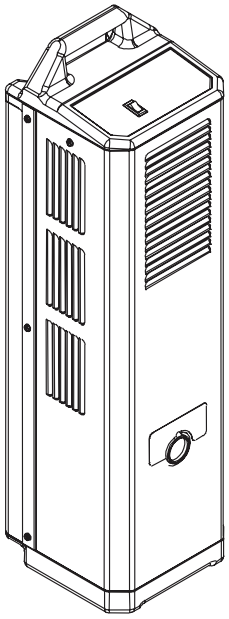
Manuel de l’Opérateur

COOL ARC® 40 Stand Alone



Pour utilisation avec les machines ayant les Numéros de Code:

10928, 11067, 11847

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

Recherche d’Atelier de Service et Distributeur Agréés:
www.lincolnelectric.com/locator

Conserver comme référence future

Date d’Achat

Code: (ex: 10859)

Série: (ex: U1060512345)

IMF670-B | Date d’Émission | 11-Oct

© Lincoln Global, Inc. All Rights Reserved.

THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY
22801 St. Clair Avenue • Cleveland, OH • 44117-1199 • U.S.A.
Phone: +1.216.481.8100 • www.lincolnelectric.com

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

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

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

LA SÉCURITÉ REPOSE SUR VOUS

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

⚠ AVERTISSEMENT

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

⚠ ATTENTION

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

MAINTENEZ VOTRE TÊTE À L'ÉCART DE LA FUMÉE.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

SITUATIONS PARTICULIÈRES

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

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

Mesures de précaution supplémentaires

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

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

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

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

PARTIE A : AVERTISSEMENTS

AVERTISSEMENTS CALIFORNIE PROPOSITION 65

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

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

Pour plus d'informations, rendez-vous sur www.P65 warnings.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 connu 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.

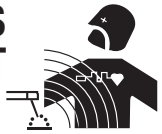
1.e. Dans certains cas, il peut être nécessaire de retirer les dispositifs de sécurité afin d'effectuer la maintenance requise. Retirer les dispositifs uniquement si nécessaire et les replacer lorsque la maintenance nécessitant leur retrait est terminée. Toujours faire preuve de la plus grande attention 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 incommodes 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. I Normes.

4.b. Utiliser des vêtements adaptés fabriqués avec des matériaux résistant 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.

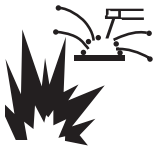
5.c. Ne pas souder dans des emplacements à proximité de vapeurs d'hydrocarbure chloré provenant d'opérations de dégraissage, de nettoyage ou de vaporisation. La chaleur et les rayons de l'arc peuvent réagir avec des vapeurs de solvant pour former du phosgène, un gaz hautement toxique, ainsi que d'autres 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-tympans 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-I, « Precautions for Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders » (précautions pour la manipulation sécurisée d'air omprimé 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 specifiques qui parraissent dans ce manuel aussi bien que les précautions de sûreté générales suivantes:

Sûreté Pour Soudage A L'Arc

1. Protegez-vous contre la secousse électrique:

   a. Les circuits à l'électrode et à la piéce 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 vétements mouillés. Porter des gants secs et sans trous pour isoler les mains.
   b. Faire trés attention de bien s'isoler de la masse quand on soude dans des endroits humides, ou sur un plancher metallique ou des grilles metalliques, 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 defonctionnement.
   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 precautions pour le porte-électrode s'applicuent 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 ou on recoit 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 soliel, 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 lateraux 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 une endroit isolé de la masse. Un court-circuit accidental peut provoquer un échauffement et un risque d'incendie.

8. S'assurer que la masse est connectée le plus prés 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 chaines de levage, câbles de grue, ou autres circuits. Cela peut provoquer des risques d'incendie ou d'echauffement des chaines et des câbles jusqu'à ce qu'ils se rompent.

9. Assurer une ventilation suffisante dans la zone de soudage. Ceci est particuliérement important pour le soudage de tôles galvanisées plombées, ou cadmiées ou tout autre métal qui produit des fumeés toxiques.

10. Ne pas souder en présence de vapeurs de chlore provenant d'opérations de dégraissage, nettoyage ou pistolage. La chaleur ou les rayons de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs du solvant pour produire du phosgéne (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 chassis du poste conformement au code de l'électricité et aux recommendations du fabricant. Le dispositif de montage ou la piece 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 faires des travaux à l'interieur de poste, la debrancher à l'interrupteur à la boite de fusibles.

4. Garder tous les couvercles et dispositifs de sûreté à leur place.

Page

Installation ..... Section A
Spécifications Techniques A-1
Mesures De Sécurité A-2
Déballage Du Cool Arc® 40 ..... A-2
Remplissage Du Réservoir À Liquide De Refroidissement A-2
Raccordements D'entrée Et De Sortie Du Liquide De Refroidissement A-3
Connexion De La Puissance D'entrée. A-4
Installation Sur Un Chariot Ou Une Source D'alimentation A-4
Installation Horizontal Sur Le Dessus D'une Source D'alimentation A-4
Installation Verticale Sur Une Source D'alimentation Avec Un Chariot À Deux Bouteilles A-4
Installation D'accessoires Refroidis À L'eau A-5
Torches Tig Et Pistolets Mig Refroidis À L'eau A-5
Branchement Sur Dévidoirs A-5
K529-10 Câbles D'alimentation D'entrée Avec Tuyaux À Eau Et À Gaz A-5

Fonctionnement ..... Section B
DESCRIPTION DU PRODUIT B-1
Procédés Et Équipement Recommandés B-1
Allumage Du Système B-1
Efficacité Du Refroidissement B-2

Accessoires ..... Section C
Équipement En Option (À Installer Sur Le Terrain) C-1

Entretien ..... Section D
Mesures de Sécurité D-1
Entretien de Routine D-1
Entretien Périodique D-1
Entretien de la Pompe D-1
Moteur de la Pompe D-1
Échangeur Thermique D-1
Niveau du Liquide de Refroidissement dans Le Réservoir D-1
Recommandation Pour Le Traitement du Liquide de Refroidissement D-2
Crépine d'Admission de La Pompe D-2
Inspection de L'état du Liquide de Refroidissement D-2
Entretien de La Crépine d'Admission de La Pompe D-3
Notes d'Entretien Supplémentaires D-3

Dépannage ..... Section E
Mesures De Sécurité E-1
Comment Utiliser Le Guide De Dépannage E-1
Guide De Dépannage E-2

Liste de Pièces ..... Section F
Diagrammes De Câblage F-1
Schéma Dimensionnel F-2

Liste de Pièces P-385

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES – COOL ARC® 40

Produit No. / Modèle		K2187-1 (Cool Arc® 40 230V International) Par le biais de Continental European (SCHUKO) – CONTACT DE MISE À LA TERRE
Entrée		220-240 VAC 50/60 Hz Monophase
Appel de Courant @ entrée de 60 Hz		1,3 - 1,7 Amps
Appel de Courant @ entrée de 50 Hz		2,0 - 2,4 Amps
Pression de Fonctionnement et Débit Maximum (Débit Ouvert, sans Restriction Torche de Soudage)		60 psi (414 kPa) (4,14 bars) Max. 1,6 gal./min. (6,28 litres/min.) Max.
Pression de Fonctionnement et Débit Typiques (avec Restriction Torche de Soudage)		53-57 psi (365-393 kPa) 0,45-0,60 gal./min. (1,7-2,3 litres/min.) Max
Capacité du Réservoir		2,0 Gallons (7,6 Litres)
Liquide de Refroidissement Recommandé		**Pour utilisation au-dessus du niveau de congélation :** Utiliser de l'eau propre du robinet, distillée ou déminéralisée.
		Pour utilisation au-dessous du niveau de congélation : Utiliser un mélange 50% eau et 50% éthylène glycol pur (réactif ou qualité industrielle).
		NE PAS UTILISER : de l'antigel pour automobile contenant des antioxydants ou des obturateurs de fuite. Ces liquides de refroidissement endommageraient la pompe et bloqueraient les petites voies de passage internes de l'échangeur thermique, ce qui affecterait le fonctionnement du refroidissement. Afin d'acquérir le liquide de refroidissement approprié, contacter un distributeur de soudage local. **NE PAS UTILISER :** de liquides de refroidissement préemballés destinés à l'industrie du soudage. Ces liquides de refroidissement peuvent contenir des substances à base d'huile, qui attaquent les composants en plastique du refroidisseur. Une fois qu'elles ont été ajoutées au refroidisseur, il est virtuellement impossible de les purger au niveau des tuyauteries d'eau et de l'échangeur thermique.
Poids	Livraison	46,5 lbs. (21,1 kg)
	Réservoir Plein (Eau)	61,2 lbs. (27,8 kg)
Dimensions	Longueur	9,03 in. (229,4mm)
	Largeur	9.10 in. (231.1mm)
	Hauteur (Face Supérieure)	31,99 in. (812,6mm)
	Hauteur (Interface TIG)	34,26 in. (870,2mm)

EXPLICATION DES SYMBOLES APPARAISSANT SUR CET APPAREIL

I	**MARCHE**
O	**ARRÊT**

MESURES DE SÉCURITÉ

⚠ AVERTISSEMENT

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

- **Débrancher la puissance d'entrée en retirant la prise du réceptacle avant de travailler à l'intérieur du Refroidisseur.**
- **N'utiliser qu'un réceptacle mis à la terre.**
- **Ne pas retirer le contact de mise à la terre du cordon d'alimentation.**
- **Ne pas toucher les pièces sous tension électrique à l'intérieur du Refroidisseur.**
- **Faire réaliser le travail d'installation, d'entretien et de dépannage par le personnel qualifié.**

DÉBALLAGE DU COOL ARC® 40

L'emballage du Refroidisseur est conçu pour résister aux exigences de livraison et il contient une gaine en carton qui enveloppe l'appareil. Si un dommage de livraison survient, contacter le distributeur Lincoln certifié ou le centre de service. En déballant l'unité, éviter d'enfoncer des objets pointus dans la gaine en carton, car ceci pourrait perforer le réservoir en plastique. Voici la procédure recommandée pour déballer le Refroidisseur :

- Ouvrir le volet supérieur où figure l'étiquette d'identification.
- Retirer les articles qui ne sont pas attachés ainsi que l'insertion supérieure.
- Ouvrir le volet inférieur.
- Retirer l'insertion inférieure et faire glisser le Refroidisseur enveloppé dans la gaine intérieure pour le faire sortir du carton extérieur.
- Retirer prudemment la gaine et la mousse d'emballage du Refroidisseur.

