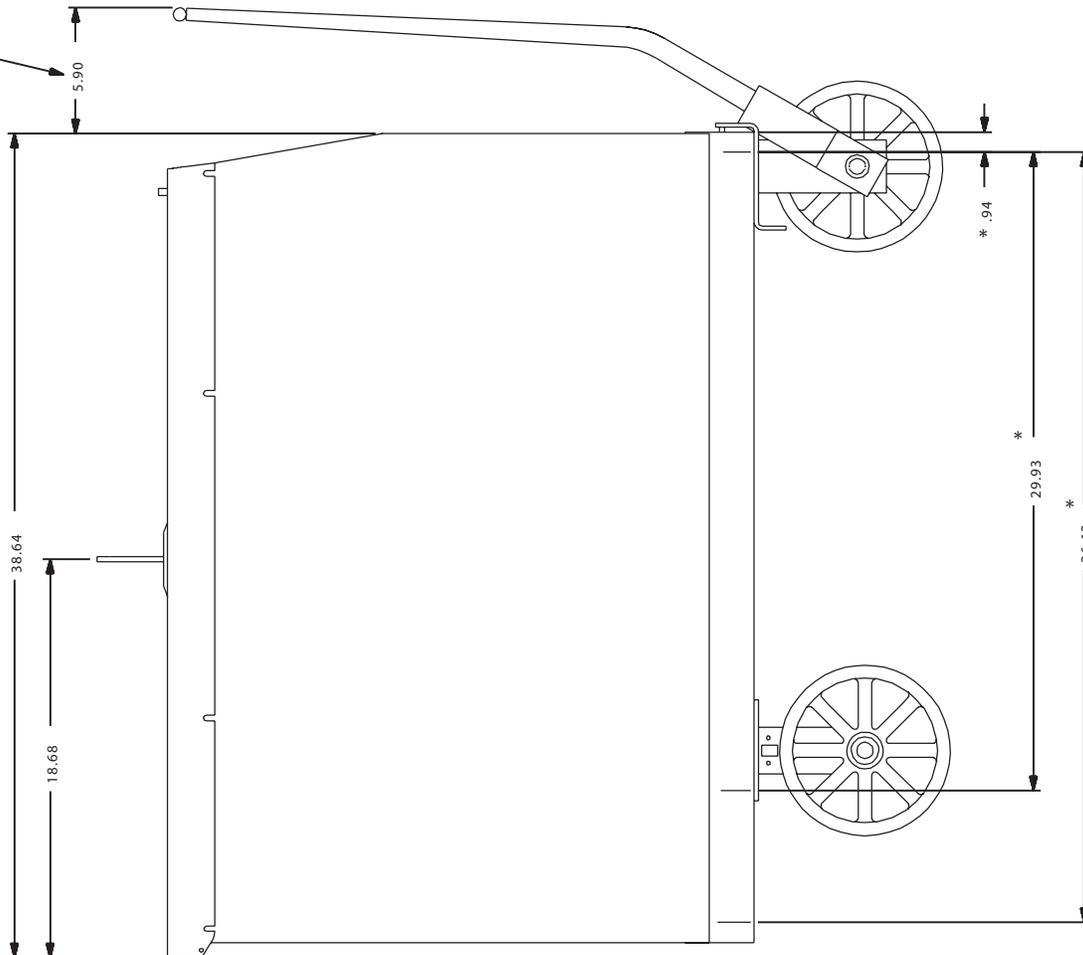
POUR MACHINES AYANT POUR No. DE CODE : 10506, 10507, 10508, 10509, 10510



NOTE : Ce diagramme est présenté uniquement à titre de référence. Il se peut qu'il ne soit pas exact pour toutes les machines couvertes dans ce manuel. Le diagramme spécifique pour un code particulier est collé à l'intérieur de la machine sur l'un des panneaux de la console.



