

Manuel de l'Opérateur

IDEALARC[®] DC1000



Pour utilisation avec les machines ayant les Numéros de Code:
**9919, 9920, 9921, 9922, 9923, 9924,
9925, 10293, 11305, 11330, 11331,
11332, 11333, 11334, 11681, 11682,
11683, 11684, 11950, 11951, 11952,
11953**



Pour enregistrer la machine:
www.lincolnelectric.com/register

**Recherche d'Atelier de Service et Distribu-
teur Agréés:**
www.lincolnelectric.com/locator

Conserver comme référence future

Date d'Achat

Code: (ex: 10859)

Série: (ex: U1060512345)

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

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

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

LA SÉCURITÉ REPOSE SUR VOUS

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

AVERTISSEMENT

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

ATTENTION

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



MAINTENEZ VOTRE TÊTE À L'ÉCART DE LA FUMÉE.

NE PAS trop s'approcher de l'arc. Utiliser des verres correcteurs si nécessaire afin de rester à une distance raisonnable de l'arc.

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

UTILISER UNE VENTILATION

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

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

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

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



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

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

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

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



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

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

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



SITUATIONS PARTICULIÈRES

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

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

Mesures de précaution supplémentaires

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

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

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

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



PARTIE A : AVERTISSEMENTS



AVERTISSEMENTS CALIFORNIE PROPOSITION 65



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

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

Pour plus d'informations, rendez-vous sur www.P65warnings.ca.gov/diesel

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



AVERTISSEMENT : Cancer et anomalies congénitales www.P65warnings.ca.gov

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

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

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



POUR ÉQUIPEMENT À MOTEUR.

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



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



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



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

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

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

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



LES CHAMPS ÉLECTRIQUES ET MAGNÉTIQUES PEUVENT ÊTRE DANGEREUX.



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



UNE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE PEUT TUER.



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

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

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



LES RAYONS DE L'ARC PEUVENT BRÛLER



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



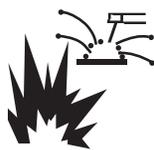
LES FUMÉES ET LES GAZ PEUVENT ÊTRE DANGEREUX.



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



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



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



LA BOUTEILLE PEUT EXPLOSER SI ELLE EST ENDOMMAGÉE

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



POUR L'ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE



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

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

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.

	Page
Installation.....	Section A
Spécifications Techniques	A-1
Précautions De Sûreté	A-2
Emplacement	A-2
Empilage.....	A-2
Cable D'entree.....	A-2
Procédure De Reconnexion.....	A-3, A-4
Connexions De Sortie	A-5
<hr/>	
Fonctionnement.....	Section B
Précautions De Sûreté	B-1
Description Du Produit	B-1
Réglage De La Polarité	B-2
Mise au Point pour Plusieurs Procédures	B-2, B-3
<hr/>	
Entretien.....	Section D
Précautions De Sûreté	D-1
Entretien Général	D-1
Protection Contre Les Surcharges	D-1
<hr/>	
Guide De Dépannage	Section E
Précautions De Sûreté.....	E-1
Comment utiliser le Guide de dépannage	E-1
Guide De Dépannage Du Tableau De Circuits Imprimés	E-2 thru E-7
<hr/>	
Diagrammes De Connexion et Diagramme De Câblage	Section F
<hr/>	
Liste de pièces	P-146, P-720 Series
<hr/>	

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES – DC-1000

ENTRÉE – UNIQUEMENT TRIPHASÉE					
Tension Normale	Courant d'Entrée à Sortie Nominale				
	100% Facteur de Marche	60% Facteur de Marche	50% Facteur de Marche		
230/460/60	193/96.5	215/108	230/115		
575/60	77.2	86	92		
220/380/440/50/60	193/112/96.5	215/124/108	230/133/115		
380/500/50/60	112/85	124/94	133/101		
415/50/60	102	113	121		
SORTIE NOMINALE					
Facteur de Marche	Amps		Volts à Régime d'Ampères		
100% Facteur de Marche	1000		44		
60% Facteur de Marche	1140		44		
50% Facteur de Marche	1250		44		
SORTIE					
Registre de Sortie	Tension de Circuit Ouvert Maximum		Puissance Auxiliaire		
150A/16V-1300A/46V	75V pour modèles à 60 Hz 72V pour modèles à 50/60 Hz		Voir la section de FONCTIONNEMENT pour les informations concernant la Puissance Auxiliaire par modèle.		
TAILLES RECOMMANDÉES DE FILS D'ENTRÉE ET DE FUSIBLES					
TENSION D'ENTRÉE / FRÉQUENCE	HERTZ	RÉGIME D'AMPÉRAGE D'ENTRÉE SUR PLAQUE SIGNALÉTIQUE	FIL EN CUIVRE DE TYPE 75°C DANS CONDUIT TAILLES AWG (IEC-MM2) Temp. Ambiante 30°C (86°F)	FIL DE TERRE DE TYPE 75°C DANS CONDUIT TAILLES AWG (IEC-MM2)	TAILLE TYPE 75°C (SUPER LAG) OU DISJONCTEUR (AMPS)¹
230	60	193	000 (85)	4 (21)	300 Amp
460	60	96.5	3 (27)	6 (14)	150 Amp
575	60	77.2	4 (21)	6 (14)	125 Amp
220	50/60	193	000 (85)	4 (21)	300 Amp
380	50/60	112	2 (34)	6 (14)	175 Amp
415	50/60	102	2 (34)	6 (14)	150 Amp
440	50/60	96.5	3 (27)	6 (14)	150 Amp
500	50/60	85	4 (21)	6 (14)	125 Amp
DIMENSIONS PHYSIQUES					
HAUTEUR	LARGEUR	POFONDEUR		POIDS	
30.75 in 781 mm	22.25 in 567 mm	39.0 in 991 mm		821 lbs. 372 kg.	

¹ Aussi connus sous le nom de disjoncteurs « à Retard Indépendant » ou « thermomagnétiques » ; disjoncteurs ayant un retard de l'action de déclenchement qui augmente en proportion de l'augmentation du courant

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ

Lisez cette section entière d'installation avant que vous commenciez l'installation.

⚠ AVERTISSEMENT



LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

- Seulement le personnel qualifié devrait effectuer cette installation.
- Arrêtez la puissance d'entrée à la boîte de commutateur ou de fusible de débranchement avant de travailler à cet équipement. Arrêtez la puissance d'entrée à n'importe quel autre équipement relié au système de soudure à la boîte de commutateur ou de fusible de débranchement avant de travailler à l'équipement.
- Ne touchez pas électriquement les pièces chaudes.
- Mettez toujours la patte de mise à la terre de vague de puissance (l'intérieur localisé le rebranchement a entré la porte d'accès) à une terre appropriée de sûreté (la terre).

EMPLACEMENT

Bien que la machine soit conçue pour fonctionner dans un large éventail de conditions environnementales, afin de garantir une fiabilité maximum et une longue durée de vie, la machine doit être placée dans un endroit propre et sec où l'air propre circule librement vers l'intérieur par l'avant de la machine et vers l'extérieur par l'arrière. La saleté et la poussière pouvant être attirées dans la machine doivent être réduites au minimum. Si ces précautions ne sont pas respectées, il peut en résulter des températures de fonctionnement excessives et des arrêts pour cause de dommage de la machine.

L'avant de la console comporte un panneau de contrôle encastré qui protège les commandes et réduit au minimum les possibilités de contact accidentel. Ce panneau de protection possède un système d'ouverture articulé permettant l'accès à la section de contrôle.

Les parois latérales individuelles de la console sont amovibles, ce qui permet un accès facile dans le cadre d'un entretien interne ou d'une inspection.

L'arrière de la console est équipé d'une plaque protectrice amovible qui permet d'accéder facilement au panneau d'entrée.

Toute la console, conçue pour permettre un fonctionnement en extérieur, résiste à la poussière, au sel, à la pluie, à l'humidité et aux températures extrêmement élevées ou extrêmement basses.

La machine fonctionne avec une base de 38" (965 mm) de long. La console à profile bas facilite l'installation de la machine sous un banc de travail et l'empilage de deux machines pour maintenir l'espace au sol.

Un anneau de levage permanent se trouve sur le haut de la machine et il est positionné de telle sorte qu'il agit aussi près que possible du centre de gravité. Cet anneau de levage passe sous la console de la deuxième machine sans aucune interférence lorsqu'elles sont empilées.

EMPILAGE

⚠ AVERTISSEMENT



LA CHUTE D'APPAREILS peut provoquer des blessures.

- Ne pas soulever cette machine au moyen de la poignée de levage si elle est équipée d'un accessoire lourd tel qu'une remorque ou un cylindre à gaz.
- Ne soulever qu'avec l'équipement ayant la capacité de levage appropriée.
- Vérifier que la machine soit stable au moment du levage.
- Ne pas empiler plus de deux machines.
- Ne pas empiler la DC-1000 sur une autre machine.

Deux DC-1000 peuvent être empilées en respectant les mesures de sécurité suivantes :

1. Vérifier que la première unité, c'est-à-dire celle du bas, se trouve sur une surface résistante nivelée.
2. Les unités doivent être empilées en alignant leur face avant en s'assurant que les deux orifices des rails de la base de l'unité supérieure se trouvent sur les deux goupilles situées sur le haut de la machine du bas.

CÂBLE D'ENTRÉE

Vérifier que la tension, la phase et la fréquence de la puissance d'entrée soient conformes aux spécifications de la plaque nominative de la soudeuse.

Les modèles à tension double (par exemple, 230/460) sont livrés avec les branchements correspondant à la tension la plus élevée. Pour modifier ces branchements, voir le diagramme de connexions collé à l'intérieur du panneau d'accès sur l'arrière de la console.

Faire retirer le panneau d'accès arrière par un électricien qualifié et brancher la puissance c.a. triphasée sur les terminales L1, L2 et L3 du panneau d'entrée conformément au Code Électrique National, à tous les codes locaux et au diagramme de câblage qui se trouve à l'intérieur de la machine.

Le châssis de la soudeuse doit être raccordé à la terre. Une borne portant le symbole située à l'intérieur de la machine près du panneau d'entrée est fournie à cet effet. Voir le Code Électrique National Américain pour plus de détails concernant les méthodes appropriées de mise à la terre. (Voir les Spécifications Techniques).

PROCÉDURE DE RECONNEXION

Les machines à tensions multiples sont livrées branchées sur la tension d'entrée la plus élevée apparaissant sur la plaque signalétique de la machine. Avant d'installer la machine, vérifier que le Panneau de Reconnexion dans l'Ensemble du Boîtier d'Entrée soit branché pour la tension appropriée.