Conserver le mode d'emploi et l'annuaire de service livrés avec le COOL ARC® 40 pour commander des pièces et pour les services d'entretien à venir.

REMPLISSAGE DU RÉSERVOIR À LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Liquide de Refroidissement Recommandé

- Pour une utilisation à des températures supérieures au niveau de congélation : eau du robinet propre distillée ou déminéralisée.
- Pour une utilisation à des températures inférieure au niveau de congélation : Utiliser un mélange 50% eau et 50% éthylène glycol pur (réactif ou qualité industrielle).

- **NE PAS UTILISER :** d'antigel automobile contenant des antioxydants ou des obturateurs de fuite. Ces liquides de refroidissement peuvent endommager la pompe et bloquer les petits passages internes de l'échangeur thermique, ce qui affecterait la qualité du refroidissement.

- **NE PAS UTILISER :** de liquides de refroidissement pré-emballés destinés à l'industrie du soudage. Ces liquides de refroidissement peuvent contenir des substances à base d'huile qui attaqueraient les éléments en plastique du refroidisseur. Une fois ajoutées au refroidisseur, il est virtuellement impossible de purger ces substances des tuyaux à eau et de l'échangeur thermique.

Afin d'éviter des dommages dus à la congélation ou à des fuites d'eau durant transport, le COOL ARC® 40 est livré à vide sans liquide de refroidissement dans le système. Pour remplir l'appareil, repérer le bouchon en plastique de remplissage encliquetable du réservoir sur le devant et au centre de l'appareil. Retirer le bouchon de remplissage en appuyant vers l'intérieur sur le centre du bouchon tout en tirant sur la languette du rebord extérieur.

De l'eau du robinet propre, de l'eau distillée, de l'eau déminéralisée, un mélange 50/50 d'éthylène glycol pur et d'eau, ou tout autre liquide de refroidissement spécifié par le fabricant du produit refroidi à l'eau avec lequel on utilise le Refroidisseur, peuvent être ajoutés dans le réservoir à liquide de refroidissement. L'orifice de remplissage du réservoir est adapté à la plupart des réservoirs à liquide de refroidissement mais, afin d'éviter le déversement de liquide de refroidissement, il est préférable de placer un entonnoir dans l'orifice du réservoir pour remplir le COOL ARC® 40.

NOTE: Les solutions pures et mélanges d'éthylène glycol ou les matériaux qui en sont imprégnés (par exemple des torchons) sont toxiques pour les êtres humains et les animaux. Ils ne doivent donc pas être jetés au hasard, et surtout pas versés dans les égouts. Contacter le bureau local d'EPA afin de connaître les méthodes responsables de destruction ou les informations de recyclage correspondantes.

Pour de meilleurs résultats lorsque l'on utilise le COOL ARC® 40 avec des pistolets ou des torches Lincoln, utiliser de l'eau distillée ou déminéralisée, quoique, en leur absence, on peut utiliser de l'eau du robinet. Si une protection contre la congélation est souhaitable, utiliser un mélange de 50% d'eau et 50% d'éthylène glycol pur (réactif ou qualité industrielle). Un mélange d'alcool et d'eau est également acceptable.

Pour utiliser le COOL ARC® 40 avec d'autres produits, consulter le mode d'emploi du fabricant pour connaître les liquides de refroidissement recommandés.

⚠ ATTENTION

NE PAS UTILISER DE LIQUIDES DE REFROIDISSEMENT À BASE D'HUILE NI CONTENANT DES ANTIOXYDANTS OU DES OBTURATEURS DE FUITES.

L'appareil peut être rempli horizontalement ou verticalement.

DÉBRANCHER LE REFROIDISSEUR AVANT DE REMPLIR LE RÉSERVOIR À LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT :

DEBOUT (VERTICAL) :

- Incliner l'appareil vers l'arrière et verser 2 gallons (7,6 litres) de liquide de refroidissement dans l'orifice de remplissage correspondant au travers d'un entonnoir.
- Si on peut trouver une bouteille de remplissage d'un gallon (3,8 litres), incliner l'appareil vers l'avant jusqu'à ce que la bouteille s'emboîte sur l'orifice de remplissage du réservoir à liquide de refroidissement. Puis incliner l'appareil vers l'arrière jusqu'à ce que la bouteille de remplissage soit vide. Versez dans l'appareil 2 gallons (7,6 litres) de liquide de refroidissement.

COUCHÉ (HORIZONTAL):

Ajouter prudemment 2 gallons (7,6 litres) de liquide de refroidissement dans l'orifice de remplissage correspondant au travers d'un entonnoir.
ÉVITER DE RENVERSER DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DANS LES ÉVENTS OU SUR LE REFROIDISSEUR.

Le refroidisseur est « PLEIN » lorsque le liquide de refroidissement arrive juste au-dessous de l'orifice du réservoir à liquide de refroidissement lorsque le refroidisseur se trouve en position debout (verticale).

NOTE : NE PAS AJOUTER PLUS DE 2 GALLONS (7,6 LITRES) DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DANS LE RÉSERVOIR. Le bouchon de remplissage contient un orifice à air pour décharger la pression qui ne doit pas être bloqué par un remplissage excessif de liquide de refroidissement dans le réservoir.

Prendre soin de remettre en place le bouchon de remplissage du réservoir une fois que ce dernier est plein. Appuyer simplement au milieu de la partie interne du bouchon de remplissage jusqu'à ce qu'il se mette bien en place. Le fonctionnement du COOL ARC® 40 sans que le bouchon de remplissage se trouve à sa place peut provoquer une faible efficacité de refroidissement, une perte de liquide de refroidissement par évaporation et une durée de vie du produit réduite.

RACCORDEMENTS D'ENTRÉE ET DE SORTIE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Les dispositifs situés sur le centre arrière du COOL ARC® 40 sont deux pièces de fixation femelles de **5/8-18 filetées vers la gauche** (Style CGA). Elles correspondent aux tuyaux à eau typiquement utilisés dans l'industrie du soudage.
Se reporter à la Figure 1.

RACCORDEMENT DES TUYAUX À EAU OU À LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT SUR LE COOL ARC® 40
Prendre l'écrou du connecteur du tuyau à eau et vérifier que le filetage de l'écrou du connecteur mâle corresponde au filetage femelle de 5/8-18 vers la gauche, dans le dispositif se trouvant sur l'arrière de l'appareil.

Pour tous les produits Lincoln et ceux qui ont un écrou de connexion sur le tuyau à eau correspondant aux dispositifs sur l'arrière du COOL ARC® 40 :

(Référence FIG.1) Prendre le tuyau d'« ADMISSION » accessoire (coloré ou étiqueté en bleu sur la plupart des tuyaux) et le visser dans le dispositif de « SORTIE » de liquide de refroidissement qui se trouve à droite sur l'arrière du refroidisseur. Au moyen d'une clef, serrer l'écrou du connecteur du tuyau dans le dispositif, de sorte qu'il n'y ait pas de fuite. Puis prendre le tuyau de « SORTIE » accessoire (coloré ou étiqueté en rouge sur la plupart des tuyaux) et le visser dans le dispositif d'« ADMISSION » de liquide de refroidissement qui se trouve à gauche sur l'arrière du refroidisseur. À nouveau, au moyen d'une clef, serrer l'écrou du connecteur du tuyau dans le dispositif du refroidisseur, afin de garantir qu'il n'y ait pas de fuite.

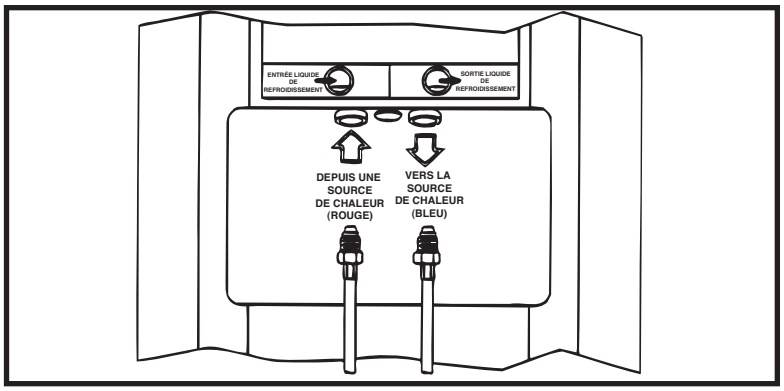
NOTE: VERIFIER QU'IL N'Y AIT AUCUNE FUITE LORS DE L'ALLUMAGE DU REFROIDISSEUR. UNE FUITE REDUIRAIT LE VOLUME DU RESERVOIR, CE QUI PROVOQUERAIT UN MAUVAIS REFROIDISSEMENT, UN FAIBLE RENDEMENT ET UNE REDUCTION DE LA DUREE DE VIE DE LA TORCHE OU DU PISTOLET.