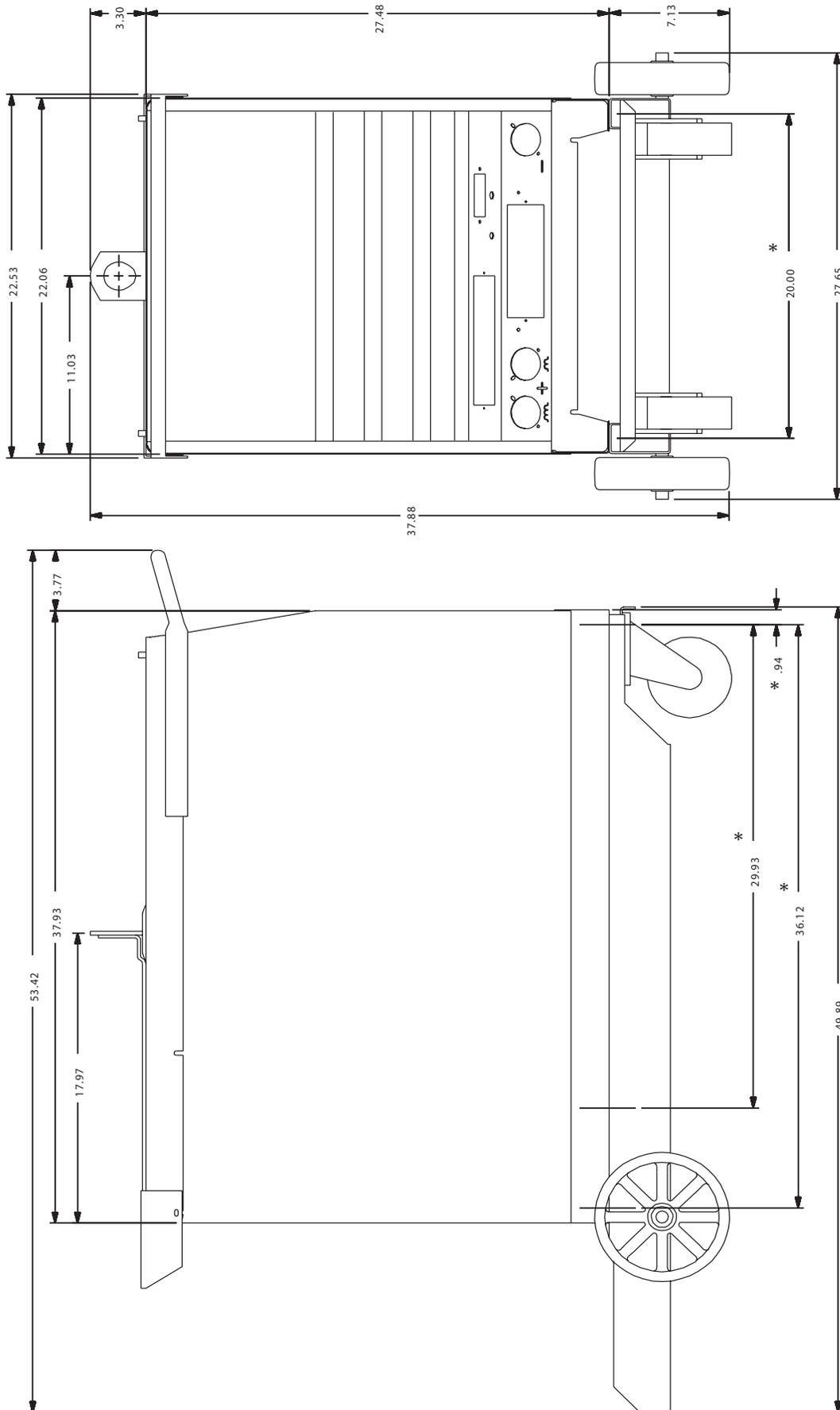
CETTE DIMENSION VARIE EN FONCTION  
DE LA POSITION DE LA POIGNEE



\* EMPLACEMENT DES ORIFICES DE MONTAGE DE LA BASE

1-9-98M  
MI8349

SCHEMA DIMENSIONNEL (AVEC CHARIOT K817P)



S16697  
M18300

SCHEMA DIMENSIONNEL (AVEC CHARIOT K842)

\* EMPLACEMENT DES ORIFICES DE MONTAGE DE LA BASE

# NOTES

---

DC-655



<b>WARNING</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Do not touch electrically live parts or electrode with skin or wet clothing.</li> <li>● Insulate yourself from work and ground.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Keep flammable materials away.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Wear eye, ear and body protection.</li> </ul>
Spanish <b>AVISO DE PRECAUCION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● No toque las partes o los electrodos bajo carga con la piel o ropa mojada.</li> <li>● Aíslese del trabajo y de la tierra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mantenga el material combustible fuera del área de trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Protéjase los ojos, los oídos y el cuerpo.</li> </ul>
French <b>ATTENTION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ne laissez ni la peau ni des vêtements mouillés entrer en contact avec des pièces sous tension.</li> <li>● Isolez-vous du travail et de la terre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Gardez à l'écart de tout matériel inflammable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Protégez vos yeux, vos oreilles et votre corps.</li> </ul>
German <b>WARNUNG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Berühren Sie keine stromführenden Teile oder Elektroden mit Ihrem Körper oder feuchter Kleidung!</li> <li>● Isolieren Sie sich von den Elektroden und dem Erdboden!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Entfernen Sie brennbares Material!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tragen Sie Augen-, Ohren- und Körperschutz!</li> </ul>
Portuguese <b>ATENÇÃO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Não toque partes elétricas e electrodos com a pele ou roupa molhada.</li> <li>● Isole-se da peça e terra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mantenha inflamáveis bem guardados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Use proteção para a vista, ouvido e corpo.</li> </ul>
Japanese <b>注意事項</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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。</li> <li>● 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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 目、耳及び身体に保護具をして下さい。</li> </ul>
Chinese <b>警告</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 皮膚或濕衣物切勿接觸帶電部件及鎢條。</li> <li>● 使你自已與地面和工件絕緣。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 把一切易燃物品移離工作場所。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 佩戴眼、耳及身體勞動保護用具。</li> </ul>
Korean <b>위험</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 전도체나 용접봉을 젖은 헝겍 또는 피부로 절대 접촉치 마십시오.</li> <li>● 모재와 접지를 접촉치 마십시오.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 인화성 물질을 접근시키지 마십시오.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시오.</li> </ul>
Arabic <b>تحذير</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● لا تلمس الاجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الألكترود بجسد الجسم أو بالملابس المبللة بالماء.</li> <li>● ضع عازلا على جسمك خلال العمل.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ضع أدوات وملابس واقية على عينيك وأذنيك وجسمك.</li> </ul>

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

**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，並請遵守貴方的有閣勞動保護規定。

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