⚠ MESURE DE SÉCURITÉ

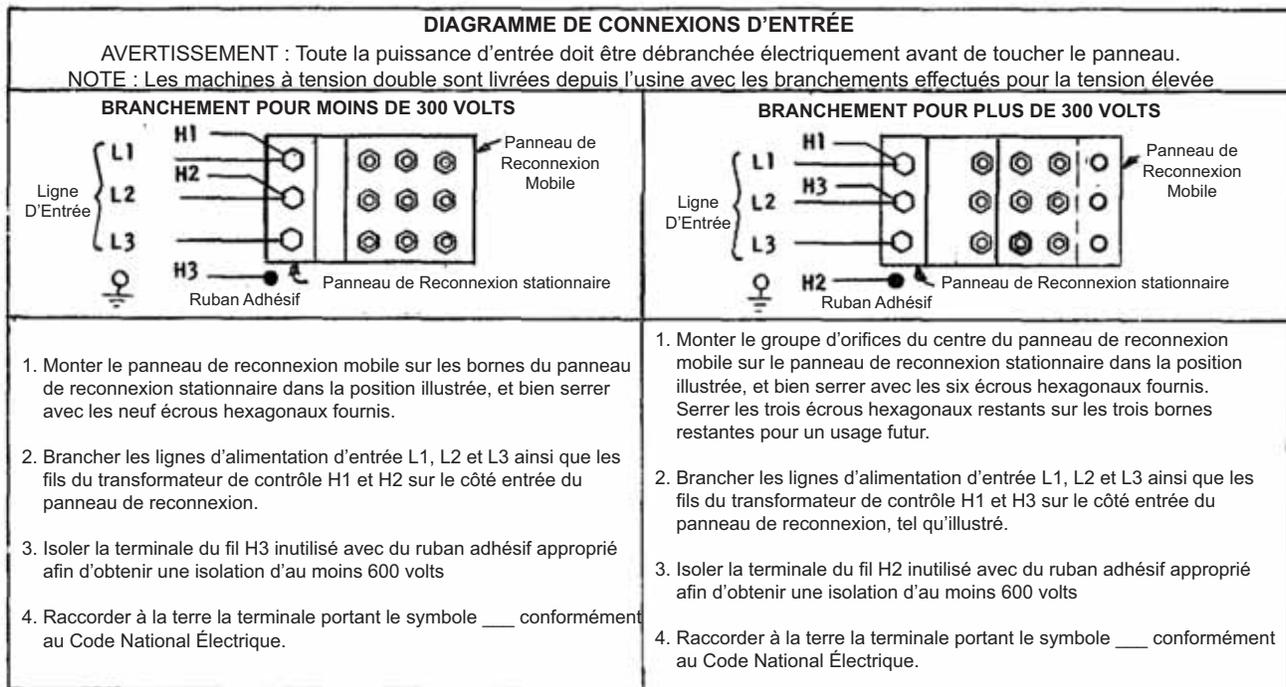
Le non respect de ces instructions peut provoquer la panne immédiate des composants à l'intérieur de la machine.

Lorsque la soudeuse reçoit son énergie depuis un générateur, prendre soin d'éteindre d'abord la soudeuse, avant que le générateur ne s'arrête, afin d'empêcher que des dommages ne soient causés à la soudeuse

Pour rebrancher une machine à tensions multiples sur une tension différente, retirer la puissance d'entrée et changer la position du tableau de reconnexion sur le Panneau de Reconnexion. Se baser sur le Diagramme de Connexions d'Entrée situé sur la face interne de la Porte d'Accès à l'Entrée sur l'Arrière de la Console. Ces diagrammes de connexions pour les codes suivants apparaissent ci-après.

1. Pour Tensions Simple et Double sauf 380/500, voir la Figure 1, (S17172).
2. Pour 220/380/460, voir la Figure 2, (M14358).
3. Pour 380/500, voir la Figure 3, (S17344)..
4. Pour les Tensions n'apparaissant pas dans la liste, voir le Diagramme de Connexions d'Entrée collé sur la face intérieure de la Porte d'Accès à l'Entrée sur l'Arrière de la Console.

FIGURE 1



S-17172

FIGURE 2

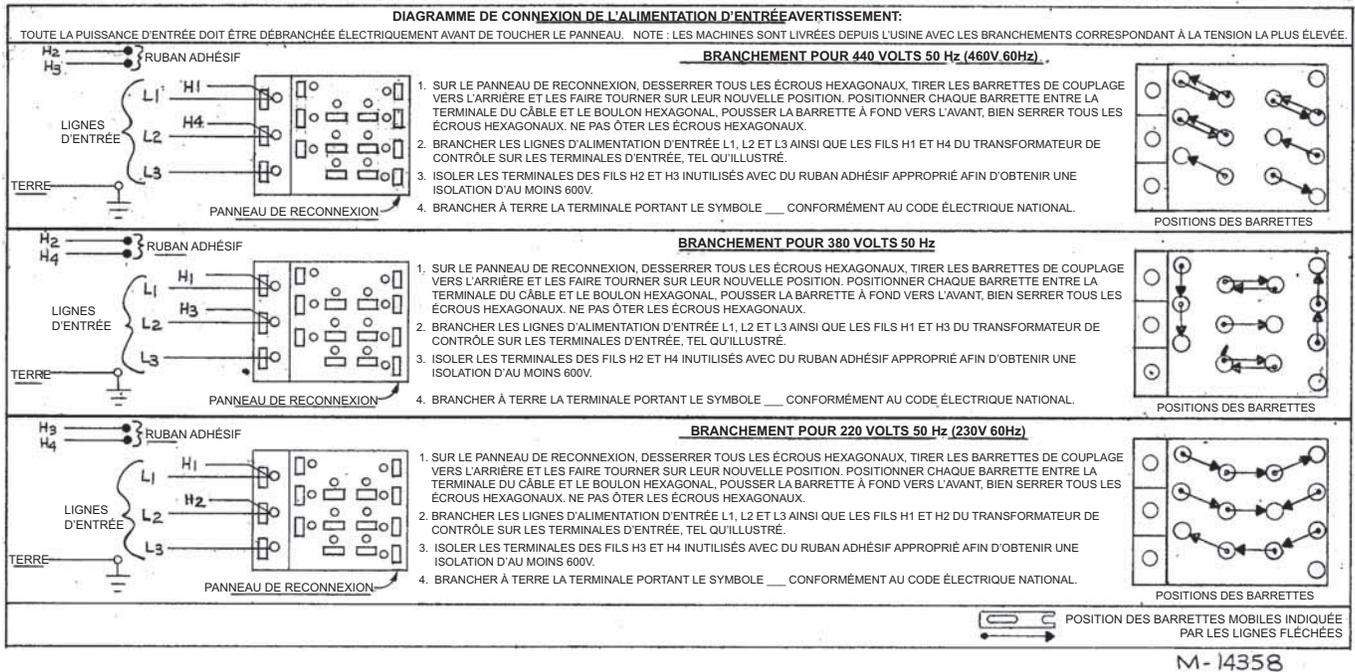
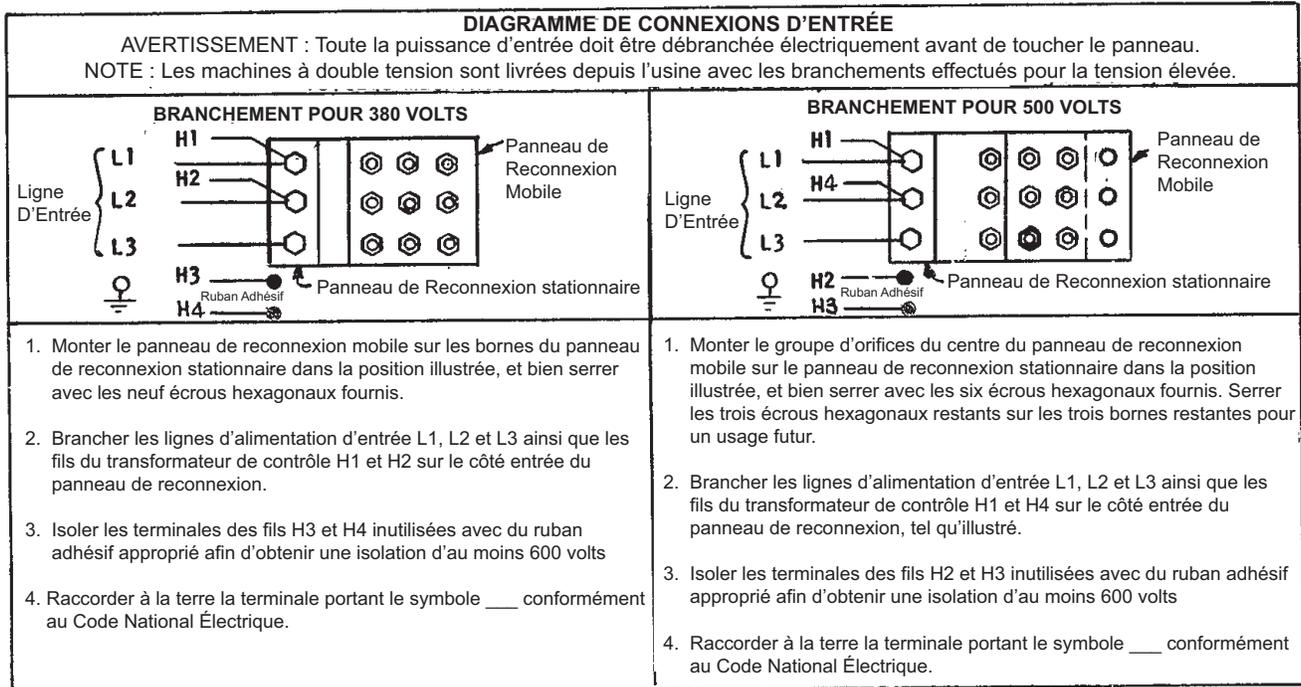


FIGURE 3



S-17344

CONNEXIONS DE SORTIE

Bornes de Sortie

Les fils de sortie sont branchés sur les terminales de sortie. Les terminales de sortie se trouvent sur la partie inférieure avant de la console et elles sont étiquetées « + » et « - ». Il y a des terminales « + » de 1000 amp sur le côté droit, une terminale « + » de 500 amp près du centre et des terminales « - » sur le côté gauche. Elles sont totalement encastrées afin de minimiser la possibilité de contact accidentel avec un objet ou une personne. Les orifices ovales de la base permettent la décharge de tension. Les fils sont acheminés par ces orifices ovales avant d'être branchés sur les terminales de sortie.