Si l'écrou du connecteur sur le tuyau à eau ne correspond pas aux dispositifs se trouvant sur l'arrière du COOL ARC® 40, commander les pièces suivantes :

(Voir la Liste de Pièces pour les Articles suivants)

(2) Écrous de Connecteur
(2) Mamelons pour tuyau de 3/16" de diamètre intérieur
(2) Colliers de Serrage pour Tuyau

FIGURE 1
Diagramme de Raccordement du Tuyau d'Admission et de Sortie



Retirer l'écrou du connecteur du tuyau d'ADMISSION en faisant une entaille droite à 6-12 mm (1/4"-1/2") de l'extrémité du mamelon situé à l'intérieur du tuyau. Prendre le mamelon et l'écrou de connecteur commandés plus haut et insérer le mamelon dans l'écrou du connecteur de telle sorte que l'extrémité filetée de l'écrou du connecteur ne soit pas dirigée vers l'extrémité cannelée du mamelon. Enrouler l'extrémité cannelée du mamelon dans le tuyau jusqu'à ce que l'épaulement du mamelon soit à niveau avec l'extrémité du tuyau. Fixer le tuyau sur le mamelon au moyen du collier de serrage pour tuyau afin de garantir que la connexion soit étanche à l'eau. Il n'y a pas de fuite d'eau au niveau du raccordement s'il a été effectué correctement. Répéter la même procédure pour le tuyau de SORTIE. Lorsque cela est terminé, suivre la procédure de raccordement détaillée ci-dessus pour raccorder les tuyaux sur les tuyaux sur les dispositifs du COOL ARC® 40.

Le connecteur et le mamelon de la liste se serrent bien sur un tuyau de 4,0 mm (5/32") à 4,8 mm (3/16") de diamètre interne, mais si le collier de serrage est bien serré sur le tuyau, ils peuvent s'adapter sur un tuyau de diamètre interne allant jusqu'à 6,4 mm (0,25").

CONNEXION DE LA PUISSANCE D'ENTRÉE

Brancher le cordon d'alimentation d'entrée de la COOL ARC® 40 sur un réceptacle standard de 230V protégé par disjoncteur.

INSTALLATION SUR UN CHARIOT OU UNE SOURCE D'ALIMENTATION

Le COOL ARC® 40 peut être monté soit horizontalement soit verticalement sur une source d'alimentation. Pour monter le refroidisseur horizontalement, commander la Fixation de Montage Horizontal du Refroidisseur K559-2. Pour monter le refroidisseur verticalement sur une source d'alimentation avec un chariot pour deux bouteilles, commander la Fixation pour Montage Vertical du Refroidisseur K559-3.

INSTALLATION HORIZONTAL SUR LE DESSUS D'UNE SOURCE D'ALIMENTATION

Pour une bonne installation, suivre les instructions fournies avec le Kit de Fixation de Montage Horizontal du Refroidisseur K559-2. Le refroidisseur se fixe sur la poignée de levage de la source d'alimentation. Se reporter au tableau ci-dessous pour avoir une liste des sources d'alimentation permettant le montage horizontal du COOL ARC® 40 sur leur dessus.

INSTALLATION VERTICALE SUR UNE SOURCE D'ALIMENTATION AVEC UN CHARIOT À DEUX BOUTEILLES.

Pour une bonne installation, suivre les instructions fournies avec le Kit de Fixation de Montage Vertical du Refroidisseur K559-3. Le refroidisseur se fixe sur la fixation de support pour bouteilles doubles. Se reporter au tableau ci-dessous pour avoir une liste des sources d'alimentation et chariots à deux bouteilles permettant le montage vertical du COOL ARC® 40 à l'arrière de la machine sur le porte-bouteille de gaz.

⚠ AVERTISSEMENT

Si le COOL ARC® 40 n'est pas monté en toute sécurité horizontalement sur le dessus d'une source d'alimentation ou verticalement sur un chariot pour deux bouteilles, LE COOL ARC® 40 DOIT FONCTIONNER EN POSITION HORIZONTALE. Ceci empêchera le refroidisseur de basculer accidentellement.

Source d'alimentation	K559-3 Fixation pour Montage Vertical du Refroidisseur sur Chariot pour Deux Bouteilles	K559-2 Fixation pour le Montage Horizontal du Refroidisseur – Peut être utilisé sur le dessus d'une Source d'Alimentation
CV-300	K874 Chariot	Oui
CV-400	Non Disponible	Oui
CV-655	Non Disponible	Oui
DC-250	Non Disponible	Oui
DC-400	Non Disponible	Oui
DC-600, DC-655	Non Disponible	Oui
Square Wave TIG 275	K932-1 Chariot	Non
Square Wave TIG 355	Non Disponible	Oui
Power Wave 455	K1570-1 Chariot	Non
Power MIG 255	Non Disponible	Non

INSTALLATION D'ACCESSOIRES REFROIDIS À L'EAU

Après avoir suivi les instructions d'installations précédentes, le COOL ARC® 40 est prêt à être branché sur un accessoire se refroidissant à l'eau.

TORCHES TIG ET PISTOLETS MIG REFROIDIS À L'EAU

Suivre la Figure 2 lorsqu'on utilise le COOL ARC® 40 avec des torches TIG refroidies à l'eau. Suivre la Figure 4 lorsqu'on utilise le COOL ARC® 40 avec des pistolets MIG refroidis à l'eau. Consulter le mode d'emploi du fabricant pour utiliser le COOL ARC® 40 avec d'autres accessoires TIG et MIG refroidis à l'eau.

BRANCHEMENT SUR DÉVIDOIRS

Suivre la Figure 3 lorsqu'on utilise le COOL ARC® 40 avec un dévidoir. Des tuyaux à eau transversaux devront être installés sur le dévidoir afin qu'il fonctionne correctement avec le COOL ARC® 40, car le refroidisseur a besoin d'un flux continu. NE PAS UTILISER DE VALVE HYDRAULIQUE POUR SOLÉNOÏDE avec le COOL ARC® 40. Il existe des kits de raccordements hydrauliques transversaux pour dévidoirs. Se reporter à la documentation du produit ou au mode d'emploi du dévidoir pour des détails concernant la disponibilité du kit et les branchements. Il n'est pas indispensable de faire passer les tuyaux à eau par le dévidoir, mais ceci permet un très bon branchement du pistolet MIG. S'il n'y a pas de tuyaux hydrauliques transversaux disponibles, raccorder le pistolet MIG **comme l'illustre la Figure 4.**

FIGURE 2

Branchement de la Torche TIG Refroidie à l'eau

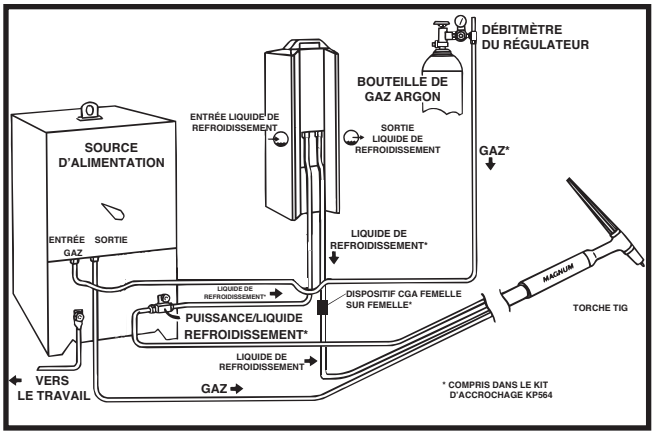
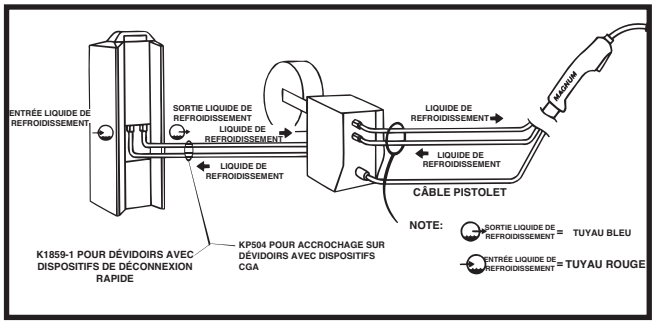


FIGURE 3

Branchement du Pistolet MIG Refroidi à l'eau



⚠ ATTENTION

NE PAS UTILISER DE VALVE HYDRAULIQUE POUR SOLÉNOÏDE avec le COOL ARC® 40. Lorsqu'une valve de solénoïde se ferme, la pompe fonctionne à vide, causant une surchauffe de la pompe qui pourrait mener à une panne prématurée de la pompe.

K529-10 CÂBLES D'ALIMENTATION D'ENTRÉE AVEC TUYAUX À EAU ET À GAZ

Cet ensemble de câbles comprend (1) câble d'alimentation, (1) câble de contrôle, (1) tuyau à gaz et (2) tuyaux à eau pour brancher une source d'alimentation sur un dévidoir. La longueur du câble est de 3,05 m (10 Ft.). Les tuyaux à eau possèdent des accessoires mâles pour tuyaux de 5/8"-18 vers la gauche et le tuyau à gaz possède un accessoire mâle pour tuyaux de 5/8"-18 vers la droite. Les longueurs des câbles et des tuyaux sont conçues pour brancher un dévidoir sur un COOL ARC® 40 monté verticalement à l'arrière d'une source d'alimentation sur un chariot pour deux bouteilles.

Se reporter à la Figure 5 pour obtenir une illustration de ce branchement.