Les branchements de sortie de 1000 amp fournissent le registre de sortie nominale complet de la machine. Voir le Tableau 1 pour les tailles de câbles de DC-1000 recommandées pour des longueurs combinées de câbles d'électrode et de travail.

Les branchements de sortie de 500 amps fournissent de meilleures caractéristiques d'arc à courant faible, particulièrement pour les procédures à l'arc submergé et GMAW inférieures à 450 amps.

Puissance Auxiliaire

Cette machine fournit la puissance c.a. de 115 volts nécessaire au fonctionnement du chargeur de fil. La puissance est disponible sur les terminales No.31 et 32 du bornier. Un fusible de 8 amps à action retardée se trouvant sur le panneau de contrôle de la machine protège la puissance auxiliaire contre les surcharges excessives. Le circuit a un régime nominal de 1000 volts - ampères.

Branchement du Câble de Contrôle

Les borniers avec connexions pour vis se trouvent derrière la porte à charnière sur le devant de la source de puissance, afin d'effectuer tous les branchements du câble de contrôle nécessaires au fonctionnement du chargeur de fil. Voir le diagramme de connexions approprié pour les instructions exactes concernant le chargeur de fil utilisé.

Avec la DC-1000 éteinte, le câble de contrôle provenant du chargeur de fil automatique est branché sur le bornier. Un connecteur de boîte de décharge de tension permet l'accès à la section du bornier. Une vis de terre pour le châssis se trouve sous le bornier portant le symbole  pour y brancher le fil de terre du chargeur de fil. Voir le diagramme de connexions approprié pour les instructions exactes concernant le chargeur de fil utilisé. Il existe un orifice supplémentaire en cas de besoin de brancher un autre connecteur de boîte for connecting the wire feeding equipment grounding wire. See the appropriate connection diagram for the exact instructions for the wire feeder being used. A spare hole is provided for an additional box connector if required.

Branchement pour l'Arc au Charbon avec Jet d'Air Comprimé:

- Couper toute l'énergie.
- Débrancher tous les fils de contrôle, d'électrode et de travail du chargeur de fil.
- Brancher un cavalier entre 2-4 sur le bornier.
- Placer l'interrupteur de mode sur la position TC (I).

Avec la DC-1000 branchée pour le soudage à l'arc au charbon avec jet d'air comprimé, les terminales de sortie se trouveront tout le temps sous énergie.

TABLEAU 1

Tailles de Câbles DC-1000 pour Longueurs Combinées de Câble de Travail et d'Électrode en Cuivre à 100% de Facteur de Marche

FILS D'ÉLECTRODE, DE TRAVAIL ET No.21

Longueur de Câble	Câbles Parallèles	Taille de Câble
Longueurs jusqu'à 150 ft. (46 m)	3	1/0 (53mm ²)
150 ft. (46 m) à 200 ft. (61 m)	3	2/0 (67mm ²)
200 ft. (61 m) à 250 ft. (76 m)	3	3/0 (85mm ²)

IDEALARC® DC-1000



INSTRUCTIONS POUR LE FONCTIONNEMENT

⚠ AVERTISSEMENT

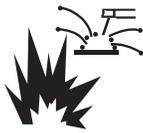
LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

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



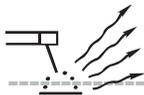
LES FUMÉES ET LES GAZ peuvent être dangereux.

- 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 fermés.



LES RAYONS DES ARCS peuvent causer des brûlures oculaires et dermiques.

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

Suivre les instructions supplémentaires détaillées au début de ce manuel.

DESCRIPTION DU PRODUIT

La DC-1000 est une source de puissance c.c. triphasée contrôlée par redresseur commandé au silicium. Elle a été conçue avec une commande par potentiomètre à registre unique pour le soudage automatique et semi-automatique à l'arc submergé ou à l'arc ouvert. Elle peut être utilisée pour le coupage à l'arc au charbon avec jet d'air comprimé en utilisant des tiges d'anode d'un diamètre maximum de 5/8" (15,9 mm). La DC-1000 (code inférieur à 9500) n'est pas recommandée pour le soudage à la baguette ni pour les fils solides et le gaz en mode de soudage à l'arc court. Une fois la borne de sortie de 500 amp ajoutée sur les modèles de DC-1000 ayant un code supérieur à 9500, les procédures GMAW peuvent être réalisées. Cette connexion apporte les caractéristiques d'arc à courant faible nécessaires à ce type de soudage.

La DC-1000 est équipée d'un interrupteur de mode à trois positions qui permet de sélectionner les modes Innershield® TC, Arc Submergé TC ou Arc Submergé CC (Tension Variable).

Cette unité est conçue pour être utilisée avec les automatiques NA-5, NA-5R et NA-3, les tracteurs LT-56 et LT-7, et elle peut également être utilisée avec les chargeurs de fil semi-automatiques LN-7, LN-8 ou LN-9.

NOTE: Tous les Tableaux de Circuits Imprimés sont protégés par une couche résistante à l'humidité. Lorsque la soudeuse fonctionne, cette couche « cuit » certaines résistances qui fonctionnent normalement à températures élevées, provoquant de la fumée et des odeurs de courte durée. Ces résistances et le Tableau de Circuits Imprimés qui se trouve au-dessous peuvent noircir. Il s'agit d'une situation normale qui n'endommage pas les composants et n'affecte pas le rendement de la machine.

RÉGLAGE DE LA POLARITÉ

Eteindre la DC-1000 et brancher le câble d'électrode sur la borne « Positive » ou « Négative » en fonction de la polarité d'électrode souhaitée. Brancher le câble de travail sur l'autre borne. (Voir les « Branchements de Sortie »).

Placer l'interrupteur d'« Électrode Négative – Électrode Positive » afin qu'il corresponde à la polarité du branchement du câble d'électrode. Ce réglage de l'interrupteur est nécessaire au bon fonctionnement de certains chargeurs de fil Lincoln et ne modifie pas la polarité de soudage.

Démarrage de la Machine - Le bouton poussoir d'allumage situé à l'extrême droite du panneau de contrôle ouvre et ferme le contacteur d'entrée triphasé du transformateur auxiliaire de 115 volts, ce qui, à son tour, place sous énergie le transformateur de puissance principal.

La lumière rouge située sous l'interrupteur de marche / arrêt indique si le contacteur se trouve sous énergie.

Contrôle de Sortie - Le contrôle de sortie se trouvant au centre du panneau de contrôle est un contrôle continu de la sortie de la machine. On peut faire tourner le bouton de contrôle de minimum à maximum tandis qu'il y a une charge pour ajuster la sortie de la machine.

La machine est équipée d'une compensation de la tension de ligne en tant que fonctionnalité standard. Celle-ci maintient la sortie relativement constante sauf au niveau maximum de la sortie de la machine, au moyen d'une fluctuation de +/- 10% de la tension de ligne d'entrée.

Contrôle de Sortie sur la DC-1000 ou Interrupteur de Contrôle de Sortie à Distance

Le commutateur du panneau de contrôle étiqueté « Contrôle de Sortie sur la DC-1000 » / « Contrôle de Sortie à Distance » donne à l'opérateur la possibilité de contrôler la sortie depuis le panneau de contrôle de la machine ou depuis une station à distance. Pour le contrôle à distance, le commutateur doit se trouver sur la position « Contrôle de Sortie à Distance » et il est commandé depuis le chargeur de fil ou en branchant une commande K775 sur les terminales appropriées (comme l'indique le diagramme de connexions) du bornier sur l'avant de la machine. Pour une commande depuis le panneau de contrôle de la machine, le commutateur doit se trouver sur la position « Contrôle de Sortie sur la DC-1000 ».

Contrôle de Sortie à Distance - (en Option)

La Télécommande de Sortie K775 consiste en un boîtier de contrôle avec 28 ft. (8,4 m) de câble à quatre conducteurs. Il se branche sur les terminales 75, 76 et 77 du bornier, et sur la vis de terre de la console portant le symbole _____. Ces terminales sont disponibles lorsqu'on ouvre le couvercle d'accès aux terminales sur le côté gauche de l'avant de la console. Cette commande permet le même contrôle que le contrôle de sortie sur la machine.

Interrupteur de Mode

Le commutateur étiqueté C (I) Innershield, TC (S) à l'Arc Submergé, CC (ou Tension Variable) est utilisé pour sélectionner les caractéristiques appropriées de la soudeuse pour le procédé utilisé. Le mode CC (ou Tension Variable) est disponible essentiellement pour des chargeurs de fil anciens tels que le LAF-3, le LT-34, etc. L'utilisation de ce type d'appareils anciens requiert l'ajout d'un Kit NL en Option.

MISE AU POINT POUR PLUSIEURS PROCÉDURES

1. **Sélection de la position de l'interrupteur de mode** - Il faut suivre plusieurs règles générales pour effectuer la sélection de la position de l'interrupteur de mode.
 - a. Utiliser le mode TC (I) pour tous les procédés FCAW et GMAW. Le mode TC (I) est également utilisé pour les arcs au charbon avec jet d'air comprimé fonctionnant avec des tiges d'anode d'un diamètre maximum de 5/8" (15,9 mm).

Le soudage avec des électrodes NR®-151, 202, 203 et d'autres électrodes inférieures à 20 volts n'est pas recommandé.
 - b. Utiliser le mode TC (S) pour tout le soudage à l'arc submergé. Ceci s'applique aux vitesses de parcours aussi bien lentes que rapides.
 - c. Le mode C (Tension Variable) est disponible pour des procédures à l'arc submergé avec de grands bains de soudure à courant élevé et qui ne peuvent pas être réalisées aussi bien avec le mode en tension constante. Le mode CC doit être utilisé pour des électrodes d'un diamètre minimum de 3/16" (4,8 mm), lorsque des surtensions de courant élevé provoquent l'arrêt de la machine au démarrage. Ceci survient essentiellement lorsque la boule de laitier n'est pas coupée de l'électrode avant de démarrer. (Requiert également un chargeur de fil ayant un mode de courant constant – comme le NA-3S).

NOTE: Certains procédés et procédures peuvent donner de meilleurs résultats avec l'interrupteur de mode placé sur l'autre position TC. Si la position de l'interrupteur de mode sélectionné au départ ne produit pas les résultats souhaités, placer l'interrupteur de mode sur l'autre position TC et réaliser une soudure d'essai. Par la suite, utiliser la position de l'interrupteur de mode TC donnant les résultats escomptés.

2. **NA-3** - Le NA-3 doit être réglé sur le mode utilisé sur la source de puissance. Si on utilise l'un des deux modes TC, l'interrupteur du tableau du NA-3 CC doit être réglé sur TC. Si la source de puissance est utilisée en mode CC, alors l'interrupteur de mode du tableau du NA-3 CC doit être placé sur la position CCn.