FIGURE 4

Branchement sur Dévidoir (Ne pas utiliser le Solénoïde Hydraulique)

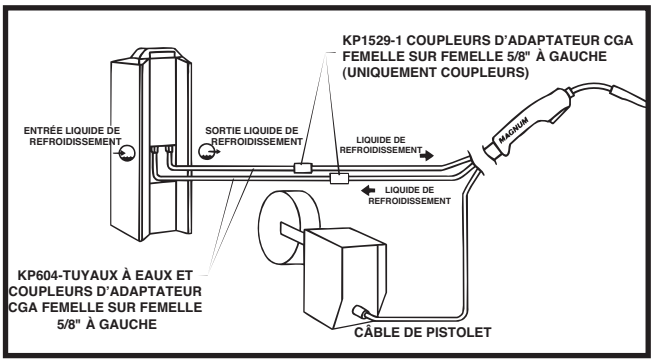
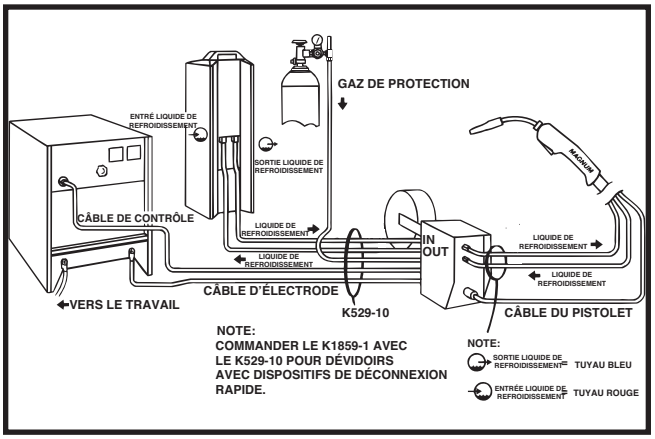


FIGURE 5

Branchement sur Dévidoir (Ne pas utiliser le Solénoïde Hydraulique)



DESCRIPTION DU PRODUIT

Le COOL ARC® 40 est un système de refroidissement à recyclage conçu pour être utilisé avec les pistolets et torches TIG, MIG, PAC (Coupage à l'Arc au Plasma) et PAW (Soudage à l'Arc au Plasma) refroidis à l'eau. Les raccords d'«ADMISSION » et de « SORTIE » du liquide de refroidissement sont des filetages femelles de 5/8-18 vers la gauche qui s'adaptent à l'écrou du connecteur standard des tuyaux à eau domestiques (de style CGA) et aux torches TIG refroidies à l'eau. Le COOL ARC® 40 est un refroidisseur qui fonctionne en continu.

La taille et la forme générales du refroidisseur sont identiques à celles du Magnum 20. Le COOL ARC® 40 peut fonctionner en position soir verticale soit horizontale. Le COOL ARC® 40 est très facile à utiliser et à comprendre, en ne comportant qu'un interrupteur de puissance sur le panneau de contrôle. Le refroidisseur est équipé d'un réceptacle d'entrée international de 230 V de puissance, ce qui facilite son allumage. L'ajout de liquide de refroidissement dans le réservoir est simple et les raccords d'« ENTRÉE » et de « SORTIE » du liquide de refroidissement sont faciles à d'effectuer avec une clef ajustable.

Le liquide de refroidissement du COOL ARC® 40 circule à travers un échangeur thermique afin d'éliminer l'énergie thermique du liquide de refroidissement. Le flux de liquide de refroidissement est alors déposé dans le réservoir correspondant. La pompe tire son liquide de refroidissement du réservoir et fournit du liquide de refroidissement à la torche ou au pistolet de soudage. **Se référer à la Figure 6.**

PROCÉDÉS ET ÉQUIPEMENT RECOMMANDÉS

Le COOL ARC® 40 est conçu pour être utilisé avec les pistolets et torches TIG, MIG, PAC (Coupage à l'Arc au Plasma) et PAW (Soudage à l'Arc au Plasma) refroidis à l'eau. Le COOL ARC® 40 peut être utilisé avec des dévidoirs et sources d'alimentation MIG ainsi qu'avec des sources d'alimentation TIG.

Toujours observer les conseils suivants pour faire fonctionner le COOL ARC® 40 :

- La haute tension typique des opérations de soudage peut être mortelle.
- L'immersion dans l'eau autour des lignes électriques peut provoquer des chocs électriques.
- Les pièces en mouvement peuvent causer des blessures. Ne jamais mettre les doigts dans les ouvertures du Refroidisseur.
- Ne jamais faire fonctionner le refroidisseur sans les pièces de la console.
- Débrancher le refroidisseur avant de retirer l'enveloppe protectrice ou d'effectuer l'entretien de l'appareil.
- Débrancher le refroidisseur avant de remplir le réservoir.
- Le liquide de refroidissement chaud peut brûler la peau. Toujours vérifier que le liquide de refroidissement ne soit PAS CHAUD avant de réaliser l'entretien du refroidisseur.
- Ne pas déverser le vieux liquide de refroidissement à base de glycol éthylène dans les égouts.
- Ne pas retirer l'écrou hexagonal de 3/4" de la valve de décharge de la pompe et ne pas essayer d'ajuster ses réglages.
- Vérifier le niveau du réservoir à liquide de refroidissement tous les jours.
- Garder le réservoir plein, surtout après avoir changer des tuyaux à eau.
- Le refroidisseur doit être ÉTEINT lorsque l'on ne soude pas pendant de longues périodes.
- Vérifier que le refroidisseur soit « ALLUMÉ » (interrupteur de puissance dans la position « I ») avant de commencer à souder.
- Ne jamais faire fonctionner le refroidisseur sans le bouchon du réservoir, à moins que ce soit pour vérifier le débit du liquide de refroidissement.
- Eviter de placer le liquide de refroidissement dans des endroits extrêmement chauds.
- Eviter de placer le liquide de refroidissement près d'une trémie de flux ou dans un endroit où l'accumulation de poussière est excessive.
- Eviter de faire des boucles avec les tuyaux à eau et de les courber en angles pointus.
- Maintenir tous les tuyaux à eau propres et sans aucune obstruction.
- **Ne pas faire fonctionner le refroidisseur sans liquide de refroidissement dans le réservoir. Ne jamais faire marcher la pompe à sec.**

ALLUMAGE DU SYSTÈME

Après avoir connecté le COOL ARC® 40 conformément aux instructions précédentes concernant l'Installation, brancher l'unité sur un réceptacle électrique international de 230V pour l'opération de mise en marche. Vérifier que l'entrée de puissance dans l'appareil corresponde à l'entrée nominale du Refroidisseur.

L'INTERRUPTEUR MARCHE – ARRÊT se trouve sur le côté droit du panneau de contrôle. Le refroidisseur est « ALLUMÉ » lorsqu'on appuie sur « I » et « ÉTEINT » lorsque l'interrupteur est sur la position « O ».

Lorsque le refroidisseur fonctionne, on peut entendre le ventilateur tourner et on peut sentir le courant d'air sortant par l'arrière de l'appareil. Le refroidisseur marche de façon continue à moins qu'il ne soit branché sur le réceptacle commuté de la source d'alimentation.

On peut avoir accès à l'INDICATEUR DE FLUX du liquide de refroidissement par retrait du bouchon de remplissage. Le flux de retour réel est visible directement par l'orifice de remplissage avec l'appareil en position verticale ou horizontale.

Lorsque l'on fait démarrer l'appareil pour la première fois, il faut vérifier tous les tuyaux de liquide de refroidissement afin de garantir qu'il n'y ait pas de fuites d'eau. Les fuites d'eau sont la cause de mauvaises soudures, mauvais refroidissement, faible durée de vie des composants de soudage et de dangers potentiels en matière de sécurité électrique.

EFFICACITÉ DU REFROIDISSEMENT

La grande efficacité de refroidissement du COOL ARC® 40 permet une soudure plus froide et plus confortable qu'avec les procédures conventionnelles à refroidissement par air ainsi qu'avec les meilleurs systèmes refroidis à l'eau de la concurrence.

Le COOL ARC® 40 retire de façon efficace la chaleur de l'arc au niveau de la poignée du pistolet ou de la torche pour la placer dans le courant d'air sortant sur l'arrière du Refroidisseur. La température de l'air ambiant affecte la température du liquide de refroidissement du COOL ARC® 40.

Par exemple :
Au contraire d'autres refroidisseurs à l'eau qui dépendent de réservoirs de taille encombrante, les composants très efficaces du COOL ARC® 40 permettent d'avoir un réservoir de petite taille. Il en résulte un appareil portable léger.