Tous les NA-3, lorsqu'ils sont utilisés avec la DC-1000, sont capables de démarrer à froid avec l'interrupteur de mode du tableau de courant constant sur CC. Le démarrage à froid permet au fil d'être alimenté par à-coups vers le bas jusqu'à la pièce à travailler, de cesser automatiquement et de placer automatiquement sous énergie la soupape de la trémie de flux. Tous les NA-3 fabriqués après septembre 1976 sont capables de démarrer à froid sur les réglages TC ou CC du tableau de courant constant.

Sur le NA-3, régler le contrôle de la tension de circuit ouvert sur le même réglage de cadran que le contrôle de la tension de l'arc. Si la procédure n'a pas encore été établie, régler la TCO sur le No.6 constitue un bon point de départ.

Effectuer une soudure d'essai, en réglant correctement le courant, la tension et la vitesse de parcours. Une fois que la procédure de soudage appropriée est établie et si le démarrage est mauvais – « mise à feu » ou raboutage du fil, etc. – régler la TCO et les contrôles de la vitesse par à-coups du NA-3 pour un démarrage idéal. En général, une marche par à-coups lente et un réglage du cadran de la TCO identique à celui du cadran de la tension donneront un excellent démarrage.

Pour rendre le démarrage encore meilleur, ajuster la TCO en faisant plusieurs démarrages et en observant le comportement du voltmètre du NA-3. Avec un ajustement approprié du contrôle de la TCO, l'aiguille du voltmètre se déplace doucement vers la tension de l'arc souhaitée et permet ainsi des démarrages répétés.

Si le voltmètre dépasse la tension établie puis redescend jusqu'à la tension de soudage souhaitée, cela signifie que le réglage de la TCO est trop élevé, ce qui a souvent pour conséquence un mauvais démarrage tendant à la « mise à feu » du fil.

Si l'aiguille du voltmètre hésite avant de monter jusqu'à la tension souhaitée, le réglage de la TCO est trop faible, ce qui provoque le raboutage de l'électrode.

3. **NA-5** - Régler l'interrupteur de mode de la DC-1000 sur le procédé utilisé – TC(I) Innershield ou TC(S) SubArc. Placer l'interrupteur machine / à distance de la DC-1000 sur la position à distance. Régler le contrôle de la TCO quatre volts au-dessus de la tension de soudage et la marche par à-coups sur la moitié de la vitesse d'alimentation du fil de soudage pour la première soudure d'essai. Ajuster la TCO et la marche par à-coups en fonction des besoins pour obtenir un démarrage idéal. Se reporter au manuel d'instructions du NA-5 pour des renseignements concernant la mise au point des contrôles et des modes sur le NA-5.
4. **LN-8** - Placer l'interrupteur de mode du LN-8 (situé sur le tableau c.c.) sur la position TC. Placer l'interrupteur de mode de la DC-1000 sur CV(I) Innershield ou TC(S) SubArc selon le procédé utilisé.
5. **LN-7, LN-9 et autres unités de chargeurs de fil constants**- Placer l'interrupteur de mode de la DC-1000 sur CV(I) Innershield ou TC(S) SubArc selon le procédé utilisé. Si un LN-9 est utilisé, se reporter au manuel d'instruction du LN-9 pour davantage d'instructions concernant son utilisation. Si un LN-7 est utilisé, il faudra recourir à une Télécommande K775 pour faire fonctionner la DC-1000 avec l'interrupteur machine / à distance sur la position machine.

Kit NL en Option (N'Est pas Nécessaire avec les NA-3, NA-5, LT-7 ou LT-56).

Le Kit NL en Option K783 (à installer sur le terrain) est conçu pour permettre d'utiliser les NA-2, LAF-3, LT-3 et la section LT-3 du tracteur LT-34 obsolètes. Il fournit la puissance de contrôle c.c. nécessaire au fonctionnement de l'appareil et les circuits nécessaires pour une marche par à-coups, un démarrage à froid et un amorçage d'arc appropriés. Pour utiliser le Kit NL en Option, une télécommande K775 est requise et fait partie du kit. Les instructions pour l'installation sont comprises avec le Kit NL en Option.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ



LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

- Faire réaliser l'installation et l'entretien de cet appareil par un électricien.
- Couper la puissance d'entrée au niveau de la boîte à fusibles avant de travailler sur cet

appareil.

- Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique.

Le tableau de contrôle est conçu avec une protection appropriée afin qu'aucun dommage ne se présente si les fils de la télécommande sont ensemble en court-circuit ou s'ils sont raccordés à terre sur la console. La machine s'arrête automatiquement si une telle défaillance survient.

Un fusible de 8 ampères situé sur le panneau de contrôle de la machine protège le circuit auxiliaire c.a. de 115 volts (No. 31 et 32) contre les surcharges. S'il doit être changé, le remplacer par un fusible du même type et de la même taille.

ENTRETIEN GÉNÉRAL

1. Les moteurs du ventilateur possèdent des roulements à billes hermétiques qui n'ont besoin d'aucun entretien.
2. Dans des emplacements extrêmement poussiéreux, la saleté peut obstruer les voies de circulation de l'air, provoquant la surchauffe de la soudeuse. Souffler de l'air à pression faible sur la soudeuse à intervalles réguliers afin d'éliminer l'accumulation excessive de saleté et de poussière sur les pièces internes.

PROTECTION CONTRE LES SURCHARGES

La source de puissance est protégée au moyen de deux thermostats de proximité contre les surcharges ou un refroidissement insuffisant. L'un des thermostats se trouve sur le Fil de la Sortie Négative secondaire du transformateur et l'autre thermostat se situe sur la bobine d'arrêt. Les thermostats sont branchés en série sur le circuit de contrôle de la machine de sorte que, si une surcharge excessive est appliquée à la machine ou si la machine n'est pas suffisamment refroidie au niveau du transformateur principal, de l'ensemble du pont SCR ou de l'étrangleur, le contacteur d'entrée s'ouvre et reste ouvert jusqu'à ce que la machine refroidisse. Il peut alors être redémarré à la main en actionnant le bouton poussoir de démarrage.

La source de puissance est également protégée contre les surcharges fortes sur l'ensemble du pont SCR au moyen d'un circuit électronique de protection. Ce circuit détecte une surcharge sur la source de puissance et ouvre le contacteur d'entrée si la surcharge persiste pendant une durée prédéterminée. Le temps prédéterminé varie en fonction de la surcharge ; plus la surcharge est élevée, plus le temps est court. Le contacteur d'entrée reste ouvert jusqu'à ce que la source de puissance soit redémarrée au moyen du bouton poussoir.

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

NE UTILISEZ PAS un voltmètre pour mesurer le rendement de voltages en mode TIG. La tension à haute fréquence de démarreur d'arc peut endommager le mètre.

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 prêter assistance.

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

Problème	Cause	Que Faire
Le contacteur d'entrée (1CR) broute.	<ul style="list-style-type: none"> a. Contacteur d'entrée (1CR) défectueux. b. Tension de ligne faible. c. Relais 2CR défectueux. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Réparer ou changer. b. Vérifier la puissance d'entrée. c. Réparer le relais.
Le contacteur d'entrée de la machine ne fonctionne pas.	<ul style="list-style-type: none"> a. Le fusible de la ligne d'alimentation a sauté. b. Le circuit d'énergie du contacteur est mort. c. Fil de puissance brisé. d. Mauvaise tension d'entrée. e. Thermostat secondaire ou de l'étrangleur ouvert. f. Bobine du contacteur d'entrée ouverte. g. Interrupteur marche / arrêt à poussoir défectueux. h. Relais 2CR défectueux. i. Tableau de contrôle défectueux. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Le changer s'il a sauté – d'abord en rechercher la raison. b. Vérifier le transformateur pilote T2 et les fils associés. c. Vérifier la tension d'entrée sur le contacteur. d. Vérifier la tension comparée aux instructions. e. Vérifier qu'il n'y ait pas de surchauffe ; s'assurer que le ventilateur fonctionne et qu'il n'y ait pas d'obstruction à la circulation de l'air. Changer le thermostat s'il est défectueux. f. Changer la bobine. g. Changer l'interrupteur. h. Changer le relais. i. Changer le tableau de contrôle. Voir le guide de dépannage du tableau de circuits imprimés.
Le contacteur d'entrée s'enclenche lorsqu'on appuie sur le bouton de démarrage, mais retombe immédiatement.	<ul style="list-style-type: none"> a. Bouton poussoir de marche / arrêt défectueux b. Enclenchement du 1CR défectueux. c. Défaillance de la masse entre les terminales de contrôle 73, 74, 75, 76 ou 77 et la terminale de sortie négative. d. Court-circuit sur les terminales de sortie avec 2-4 en cavalier. e. Tableau de contrôle défectueux. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Vérifier et changer si nécessaire. b. Réparer ou changer. c. Vérifier le circuit de la masse à la sortie négative de 73, 74, 75, 76 ou 77. d. Éliminer le court-circuit. e. Changer le tableau de contrôle. Voir le guide de dépannage du tableau de circuits imprimés.
Le contacteur d'entrée de la machine fonctionne mais il n'y a pas de sortie lorsqu'on essaie de souder.	<ul style="list-style-type: none"> a. Fil de l'électrode ou du travail desserré ou brisé. b. Circuit primaire ou secondaire du transformateur principal (T1) ouvert. c. Le relais pilote de sortie 4CR ne fonctionne pas ou bien il est défectueux. d. Le tableau de circuits imprimés d'allumage n'est pas branché ou bien il est défectueux. e. Si une borne de 500 amp est utilisée, le circuit de l'étrangleur doit être ouvert. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Réparer la connexion. b. Réparer. c. Vérifier l'enclenchement du relais en branchant un cavalier sur les terminales 2 et 4 du bornier de la DC-1000. Le changer si défectueux. d. Les neuf diodes lumineuses (LED1 à LED9) doivent être allumées. Voir le guide de dépannage du tableau de circuits imprimés. e. Réparer.

 **CAUTION**

If for any reason you do not understand the test procedures or are unable to perform the tests/repairs safely, contact your **Local Lincoln Authorized Field Service Facility** for technical troubleshooting assistance before you proceed.

IDEALARC® DC-1000



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

Problème	Cause	Que Faire
La machine a la sortie maximum mais pas de contrôle.	<ul style="list-style-type: none"> a. L'interrupteur de contrôle de sortie (SW3) se trouve en mauvaise position. b. Interrupteur du contrôle de sortie défectueux. c. Ouverture dans le circuit de rétro-alimentation. d. Tableaux de circuits imprimés du circuit de contrôle ou d'allumage défectueux. e. Circuit du potentiomètre du contrôle de sortie ouvert (Fil 75).. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Vérifier la position de l'interrupteur. b. Réviser l'interrupteur et le changer s'il est défectueux. c. Réviser le câblage et le contrôle ainsi que les fiches du harnais de câblage du tableau de circuits imprimés du circuit disponible. d. Toutes les diodes lumineuses doivent être allumées, sauf le LED4 sur le tableau de contrôle / d'avarie. Voir le guide de dépannage du tableau de circuits imprimés. e. Réviser et changer le potentiomètre s'il est défectueux. Vérifier le câblage du Fil No.75.
La machine a la sortie minimum et pas de contrôle.	<ul style="list-style-type: none"> a. Les terminales 73, 74, 75, 76 ou 77 sont raccordées à terre sur la sortie <i>positive</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Vérifier le circuit de la masse à la sortie positive des terminales 73, 74, 75, 76 ou 77.
La machine n'a pas la sortie maximum. La machine a une sortie mais se déclenche immédiatement lorsqu'on appuie sur le bouton de démarrage de l'unité d'alimentation du fil.	<ul style="list-style-type: none"> a. Un fusible d'entrée a sauté. b. Une phase du transformateur principal est ouverte. c. Tableaux de circuits imprimés de contrôle ou du circuit d'allumage défectueux. d. Potentiomètre du contrôle de sortie défectueux. e. Fils du potentiomètre du contrôle de sortie ouverts – 76, 77, 226, 236, 237, 238. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Le réviser et le changer s'il a sauté après en avoir vérifié la cause. b. Vérifier s'il y a une ouverture et réparer. c. Toutes les diodes lumineuses doivent être allumées sur les deux tableaux de circuits imprimés, sauf le LED4 sur le tableau de contrôle / d'avarie. Voir le guide de dépannage du tableau de circuits imprimés. d. Le réviser et le remplacer s'il est défectueux. e. Réparer.
Arc de soudage variable ou lent.	<ul style="list-style-type: none"> a. La machine présente un court-circuit interne ou externe sur la sortie. b. Tableau de circuits imprimés défectueux. c. Les terminales 73, 74, 75, 76 ou 77 sont raccordées à terre sur la sortie négative. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Rechercher le court-circuit interne ou externe, l'éliminer et réparer. b. Changer le tableau de circuits imprimés de contrôle. Voir le guide de dépannage du tableau de circuits imprimés. c. Vérifier le raccordement à la masse des terminales 73, 74, 75, 76, 77.
La machine ne s'arrête pas.	<ul style="list-style-type: none"> a. Mauvaise connexion du travail ou de l'électrode. b. Fils de soudage trop petits. c. Courant ou tension de soudage trop faible. d. Pont SCR principal défectueux. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Réviser et nettoyer toutes les connexions. b. Vérifier le tableau dans le manuel d'instructions. c. Vérifier les réglages recommandés pour les procédures. d. Le réviser et le changer s'il est défectueux.
Le contrôle de sortie ne fonctionne pas sur la machine ⁽¹⁾ .	<ul style="list-style-type: none"> a. Les contacts du contacteur d'entrée sont gelés. b. Relais 2CR défectueux. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Le réviser et le changer si besoin est. b. Le réviser et le changer si besoin est.

⁽¹⁾ Si branché sur un LN-9 ou un NA-5, débrancher les fils 73, 74 et 75 avant de chercher à résoudre le problème.

⚠ CAUTION

If for any reason you do not understand the test procedures or are unable to perform the tests/repairs safely, contact your **Local Lincoln Authorized Field Service Facility** for technical troubleshooting assistance before you proceed.

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

Problème	Cause	Que Faire
Le contrôle de sortie ne fonctionne pas sur la télécommande.	<ul style="list-style-type: none"> a. Mauvaise position de l'interrupteur de contrôle de sortie. b. Interrupteur de contrôle de sortie défectueux. c. Potentiomètre de la télécommande défectueux. d. Fils ou connexions ouverts sur le circuit de contrôle. e. Tableau de circuits imprimés d'allumage ou de contrôle défectueux. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Placer l'interrupteur sur «Contrôle de Sortie à Distance». b. Le réviser et le changer s'il est défectueux. c. Le réviser et le changer s'il est défectueux. (La tension de 75 à 77 doit être de 3 à 5V). d. Vérifier la continuité de tous les fils et branchements, internes ou à distance ; réparer si besoin est. e. Toutes les diodes lumineuses doivent être allumées sur les deux tableaux de circuits imprimés, sauf le LED4 sur le tableau de contrôle / d'avarie. Voir le guide de dépannage du tableau de circuits imprimés.
Mauvais démarrage en TC(S) SubArc.	<ul style="list-style-type: none"> a. Procédures ou réglages des contrôles inappropriés. b. Mauvaises connexions du travail ou de l'électrode. c. Le contact en Ampoule 3CR ne fonctionne pas d. Tableau de contrôle défectueux 	<ul style="list-style-type: none"> a. Voir le manuel d'instructions et les procédures. b. Réparer les connexions. c. Vérifier les fils de tension 216 à 220 du contact en ampoule. La tension dévattée est d'environ 8V ; pendant le soudage, la tension doit être de zéro. d. Le changer. Voir le guide de dépannage du tableau de circuits imprimés.
Mauvaise forme de cordon de soudure ou arc erratique en TC(S) SubArc.	<ul style="list-style-type: none"> a. Mauvaises procédures. b. Contact en ampoule 3CR défectueux. c. Tableau de contrôle défectueux. d. Pont SCR principal défectueux. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Voir le manuel d'instructions et les procédures. b. Réviser le contact en ampoule conformément au point c. du Tableau précédent. c. Le changer. Voir le guide de dépannage du tableau de circuits imprimés. d. Le réviser et le changer s'il est défectueux.
Mauvais démarrage en TC(I) Innershield et TC(S) SubArc.	<ul style="list-style-type: none"> a. Contact en ampoule 3CR défectueux. b. Tableau de contrôle défectueux. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Le changer. b. Le changer.
Mauvaises caractéristiques de l'arc en TC(I) Innershield ou d'autres procédés à arc ouvert.	<ul style="list-style-type: none"> a. Interrupteur de mode sur le mode TC(S) SubArc. b. Pont SCR principal défectueux. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Placer l'interrupteur de mode sur le mode TC(I) Innershield. b. Le réviser et le changer s'il est défectueux.
Mauvaises caractéristiques de l'arc avec tous les procédés.	<ul style="list-style-type: none"> a. Tableau de contrôle défectueux. b. Tableau d'allumage défectueux. c. Pont SCR principal défectueux. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Le réviser et le changer. Voir le guide de dépannage du tableau de circuits imprimés.. b. Le réviser et le changer. Voir le guide de dépannage du tableau de circuits imprimés. c. Le réviser et le changer s'il est défectueux.
Mauvais résultats (y compris interruptions de l'arc) pendant le soudage à courant faible (moins de 450 amps) avec branchement sur les bornes de sortie « + » de 1000 amp.	<ul style="list-style-type: none"> a. Inductance de sortie insuffisante. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Utiliser la borne de sortie « + » de 500 amp.
La machine s'éteint fréquemment lorsqu'on utilise la borne de sortie « + » de 500 amp.	<ul style="list-style-type: none"> a. La demande de courant effective dépasse de loin les 500 ampères. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Utiliser les bornes de sortie « + » de 1000 amp.

CAUTION

If for any reason you do not understand the test procedures or are unable to perform the tests/repairs safely, contact your **Local Lincoln Authorized Field Service Facility** for technical troubleshooting assistance before you proceed.

IDEALARC® DC-1000



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

GUIDE DE DÉPANNAGE DU TABLEAU DE CIRCUITS IMPRIMÉS

⚠ AVERTISSEMENT



LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

- Faire réaliser l'installation et l'entretien de cet appareil par un électricien.
- Couper la puissance d'entrée au niveau de la boîte à fusibles avant de travailler sur cet appareil.

- Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique.

Réglages de la machine pour résoudre les problèmes du tableau de circuits imprimés.

Débrancher tous les fils branchés sur le chargeur de fil et les terminales de cavalier No.2 et No.4 sur la DC-1000. Contrôle de Sortie sur la DC-1000. Interrupteur de mode sur la position TC(I).

TABLEAU DE CIRCUITS IMPRIMÉS DE CONTRÔLE / D'AVARIE

1. Le LED1 indique la présence de tension d'entrée c.a. sur les goupilles 255-256. S'il n'est pas allumé, vérifier la tension sur le bobinage secondaire du transformateur de contrôle, T2. La tension doit être d'environ 115 volts. Si ce n'est pas le cas, le problème se trouve au niveau de l'alimentation et non pas du tableau de circuits imprimés
2. Le LED2 indique que la tension de sortie de la soudeuse alimente le circuit de contrôle. S'il n'est pas allumé, s'assurer que le fil 222 de la goupille 2 du connecteur du tableau de circuits imprimés du circuit de sortie de contrôle à 15 goupilles soit branché sur le fil de sortie négatif de la source de puissance et qu'il ne soit pas brisé.
3. Le LED3 indique que la puissance est appliquée au relais pilote 2CR de protection contre les avaries afin d'allumer le contacteur d'entrée.
4. Le LED4 indique que le circuit de protection contre les surintensités est activé.
5. Le LED5 indique qu'un signal de contrôle est envoyé au circuit d'allumage. Du fait que le contrôle de sortie varie, la luminosité du LED5 doit changer depuis brillante lorsque la sortie est faible jusqu'à pâle lorsque la sortie est élevée.

TABLEAU DE CIRCUITS IMPRIMÉS D'ALLUMAGE

Les neuf diodes lumineuses doivent s'allumer lorsqu'on allume la source de puissance et qu'on appuie sur le bouton de démarrage de l'arc du chargeur de fil ou lorsqu'un cavalier est branché entre 2 et 4.