FIGURE 6
Diagramme de Circulation du Liquide de Refroidissement

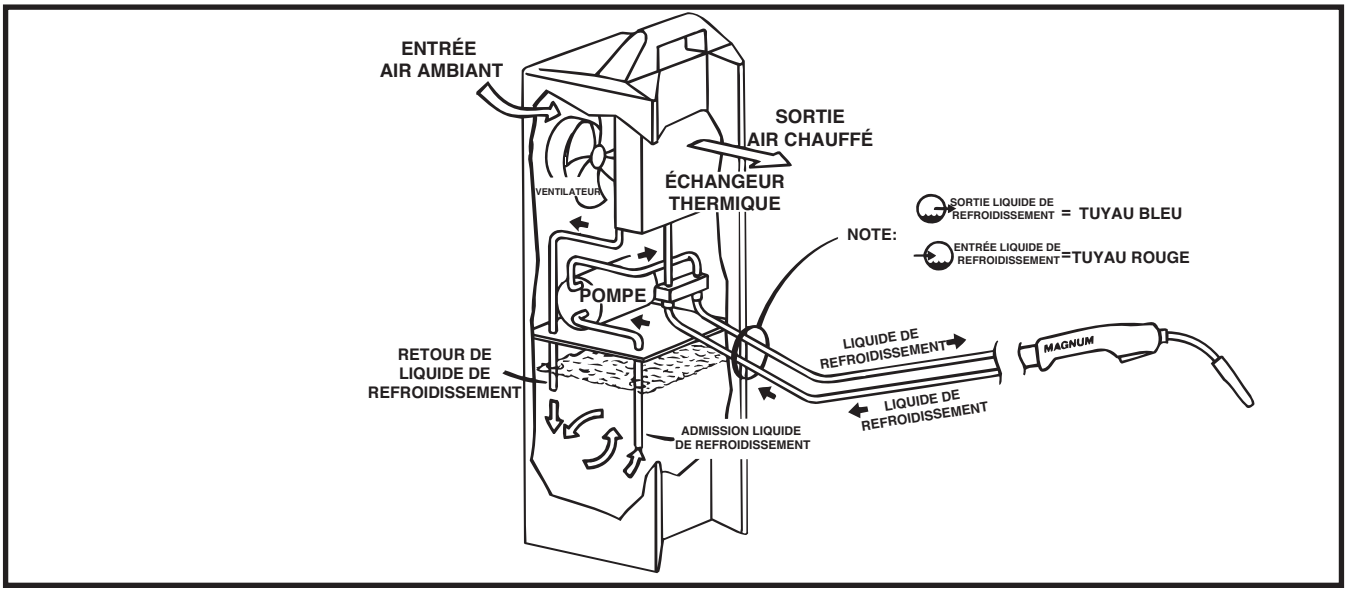
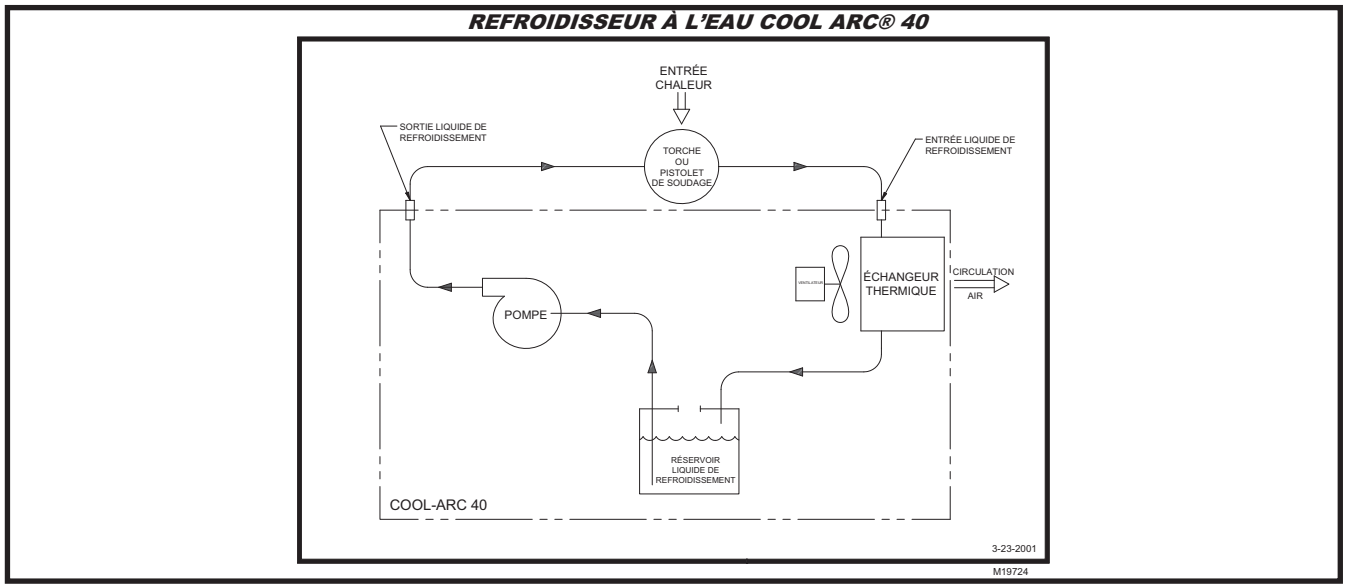


FIGURE 7



ÉQUIPEMENT EN OPTION (À Installer Sur Le Terrain)

K559-2 Fixation de Montage Horizontal du Refroidisseur:

Monte le COOL ARC® 40 horizontalement sur le dessus d'une source d'alimentation tout en fixant le refroidisseur sur la poignée de levage. Le kit comprend toute la visserie nécessaire au montage.

K559-3 Fixation de Montage Vertical du Refroidisseur:

Monte le COOL ARC® 40 verticalement sur une source d'alimentation équipée d'un chariot à deux bouteilles. La fixation monte en toute sécurité le refroidisseur sur la plaque de fixation du support pour deux bouteilles. Le kit comprend toute la visserie nécessaire au montage.

K1536-1 Détecteur de Flux Magnum :

Protège les torches, les pistolets et les systèmes de soudage robotiques contre les dommages subis suite à une baisse de circulation du liquide de refroidissement due à différentes raisons telles qu'un tuyau à eau bloqué, en coque ou bien cassé.

KP1529-1 Adaptateur Hydraulique à Branchement Rapide :

Transforme un accessoire pour tuyau mâle de 5/8"-18 vers la gauche (de Style CGA) en accessoire femelle à branchement rapide. L'accessoire femelle à branchement rapide correspond à l'accessoire mâle à branchement rapide sur les tuyaux ou pistolets MIG refroidis à l'eau.

K1859-1 Tuyaux pour Refroidisseur à l'Eau (LH CGA de 5/8" sur QD) :

Ce kit comprend deux tuyaux à eau de 25' - 3/16 de diamètre intérieur avec un accessoire de 5/8" de style LH CGA à une extrémité, et un accessoire mâle à déconnexion rapide à l'autre bout. La plupart des dévidoirs possèdent des accessoires femelles à déconnexion rapide et ce kit permet un accrochage direct entre le refroidisseur à l'eau et le dévidoir.

K1859-1 Tuyaux pour Refroidisseur à l'Eau (LH CGA de 5/8" sur LH CGA de 5/8")

Ce kit comprend deux tuyaux de 7,6 m (25 ft.) – 4,7 mm (3/16") de diamètre intérieur avec un accessoire de 5/8" de style LH CGA sur les deux extrémités. Les tuyaux peuvent s'adapter au KP1529-1 pour une application de Refroidisseur à l'Eau vers pistolet MIG. Idéal pour brancher le refroidisseur à l'eau sur des Machines ou des dévidoirs avec des accessoires de 5/8" de style LH CGA.

Accessoires pour Tuyaux à Eau de style CGA à Installer sur le Terrain:
Accessoires pour transformer un tuyau standard de 4,7 mm (3/16") de diamètre intérieur en accessoire pour tuyau mâle de 5/8"-18 vers la gauche. Ces accessoires mâles s'adaptent aux accessoires se trouvant sur l'arrière du Cool Arc® 40.

Commander les pièces suivantes:
(2) Écrous pour Connecteur (T15007-2)
(2) Raccords pour Tuyau de 3/16" de D.I. (T15008)
(2) Colliers de Serrage pour Tuyau (S10888-35)

Le connecteur et le raccord de la liste s'ajustent parfaitement sur un tuyau de 5/32" (4,0 mm) à 3/16" (4,8 mm), mais s'ils sont bien serrés sur le tuyau, il peuvent s'adapter sur un tuyau ayant un diamètre intérieur allant jusqu'à 0,25 (6,4 mm). Ces accessoires sont également disponibles chez tous les fournisseurs de matériel de soudage industriel.

K529-10 Câble d'Alimentation d'Entrée avec Tuyaux à Eau et à Gaz:

Cet ensemble de câbles comprend les articles suivants : (1) câble d'alimentation, (1) câble de contrôle, (1) tuyau à gaz et (2) tuyaux à eau. L'ensemble de câbles raccorde une source d'alimentation à un dévidoir pour des applications MIG à refroidissement par eau. La longueur du câble est de 10'. Les tuyaux à eau sont équipés d'accessoires mâles pour tuyaux de 5/8"-18 vers la gauche, et le tuyau à gaz possède un accessoire mâle pour tuyaux de 5/8"-18 vers la droite. Les longueurs des câbles et des tuyaux ont été conçues pour raccorder un dévidoir sur un COOL ARC® 40 monté verticalement à l'arrière d'une source d'alimentation sur un chariot pour deux bouteilles.
Se reporter à la Figure 5 pour une illustration de ce raccordement.

KP604 Kit d'Accrochage TIG :

Le Kit d'Accrochage comprend : (2) tuyaux `eau, (1) tuyau à gaz, (2) accessoires adaptateur de tuyaux à eau mâle sur mâle avec filetage de 5/8" vers la gauche, () coupleur de tuyau à eau femelle sur femelle avec filetage de 5/8" vers la gauche, et (1) adaptateur de câble d'alimentation. Les filetages de tous les tuyaux et accessoires sont de style CGA.

⚠ ATTENTION

NE PAS UTILISER DE SOUPAPE DE SOLÉNOÏDE HYDRAULIQUE avec le COOL ARC® 40. Lorsqu'une soupape de solénoïde se ferme, la pompe voyage à vide, ce qui provoque sa surchauffe excessive et donc une panne prématurée de la pompe.

Tuyaux à Liquide de Refroidissement :

Les tuyaux à liquide de refroidissement sont disponibles chez un fournisseur de matériel de soudage individuel ou dans plusieurs kits d'accrochage MIG ou TIG fournis par Lincoln Electric. Se reporter à la documentation concernant les accessoires Magnum.

Pour des longueurs de tuyaux à liquide de refroidissement supérieures à 7,6 m (25 Ft.) et allant jusqu'à 15,2 m (5/16"). Le tuyau de 7,9 mm (5/16") de D.I. est recommandé. Le tuyau de 7,9 mm (5/16") de D.I. et les accessoires pour l'adaptation sont disponibles chez un fournisseur de matériel de soudage industriel.

MESURES DE SÉCURITÉ

⚠ AVERTISSEMENT

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

- **Débrancher la puissance d'entrée en retirant la prise du réceptacle avant de travailler à l'intérieur du Refroidisseur.**
- **Ne pas faire fonctionner sans les couvercles.**
- **N'utiliser que des réceptacles branchés à la terre.**
- **Ne pas retirer la prise de terre du cordon d'alimentation.**
- **Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique à l'intérieur du Refroidisseur.**
- **Faire réaliser le travail d'installation, d'entretien et de dépannage par le personnel qualifié.**

Voir les Avertissements supplémentaires au début de ce manuel de l'opérateur.