1. Les lumières 7, 8 et 9 indiquent que les tableaux de circuits imprimés sont alimentés en puissance c.a. depuis le bobinage auxiliaire T1. Si l'une des lumières n'est pas allumée, éteindre la machine et débrancher P5 de J5 sur le tableau de circuits imprimés d'allumage. Rallumer la machine et vérifier les tensions suivantes :

Lumière qui Était Éteinte	Vérifier la Tension c.a. entre les Goupilles de la Fiche P5	La Tension Doit Être d'Environ
7	P5 Goupilles 2 et 4 (Câbles 203, 204)	75 VAC
8	P5 Goupilles 7 et 3 (Câbles 205, 206)	75 VAC
9	P5 Goupilles 9 et 8 (Câbles 207, 208)	75 VAC

- S'il y a environ 75 VAC, éteindre la machine et rebrancher P5 sur le tableau d'allumage. Rallumer la machine et vérifier si la ou les lumières sont allumées. Si la ou les lumières ne sont pas allumées, changer le tableau de circuits imprimés d'allumage.
 - S'il n'y a pas 75 VAC, vérifier le câblage.
2. Les lumières 1 à 6 indiquent que les signaux de maintien sont envoyés sur 1 à 6 du redresseur commandé au silicium de puissance principale respectivement. Si la lumière 5 sur le circuit de contrôle et les lumières 7 à 9 sur le circuit d'allumage sont allumées, et si les lumières 1 à 6 ne sont pas allumées, vérifier que le fil 231 entre le circuit d'allumage et le circuit de contrôle ne soit pas brisé et qu'il soit branché sur chaque connecteur Molex. Si le fil fait preuve de continuité et si les lumières 1 à 6 ne sont pas allumées, changer le tableau de circuits imprimés d'allumage. Si n'importe laquelle des lumières de 1 à 6 n'est pas allumée et les lumières 7 à 9 sont allumées, changer le tableau de circuits imprimés d'allumage.

⚠ CAUTION

If for any reason you do not understand the test procedures or are unable to perform the tests/repairs safely, contact your **Local Lincoln Authorized Field Service Facility** for technical troubleshooting assistance before you proceed.

IDEALARC® DC-1000



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

PROCEDURE FOR REPLACING P.C. BOARDS

When P.C. board is to be replaced, the following procedure must be followed:

1. Visually inspect P.C. board in question. Are any of the components damaged? Is a conductor on the back side of the board damaged? All P.C. boards are protected by a moisture resistant coating. When the welder is operated, this coating will “bake off” of certain power resistors that normally operate at high temperatures emitting some smoke and odor for a short time. These resistors and the P.C. board beneath them may become blackened. This is a normal occurrence and does not damage the component or affect the machine performance.
 - a. If there is no damage to the P.C. board, insert a new one and see if this remedies the problem. If the problem is remedied, replace the old P.C. board and see if the problem still exists with the old P.C. board.
 - 1) If the problem is no longer present with the old board, check the P.C. board harness plug and P.C. board plug for corrosion, contamination, or oversize.
 - 2) Check leads in the harness for loose connections.
 - b. If there is damage to the P.C. board, refer to the Troubleshooting Guide

CAUTION

If for any reason you do not understand the test procedures or are unable to perform the tests/repairs safely, contact your **Local Lincoln Authorized Field Service Facility** for technical troubleshooting assistance before you proceed.

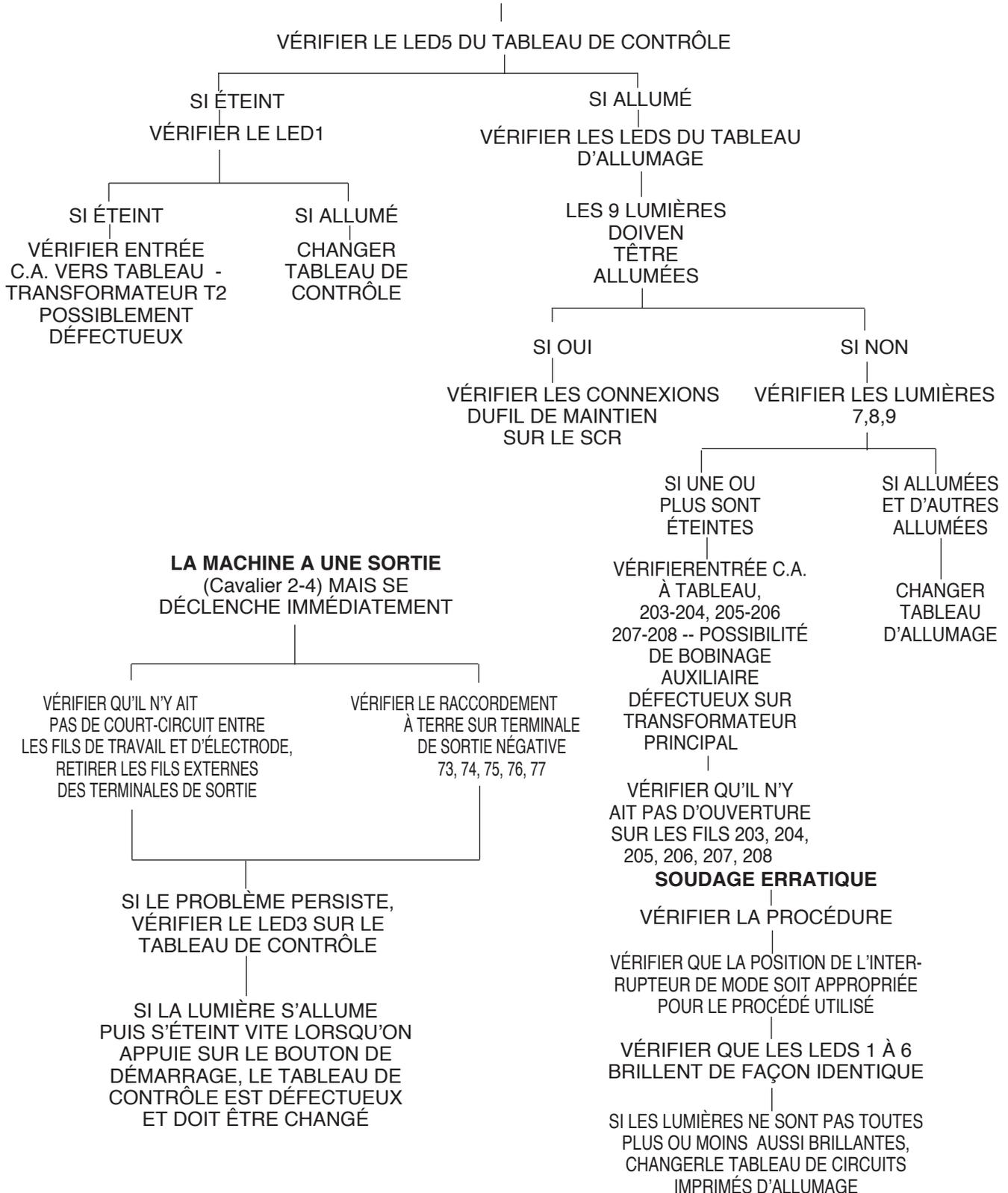
IDEALARC® DC-1000



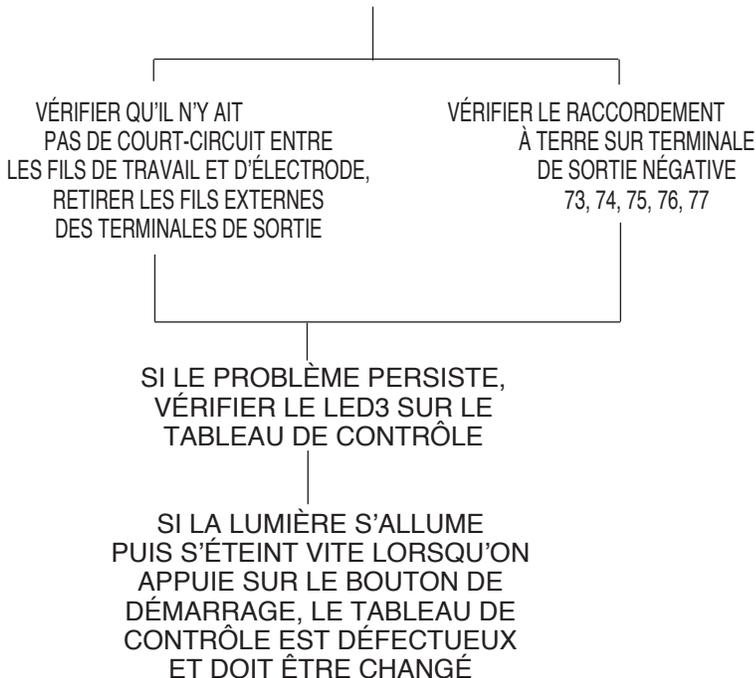
Respecter toutes les Consignes de Sécurité détaillées tout au long de ce manuel

If troubleshooting guide indicates a possible P.C. board problem, the following guide can be used to locate the problem.

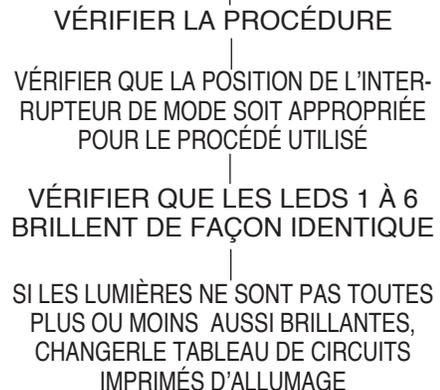
PAS DE SORTIE DE LA SOUDEUSE (CONTACTEUR D'ENTRÉE « ALLUMÉ », 2 ET 4 FERMÉS)



LA MACHINE A UNE SORTIE (Cavalier 2-4) MAIS SE DÉCLENCHE IMMÉDIATEMENT



SOUDAGE ERRATIQUE



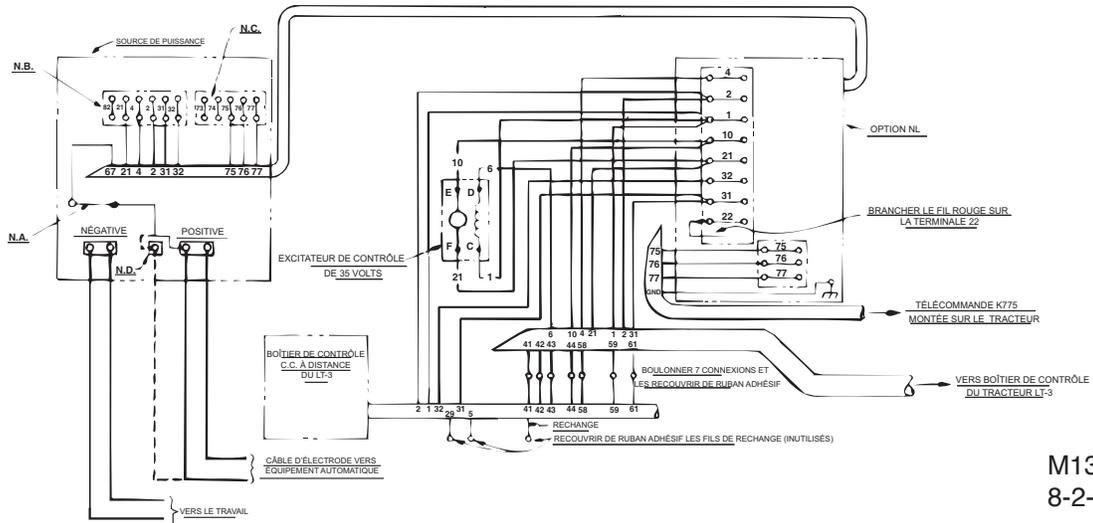
⚠ CAUTION

If for any reason you do not understand the test procedures or are unable to perform the tests/repairs safely, contact your **Local Lincoln Authorized Field Service Facility** for technical troubleshooting assistance before you proceed.