ENTRETIEN DE ROUTINE

Éliminer la poussière et la saleté accumulées dans les éléments internes du refroidisseur en y soufflant de l'air vers l'extérieur au moyen d'un tuyau à air à faible pression ou d'un tuyau aspirateur.

ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Dans des environnements sales ou poussiéreux, ou si des bactéries se développent dans le liquide de refroidissement, il peut s'avérer nécessaire de laver le réservoir. Vider le liquide de refroidissement usagé, rincer l'intérieur du réservoir et faire circuler une solution de rinçage dans le système du liquide de refroidissement. Une fois le nettoyage est terminé, ajouter du liquide de refroidissement neuf. **Il est recommandé d'effectuer un rinçage au moins une fois par an**. Un système de refroidissement sans détritus permet une efficacité de refroidissement accrue et une durée de vie supérieure pour la pompe et pour la torche. Voir la Recommandation pour le Traitement du Liquide de Refroidissement dans cette Section D-2.

NOTE: Les solutions pures et les mélanges d'éthylène glycol ou les matériaux qui en sont imprégnés (par exemple des chiffons) sont toxiques pour les êtres humains et les animaux. Ils ne doivent donc pas être jetés au hasard, et surtout pas versés dans les égouts. Contacter le bureau local d'EPA afin de connaître les méthodes responsables de déchet ou les informations de recyclage correspondantes.

ENTRETIEN DE LA POMPE

La tête de la pompe est équipée d'une crépine « intégrée » du côté admission de la pompe. **Il est recommandé de nettoyer ou de changer la crépine d'admission de la pompe au moins une fois par an. (Voir ci-dessus) :**

- Drainer le réservoir à liquide de refroidissement et tous les tuyaux à liquide de refroidissement. Jeter le liquide de refroidissement de façon appropriée, tel que spécifié précédemment.
- Tenir fermement la tête de la pompe afin d'appliquer un couple antagoniste au moment de desserrer l'écrou borgne de 7/8" de la crépine qui se trouve en bas. Ne pas le confondre avec l'écrou borgne de 3/4". Retirer l'écrou et faire glisser la crépine d'admission vers le bas et hors de la tête de la pompe.
- Rincer doucement la crépine sous l'eau courante pour la nettoyer à fond.
- Utiliser un miroir pour vérifier qu'il n'y ait pas de contamination à l'intérieur de la pompe. Retirer avec soin les détritus durcis, à l'aide d'un cure-dent si cela est nécessaire, mais sans rayer l'intérieur de la pompe.
- Réinstaller la crépine et l'écrou borgne de 7/8", serrer à 75 +/- 15 in-lbs de couple. Sécher toutes les parties imprégnées de liquide de refroidissement. Jeter les chiffons imbibés de liquide de refroidissement de façon appropriée, tel qu'indiqué précédemment.
- Pour une procédure plus en profondeur, voir la Section D-2 « Crépine d'Admission de la Pompe ».

MOTEUR DE LA POMPE

Le COOL ARC® 40 est conçu pour un fonctionnement en continu. Il est recommandé de réappliquer de l'huile sur les paliers du moteur une fois par an, comme suit :

- Retirer les bouchons en plastique situés sur le dessus des capuchons des paliers interne et externe.
- Appliquer 30-35 gouttes d'huile SAE 20 sur chaque coussinet puis remettre en place les deux bouchons.

ÉCHANGEUR THERMIQUE

Afin de conserver une efficacité maximale du refroidisseur, il faut maintenir l'échangeur thermique sans accumulation de poussière et de saleté. Nettoyer périodiquement l'échangeur thermique au moyen d'un tuyau aspirateur ou d'un tuyau à air à faible pression. Éviter de placer l'appareil près d'une trémie de flux ou d'un conteneur de déchets de flux. Un échangeur thermique propre permet un refroidissement de meilleure qualité et une durée de vie du produit plus longue. Dans des environnements extrêmement sales, il peut s'avérer nécessaire de retirer complètement l'échangeur thermique du refroidisseur et de nettoyer les ailettes avec de l'eau et du savon. Prendre soin de ne pas endommager les ailettes.

NIVEAU DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DANS LE RÉSERVOIR

Le volume du réservoir doit être vérifié tous les jours avant d'utiliser le refroidisseur. Retirer le bouchon de remplissage du réservoir et vérifier le niveau du liquide de refroidissement. Le réservoir est plein lorsque le niveau du liquide de refroidissement se situe juste en dessous de l'orifice de remplissage du réservoir lorsque le réservoir est en position verticale. Maintenir le réservoir plein, plus particulièrement après avoir débranché les tuyaux à eau ou après avoir changé l'accessoire refroidi par l'appareil.

RECOMMANDATION POUR LE TRAITEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Cette procédure est conçue pour donner un moyen de réduire la quantité inacceptable de contamination par champignons et bactéries se développant dans les refroidisseurs à l'eau et les systèmes de refroidissement COOL ARC® 40.

Additif :

L'additif recommandé peut être acheté dans les magasins de fournitures pour piscines. Par exemple : « Maintain Pool Pro Algicide 30% sans Mousse ».

Limites :

- Cet additif doit être utilisé avec des liquides de refroidissement frais ne contenant que de l'eau pure.
- Cet additif ne doit pas être utilisé avec des liquides de refroidissement contenant toute autre substance, y compris des antigels.
- Aucun autre additif ne doit être utilisé avec le liquide de refroidissement spécifié qui a été traité par l'additif recommandé.
- Cette procédure ne remplace pas de façon permanente un programme d'entretien périodique pour les refroidisseurs spécifiés.
- Une bouteille d'une pinte d'additif suffit pour désinfecter et traiter environ 720 refroidisseurs.
- Vérifier auprès du fabricant des pistolets ou torches que cette procédure soit compatible avec l'équipement.

Préparation du désinfectant:

Ne préparer que la quantité nécessaire afin d'éviter une préparation de volume excessif (pour les refroidisseurs entretenus par quantité) :
8,775 litres (2,325 gallons) d'eau fraîche pure par refroidisseur. 1,625 ml d'additif par refroidisseur. Par exemple : pour 100 refroidisseurs, ajouter 162,5 ml d'additif à 232,5 gallons d'eau fraîche pure. Verser 7,55 litres (2,0 gallons) de désinfectant dans le réservoir vide. Reboucher le réservoir, couvrir de ruban adhésif l'évent du capuchon, faire tourner le désinfectant à l'intérieur du réservoir pour bien en recouvrir toute la surface. Retirer le ruban adhésif du bouchon du réservoir. Amorcer le système de refroidissement en plaçant le refroidisseur horizontalement et en y faisant circuler le désinfectant pendant 10 à 15 minutes. Vider le désinfectant du système de refroidissement. Ne pas réutiliser cette solution. Ajouter du liquide de refroidissement frais et neuf dans le système de refroidissement. Ajouter 1,225 litres (0,325 gallon) de désinfectant frais dans le système en le versant dans le réservoir, puis réduire la concentration jusqu'aux 30 ppm nominaux:

Add the balance 6.325 liters(1.675 gals.) of fresh, pure water to the reservoir to create the treated coolant concentration. Prime the cooling system.
Ajouter 6,325 litres (1,675 gallons) d'eau fraîche pure dans le réservoir afin d'obtenir la concentration de liquide de refroidissement traité. Amorcer le système de refroidissement. Vérifier le niveau du liquide de refroidissement. Ajouter davantage d'eau fraîche pure si cela est nécessaire, sans dépasser 0,475 litre (0,125 gallon), afin d'empêcher l'additif de se diluer.

CRÉPINE D'ADMISSION DE LA POMPE

Les mauvaises caractéristiques de refroidissement peuvent généralement être attribuées à une crépine d'admission de la pompe partiellement ou complètement obstruée. Il s'agit d'un article dont l'usager doit réaliser l'entretien pouvant être nettoyé et réutilisé ou bien remplacé. Un fonctionnement en continu de la pompe avec une crépine obstruée peut provoquer :

- L'annulation de la garantie d'entretien du refroidisseur
- Des dommages de cavitation aux zones d'admission des têtes de la pompe
- Des dommages aux accessoires de soudage pour cause de surchauffe due à un débit insuffisant de liquide de refroidissement.

Une crépine d'admission de la pompe neuve ou bien nettoyée devrait rendre au refroidisseur ses caractéristiques.

Pour de plus amples détails concernant l'entretien périodique et l'entretien ainsi que pour obtenir des recommandations en matière de liquides de refroidissement, suivre les conseils suivants.

Procédure et Préparation :

⚠ AVERTISSEMENT

- **Toujours éteindre le COOL ARC® 40.**
- **Toujours débrancher le COOL ARC® 40 du réceptacle de la puissance d'entrée de service.**
- **Toujours laisser suffisamment refroidir le liquide de refroidissement se trouvant dans le système afin d'éviter les blessures par brûlures.**
- **Eviter le contact avec le liquide de refroidissement contaminé. Porter des gants étanches et des lunettes de protection pour les yeux.**
- **Ne pas retirer l'écrou borgne hexagonal de ¾" de la soupape de décharge de la pompe ni essayer d'ajuster le réglage de la soupape de décharge.**

INSPECTION DE L'ÉTAT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Si le liquide de refroidissement est contaminé ou usagé :

- Drainer le liquide de refroidissement du système et le jeter tout en respectant l'environnement.
- rincer le système pour en éliminer le liquide de refroidissement usagé.
- Remplir avec de l'eau fraîche du robinet ou de l'eau distillée, faire marcher pendant 10 minutes puis vidanger.
- Ajouter le liquide de refroidissement.