IDEALARC® DC-1000



CONNECTION OF DC-1000 WITH NL OPTION KIT TO LT-3 or LT-34 (Obsolete)



M13322
8-2-90F

- N.A. Sur toutes les DC-1000 et DC-1500 ayant un code supérieur à 8234, étendre le fil 67 et le brancher sur le câble d'électrode allant vers l'équipement automatique.
- N.B. Sur les DC-1500 ayant un code inférieur à 8234, le fil No.67 du LAF-3 peut être branché soit sur la terminale No.67 soit sur la terminale du câble d'électrode tel qu'illustré. La terminale 82 n'apparaît pas sur les DC-1500 plus récentes et sur toutes les DC-1000.

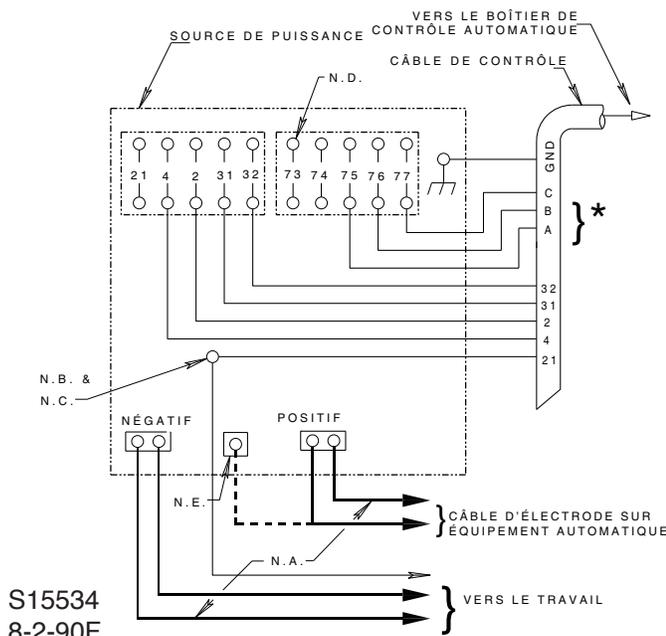
- N.C. Les terminales 73 et 74 n'apparaissent pas sur les DC-1500 plus anciennes.
- N.D. Une connexion alternative de la terminale positive de 500 amp est fournie sur les modèles de DC-1000 ayant un code supérieur à 9500 uniquement.

Ce diagramme illustre l'électrode branchée sur la polarité positive. Pour changer la polarité, éteindre la source de puissance, inverser les fils d'électrode et de travail sur la source de puissance et le Kit NL en Option sur la polarité correcte. Inverser aussi les fils sur l'arrière de l'ampèremètre et du voltmètre dans le boîtier de contrôle du LAF-3.

L'interrupteur à retardement de désexcitation du contacteur sur le Kit NL en Option doit se trouver sur la position « Allumé ».

Les câbles 4/0 illustrés supportent jusqu'à 1000 amps à 80% de facteur de marche. Pour des courants ou des facteurs de marche plus élevés, ajouter des câbles aux bornes de sortie de la source de puissance.

CONNECTION OF DC-1000 OR DC-1500 to NA-3, LT-5 or LT-7



S15534
8-2-90F

Brancher le fil de terre du câble de contrôle sur la terminale du châssis portant le symbole  près du bornier de la source de puissance. La source de puissance doit être correctement raccordée à la terre.

*Si un câble de contrôle plus ancien 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.

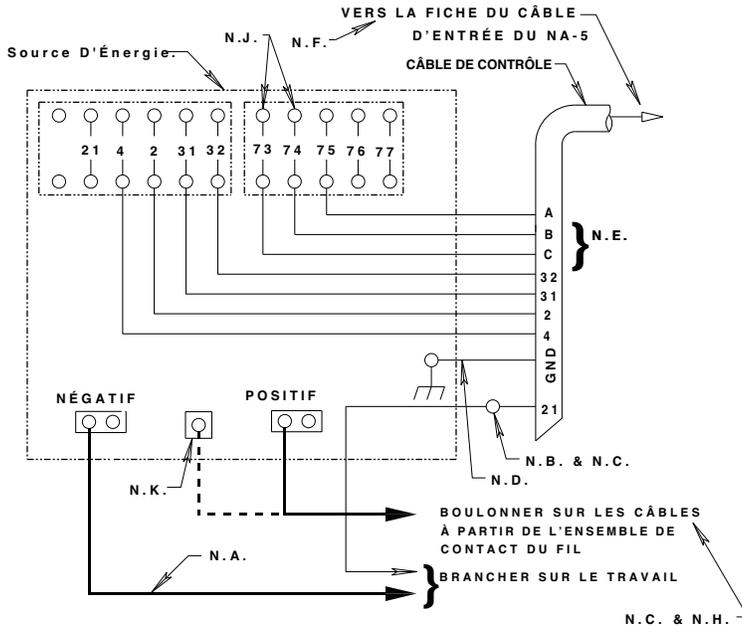
- N.A. Les câbles de soudage doivent avoir la capacité appropriée pour le courant et le facteur de marche des applications immédiates et à venir.
- N.B. Étendre le fil 21 en utilisant un câble isolé No.14 ou supérieur physiquement adapté à l'installation. Un fil de travail de détection de tension à distance S16586-[] est disponible à cet effet. Le brancher directement sur la pièce à travailler tout en le maintenant séparé électriquement du circuit et des connexions du fil de travail de soudage. Il est convenable que ce fil No.21 étendu soit recouvert de ruban adhésif jusqu'au fil de travail de soudage.
- N.C. Recouvrir la connexion boulonnée de ruban adhésif.
- N.D. Des bornes 73 ; 74 non actuels sur un DC-1500 plus tôt.
- N.E. Une connexion alternative de la terminale positive de 500 amp apparaît sur les modèles de DC-1000 ayant un code supérieur à 9500 uniquement.

Above diagram shows electrode connected positive. To change polarity, turn power source off, reverse the electrode and work leads at the power source and position the switch on power source to proper polarity. Also reverse the leads on the back of the ammeter and voltmeter in the automatic control box.

IDEALARC® DC-1000



CONNEXION DE LA DC-1000 SUR LE NA-5



S16889
8-2-90F

Le diagramme précédent illustre l'électrode branchée sur la polarité positive. Pour changer la polarité, couper la puissance, inverser les fils d'électrode et de travail sur la source de puissance, placer l'interrupteur positif – négatif de la source de puissance de telle sorte qu'il corresponde à la polarité de la connexion du câble d'électrode. Se reporter au manuel de fonctionnement du NA-5 pour les connexions requises de la polarité du boîtier de contrôle du NA-5.

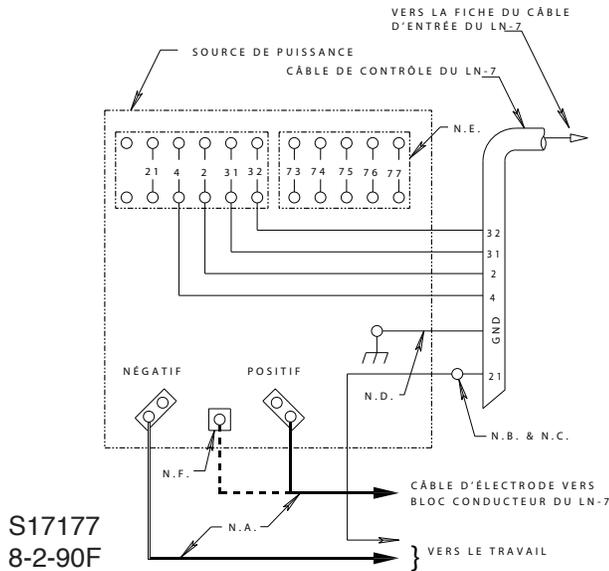
- N.A. Les câbles de soudage doivent avoir la capacité appropriée pour le courant et le facteur de marche des applications immédiates et à venir.
- N.B. Étendre le fil 21 en utilisant un câble isolé No.14 ou supérieur physiquement adapté à l'installation. Un fil de travail de détection de tension à distance S16586-[] est disponible à cet effet. Le brancher directement sur la pièce à travailler tout en le maintenant séparé de la connexion allant du câble de travail de soudage à la pièce à travailler. Il est convenable que ce fil No.21 étendu soit recouvert de ruban adhésif tout au long du câble de travail de soudage.
- N.C. Recouvrir la connexion boulonnée de ruban adhésif.
- N.D. Brancher le fil de terre du câble de contrôle du NA-5 sur la terminale du châssis portant le symbole  près du bornier de la source de puissance. La source de puissance doit être correctement raccordée à la terre.
- N.E. Si un câble de contrôle automatique plus ancien est utilisé avec les fils 75, 76, 77 : brancher le fil No.75 sur le No.75 du bornier, brancher le fil No.76 sur le No.74 du bornier, brancher le fil No.77 sur le No.73 du bornier.
- N.F. Brancher les cavaliers sur le tableau de tension du NA-5 comme suit : brancher le cavalier ROUGE sur la goupille « S », brancher le cavalier BLANC sur la goupille « B ».
- N.G. Régler les contrôles de la DC-1000 ou DC-1500 comme suit : Régler l'interrupteur de contrôle sur « Contrôle de Sortie à Distance ». Pour les procédés à l'Arc Submergé, régler l'interrupteur sur « TC Arc Submergé ». Pour les procédés à Arc Ouvert, régler l'interrupteur de mode sur « TC Innershield ».
- N.H. Pour un bon fonctionnement, le câble de l'électrode doit être placé sous la barre d'agrafage du côté gauche du boîtier de contrôle du NA-5.
- N.J. Les terminales No.73 et 74 n'apparaissent pas sur les machines DC-1500 ayant un code inférieur à 8294. Ces machines ne doivent pas être utilisées avec le NA-5.
- N.K. Une connexion alternative de la terminale positive de 500 amp apparaît sur les modèles de DC-1000 ayant un code supérieur à 9500 uniquement.
- N.L. Un mode alternatif à l'arc submergé est disponible pour une meilleure stabilité de l'arc dans des conditions de courant élevé, de grand bain de soudure, de procédés à vitesse de parcours lente, en réalisant des connexions spéciales sur la DC-1000 et le NA-5.