Si le liquide de refroidissement est propre et frais :

- Si un équipement de manipulation de liquide de refroidissement propre et spécialisé, comprenant une pompe à siphon propre et un réservoir de stockage propre, est disponible, alors réaliser l'entretien de la Crépine d'Admission de la Pompe.

Vidange du liquide de refroidissement :

a. Drainer le liquide de refroidissement du réservoir au moyen d'un appareil à siphon propre
b. Le niveau du liquide de refroidissement doit être vidangé en dessous du dispositif de pression de la crépine :
 • Ceci empêche le liquide de refroidissement de dégouliner hors de l'appareil lorsque l'écrou de la crépine est retiré

ENTRETIEN DE LA CRÉPINE D'ADMISSION DE LA POMPE:

a. Placer des chiffons absorbants sous la tête de la pompe pour empêcher le liquide de refroidissement dispersé d'humidifier pas les pièces électriques du refroidisseur.
b. Voir la figure 7. Tenir la tête de la pompe pour appliquer un couple antagoniste au moment de desserrer l'écrou borgne de 7/8" de la crépine. Ne pas le confondre avec l'écrou borgne de 3/4". Retirer l'écrou et faire glisser la crépine d'admission vers le bas et hors de la tête de la pompe.
c. Vérifier que la crépine ne présente pas de dommages ni d'une obstruction excessive :
 • Changer la crépine ou la rincer avec soin sous l'eau courante pour la nettoyer à fond.
d. Utiliser un miroir pour vérifier qu'il n'y ait pas de contamination à l'intérieur de la pompe. Retirer avec soin les détritus durcis, à l'aide d'un cure-dent si cela est nécessaire, mais sans rayer l'intérieur de la pompe. Prendre soin de ne pas laisser tomber de détritus à l'intérieur de la pompe.
e. Réinstaller la crépine et l'écrou borgne, serrer à 34 ± 15 mm – kilogramme (75 ± 15 in-lbs) de couple.
 • Tenir la tête de la pompe pour appliquer un couple antagoniste au moment de desserrer l'écrou borgne de 7/8" de la crépine.
f. Sécher toutes les zones humidifiées de liquide de refroidissement. Jeter les chiffons imbibés de liquide de refroidissement de façon appropriée tel qu'indiqué précédemment.

Ajout de liquide de refroidissement :

a. Ajouter 7,6 litres (2 gallons) de liquide de refroidissement, soit de celui recommandé pour l'accessoire refroidi à l'eau ou, s'il n'y en a pas, voir le résumé des spécifications de conception dans ce manuel.

NOTES D'ENTRETIEN SUPPLÉMENTAIRES:

1. Toujours utiliser une clef d'appui sur la tête de la pompe pour serrer ou desserrer les accessoires de la pompe.

2. Ne jamais faire marcher la pompe à sec. Toujours utiliser un liquide de refroidissement recommandé, autrement il pourrait en résulter des dommages à la pompe.

3. **Rincer le liquide de refroidissement du système et le remplacer par du liquide de refroidissement recommandé frais au moins une fois par an. Un rinçage plus fréquent peut s'avérer nécessaire, en fonction du système particulier de l'usager ou de son utilisation, en particulier s'il tend à s'obstruer du fait de pousses biologiques dans le liquide de refroidissement.**

FIGURE 7

COMMENT UTILISER LE GUIDE DE DÉPANNAGE

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

Étape 1. LOCALISER LE PROBLÈME (SYMPTÔME).
Regarder dans la colonne intitulée « PROBLÈMES (SYMPTÔMES) ». Cette colonne décrit les symptômes que la machine peut présenter. Chercher l'énoncé qui décrit le mieux le symptôme présenté par la machine.

Étape 2. CAUSE POSSIBLE
La deuxième colonne, intitulée « CAUSE POSSIBLE », énonce les possibilités externes évidentes qui peuvent contribuer au symptôme présenté par la machine.

Étape 3. ACTION RECOMMANDÉE.
Cette colonne suggère une action recommandée pour une Cause Possible ; en général elle spécifie de contacter le concessionnaire autorisé de Service sur le Terrain Lincoln Electric le plus proche.

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

⚠ ATTENTION

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

DÉPANNAGE

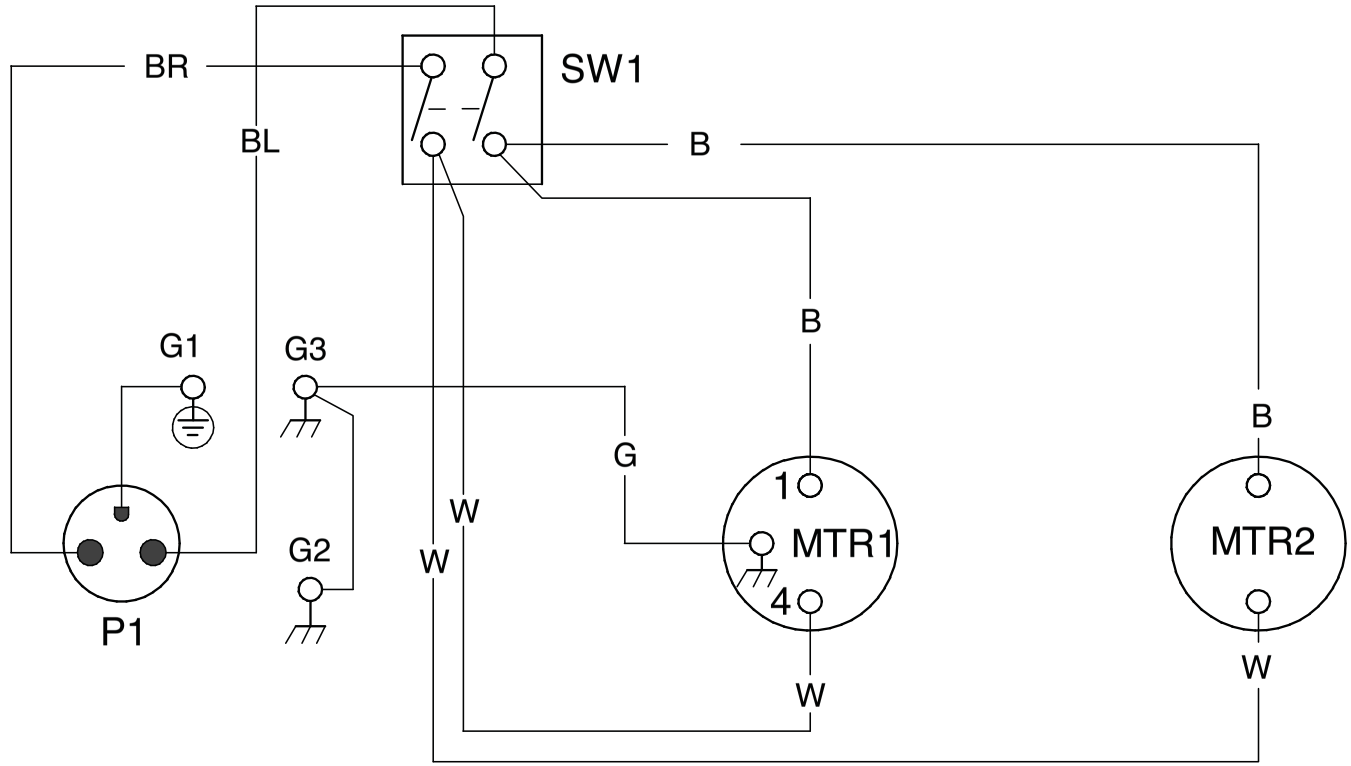
Suivre les Instructions de Sécurité détaillées au début de ce manuel

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	CAUSE POSSIBLE	ACTION RECOMMANDÉE
Le refroidisseur ne fonctionne pas avec l'interrupteur Marche / Arrêt sur la position « MARCHE ».	1. Cordon d'entrée débranché. 2. Interrupteur Marche / Arrêt défectueux 3. Harnais d'alimentation endommagé. 4. Tuyaux à eau obstrués ou poinçonnés. 5. Fuite au niveau du pistolet ou des tuyaux à eau. 6. Réservoir à liquide de refroidissement vide. 7. Le système doit être amorcé.	If all recommended possible areas of misadjustment have been checked and the problem persists, **Contact your local Lincoln Authorized Field Service Facility.**
(Interrupteur sur la position « I »). Fuite d'eau interne.	1. Collier de serrage de tuyau desserré sur l'un des tuyaux internes. 2. Tuyau interne percé. 3. Fuite de l'échangeur thermique. 4. Fuite du joint de la pompe.	
La torche ou le pistolet chauffent.	1. Appareil placé dans une zone extrêmement chaude. 2. Débit de liquide de refroidissement faible. 3. Pas de circulation de liquide de refroidissement. 4. Le ventilateur ne fonctionne pas. 5. Echangeur thermique obstrué.	
Le ventilateur fonctionne mais le débit du liquide de refroidissement est faible.	1. Fuite au niveau de la torche / du pistolet ou des tuyaux. 2. Torche / pistolet ou tuyaux partiellement obstrués. 3. Réservoir vide ou niveau très bas. 4. Crépine de la pompe sale.	
Le ventilateur fonctionne mais le liquide de refroidissement ne circule pas.	1. Panne de la pompe ou du moteur de la pompe. 2. Crépine de la pompe obstruée.	
La pompe fonctionne mais pas le ventilateur. Le refroidisseur fait sauter le disjoncteur de la prise.	1. Fil du ventilateur desserré ou débranché. 2. Obstruction au niveau des pales du ventilateur. 3. Panne du moteur du ventilateur.	
Le refroidisseur fait sauter le disjoncteur de la prise.	1. Circuit surchargé. 2. Panne du moteur du ventilateur ou de la pompe.	

⚠ ATTENTION

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

REFROIDISSEUR À L'EAU COOL ARC® 40



SYMBOLES ÉLECTRIQUES D'APRÈS E1537
CODE COULEURS : B – NOIR OU GRIS
W – BLANC
G – VERT
BR – MARRON
BL – BLEU

ENTRÉE : 230 V
1 ~
50/60 HZ

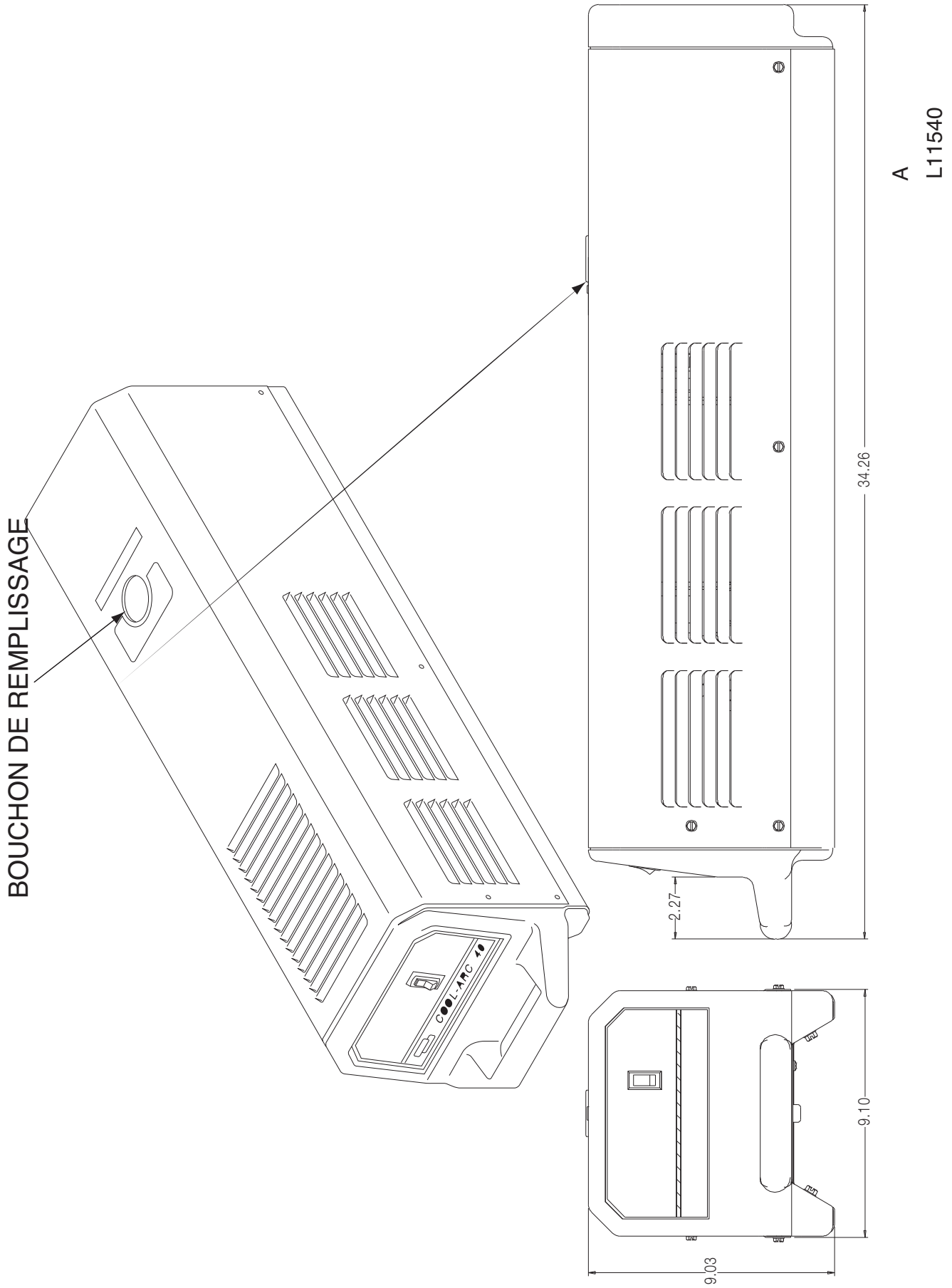
G1 – BRANCHEMENT À TERRE DU DÉFLECTEUR DU VENTILATEUR (TERRE DU CLIENT)
G2 BRANCHEMENT À TERRE DE BASE
G3 – BRANCHEMENT À TERRE DU CHÂSSIS (DÉFLECTEUR DU VENTILATEUR)
P1 – PRISE D'ALIMENTATION D'ENTRÉE
SW1 – INTERRUPTEUR MARCHE / ARRÊT
MTR1 – MOTEUR DE LA POMPE
MTR2 – MOTEUR DU VENTILATEUR

M20078

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.

SCHÉMA DIMENSIONNEL

F-2



NOTES

● Keep your head out of fumes. ● Use ventilation or exhaust to remove fumes from breathing zone.	● Turn power off before servicing.	● Do not operate with panel open or guards off.	**WARNING**
● Los humos fuera de la zona de respiración. ● Mantenga la cabeza fuera de los humos. Utilice ventilación o aspiración para gases.	● Desconectar el cable de alimentación de poder de la máquina antes de iniciar cualquier servicio.	● No operar con panel abierto o guardas quitadas.	Spanish **AVISO DE PRECAUCION**
● Gardez la tête à l'écart des fumées. ● Utilisez un ventilateur ou un aspirateur pour ôter les fumées des zones de travail.	● Débranchez le courant avant l'entretien.	● N'opérez pas avec les panneaux ouverts ou avec les dispositifs de protection enlevés.	French **ATTENTION**
● Vermeiden Sie das Einatmen von Schweibrauch! ● Sorgen Sie für gute Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes!	● Strom vor Wartungsarbeiten abschalten! (Netzstrom völlig öffnen; Maschine anhalten!)	● Anlage nie ohne Schutzgehäuse oder Innenschutzverkleidung in Betrieb setzen!	German **WARNUNG**
● Mantenha seu rosto da fumaça. ● Use ventilação e exhaustão para remover fumo da zona respiratória.	● Não opere com as tampas removidas. ● Desligue a corrente antes de fazer serviço. ● Não toque as partes elétricas nuas.	● Mantenha-se afastado das partes moventes. ● Não opere com os paineis abertos ou guardas removidas.	Portuguese **ATENÇÃO**
● 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。	● メンテナンス・サービスに取りかかる際には、まず電源スイッチを必ず切って下さい。	● 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**
●頭部遠離煙霧。 ●在呼吸區使用通風或排風器除煙。	●維修前切斷電源。	●儀表板打開或沒有安全罩時不準作業。	Chinese **警 告**
● 얼굴로부터 용접가스를 멀리하십시요. ● 호흡지역으로부터 용접가스를 제거하기 위해 가스제거기나 통풍기를 사용하십시요.	● 보수전에 전원을 차단하십시요.	● 판넬이 열린 상태로 작동치 마십시요.	Korean **위 험**
● ابعد رأسك بعيداً عن الدخان. ● استعمل التهوية أو جهاز ضغط الدخان للخارج لكي تبعد الدخان عن المنطقة التي تتنفس فيها.	● اقطع التيار الكهربائي قبل القيام بأية صيانة.	● لا تشغل هذا الجهاز اذا كانت الاغطية الحديدية الواقية ليست عليه.	Arabic **تحذير**

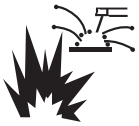
LEIA E COMPREENDA AS INSTRUÇÕES DO FABRICANTE PARA ESTE EQUIPAMENTO E AS PARTES DE USO, E SIGA AS PRÁTICAS DE SEGURANÇA DO EMPREGADOR.

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説明以及應該使用的銀焊材料，並請遵守貴方的有関勞動保護規定。

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.

			
WARNING	● Do not touch electrically live parts or electrode with skin or wet clothing. ● Insulate yourself from work and ground.	● Keep flammable materials away.	● Wear eye, ear and body protection.
Spanish **AVISO DE PRECAUCION**	● No toque las partes o los electrodos bajo carga con la piel o ropa mojada. ● Aislese del trabajo y de la tierra.	● Mantenga el material combustible fuera del área de trabajo.	● Protéjase los ojos, los oídos y el cuerpo.
French **ATTENTION**	● 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.	● Gardez à l'écart de tout matériel inflammable.	● Protégez vos yeux, vos oreilles et votre corps.
German **WARNUNG**	● Berühren Sie keine stromführenden Teile oder Elektroden mit Ihrem Körper oder feuchter Kleidung! ● Isolieren Sie sich von den Elektroden und dem Erdboden!	● Entfernen Sie brennbarres Material!	● Tragen Sie Augen-, Ohren- und Körperschutz!
Portuguese **ATENÇÃO**	● Não toque partes elétricas e electrodos com a pele ou roupa molhada. ● Isole-se da peça e terra.	● Mantenha inflamáveis bem guardados.	● Use proteção para a vista, ouvido e corpo.
Japanese **注意事項**	● 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。	● 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。	● 目、耳及び身体に保護具をして下さい。
Chinese **警 告**	● 皮肤或濕衣物切勿接觸帶電部件及銲條。 ● 使你自己與地面和工件絕緣。	● 把一切易燃物品移離工作場所。	● 佩戴眼、耳及身體勞動保護用具。
Korean **위 험**	● 전도체나 용접봉을 젖은 헝겁 또는 피부로 절대 접촉치 마십시요. ● 모재와 접지를 접촉치 마십시요.	● 인화성 물질을 접근 시키지 마시요.	● 눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시요.
Arabic **تحذير**	● لا تلمس الاجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الالكترود بجلد الجسم أو بالملابس المبللة بالماء. ● ضع عازلا على جسمك خلال العمل.	● ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد.	● 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.

LINCOLN® ELECTRIC

• 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