Sur le Tableau de Contrôle de la DC-1500 (G1530-2 et substituts), retirer les cavaliers rouge et bleu des goupilles « FR » puis rebrancher sur les goupilles « SR » correspondantes.

Sur le Tableau de Tension du NA-5 (G1556-1 et substituts), le cavalier blanc doit être branché sur la goupille « D ».

La connexion de la goupille « D » du NA-5 peut également être utilisée pour certaines procédures sur la DC-1500 sans les cavaliers du tableau de contrôle, sur la DC-1500 avec les cavaliers du tableau de contrôle, sur les goupilles « FR » ou sur la DC-1000.

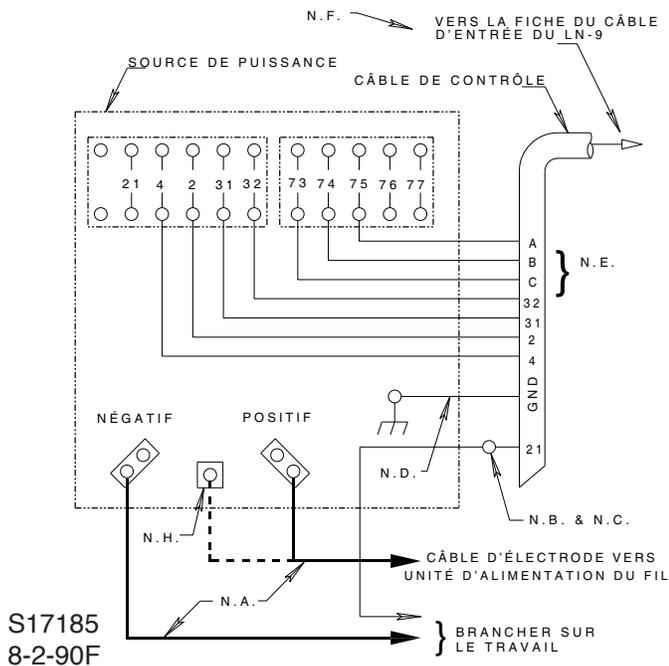
CONNEXION DE LA DC-1000 SUR LE LN-7



Le diagramme précédent illustre l'électrode branchée sur la polarité positive. Pour changer la polarité, couper la puissance, inverser les fils d'électrode et de travail sur la source de puissance et placer l'interrupteur de la source de puissance sur la polarité appropriée.

- N.A. Les câbles de soudage doivent avoir la capacité appropriée pour le courant et le facteur de marche des applications immédiates et à venir.
- N.B. Étendre le fil 21 en utilisant un câble isolé No.14 ou supérieur physiquement adapté à l'installation. Un fil de travail de détection de tension à distance S16586-[] est disponible à cet effet. Le brancher directement sur la pièce à travailler tout en maintenant séparé électriquement du circuit et des connexions du fil de travail de soudage. Il est convenable que ce fil No.21 étendu soit recouvert de ruban adhésif jusqu'au fil de travail de soudage. (Cette connexion du fil No.21 étendu remplace le besoin d'utiliser l'accessoire de fil de travail à distance sur les kits mesureurs du LN-7 qui ont un connecteur femelle de fil de travail direct. Un LN-7 qui n'est pas équipé du kit mesureur n'a pas besoin que le fil No.21 soit étendu).
- N.C. Recouvrir la connexion boulonnée de ruban adhésif.
- N.D. Brancher le fil de terre du câble de contrôle sur la terminale du châssis portant le symbole  près du bornier de la source de puissance. La source de puissance doit être correctement raccordée à la terre.
- N.E. Le bornier pour le potentiomètre de contrôle de la tension à distance lorsqu'il est utilisé.
- N.F. Une connexion alternative de la terminale positive de 500 amp apparaît sur les modèles de DC-1000 ayant un code supérieur à 9500 uniquement.

CONNEXION DE LA DC-1000 SUR LE LN-9



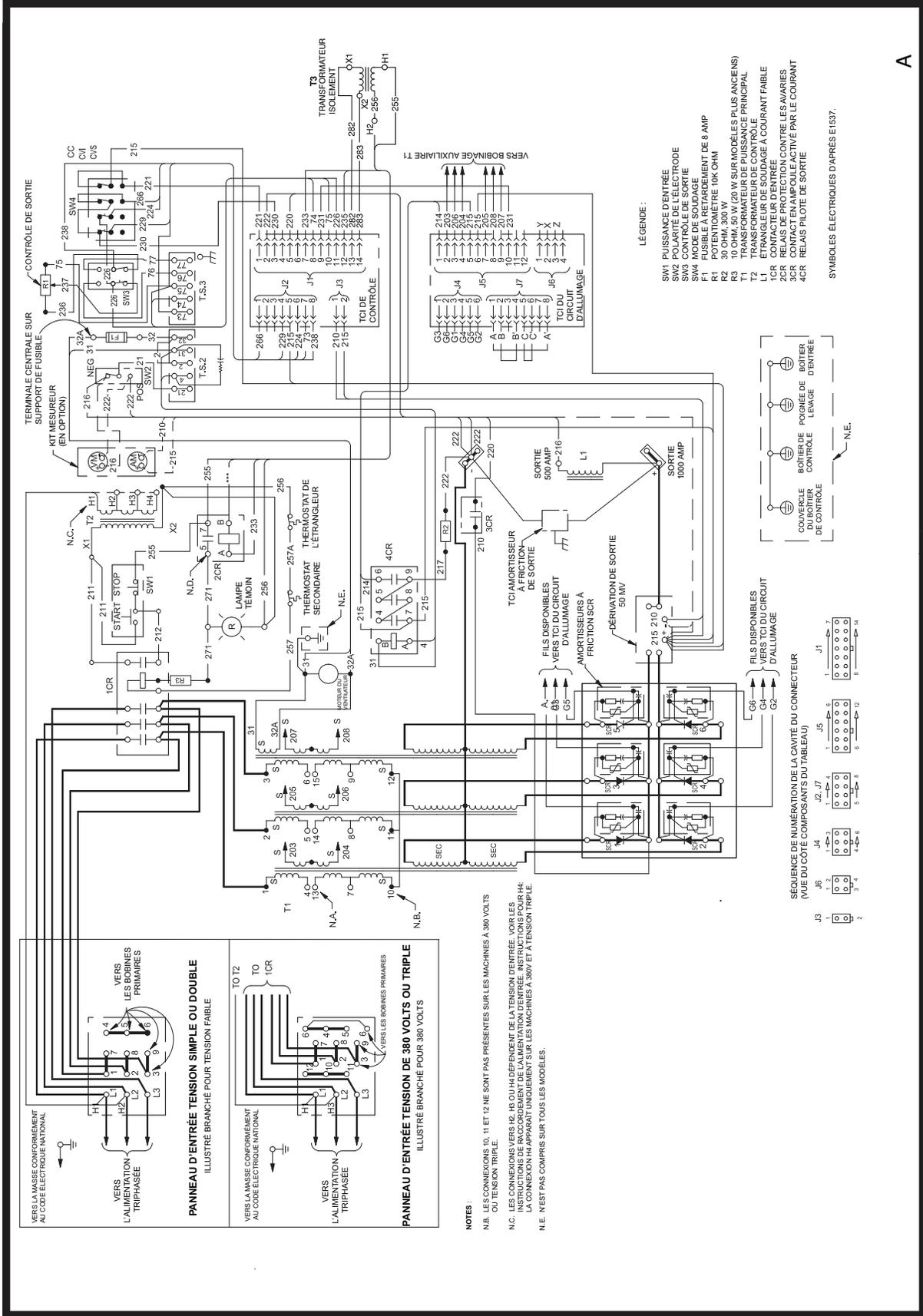
Le diagramme précédent illustre l'électrode branchée sur la polarité positive. Pour changer la polarité, couper la puissance, inverser les fils d'électrode et de travail sur la source de puissance et placer l'interrupteur positif - négatif de la source de puissance de sorte qu'il corresponde à la polarité du branchement du câble d'électrode. Se reporter au manuel d'opération du LN-9 pour les connexions de polarité requises.

- N.A. Les câbles de soudage doivent avoir la capacité appropriée pour le courant et le facteur de marche des applications immédiates et à venir.
- N.B. Étendre le fil 21 en utilisant un câble isolé No.14 ou supérieur physiquement adapté à l'installation. Un fil de travail de détection de tension à distance S16586-[] est disponible à cet effet. Le brancher directement sur la pièce à travailler tout en maintenant séparé des connexions allant du câble de travail de soudage vers la pièce à travailler. Il est convenable que ce fil No.21 étendu soit recouvert de ruban adhésif tout au long du câble de travail de soudage. (Cette connexion du fil No.21 étendu remplace le besoin d'utiliser l'accessoire de fil de travail à distance sur les kits mesureurs du LN-9 qui ont un connecteur femelle de fil de travail direct).
- N.C. Recouvrir la connexion boulonnée de ruban adhésif.
- N.D. Brancher le fil de terre du câble de contrôle du LN-9 sur la terminale du châssis portant le symbole  près du bornier de la source de puissance. La source de puissance doit être correctement raccordée à la terre.
- N.E. Si un câble de contrôle automatique plus ancien est utilisé avec les fils 75, 76, 77 : brancher le fil No.75 sur le No.75 du bornier, brancher le fil No.76 sur le No.74 du bornier, brancher le fil No.77 sur le No.73 du bornier.
- N.F. Les cavaliers de contrôle de tension du LN-9 doivent être branchés comme suit (Se reporter au manuel d'opération du LN-9) : le cavalier blanc sur le tableau de tension sur la goupille « S ». Le cavalier bleu sur le tableau de tension (uniquement unités récentes) ou sur le tableau de démarrage (unités plus anciennes) sur la goupille « B ».
- N.G. Régler les contrôles de la DC-1000 comme suit : Régler l'interrupteur de contrôle sur « Contrôle de Sortie à Distance ». Pour les procédés à l'Arc Submergé, régler l'interrupteur de mode sur « TC Innershield ».
- N.H. Une connexion alternative de la terminale positive de 500 amp apparaît sur les modèles de DC-1000 ayant un code supérieur à 9500 uniquement.

IDEALARC® DC-1000



DIAGRAMME DE CÂBLAGE – DC-1000 POUR DES CODES 11681 THRU 11684, 11950 THRU 11953



L9008-1

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



NOTES

IDEALARC® DC-1000



NOTES

IDEALARC® DC-1000



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

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

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

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

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

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

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

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

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

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

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



• World's Leader in Welding and Cutting Products •

• Sales and Service through Subsidiaries and Distributors Worldwide •

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