

Manuel de l'Opérateur

SA-400I[®]



Pour utilisation avec les machines ayant pour Numéro de code :
12267, 12459, 12543



Enregistrer la machine :
www.lincolnelectric.com/register

Localisateur d'Ateliers de Service et de Distributeurs Agréés :
www.lincolnelectric.com/locator

Conserver pour référence future

Date d'achat

Code : (ex. : 10859)

Série : (ex. : U1060512345)

Besoin d'aide? Appeler le 1.888.935.3877
pour parler à un Représentant de Service.

Heures d'Ouverture :
de 8h00 à 18h00 (ET) du lundi au vendredi.

Hors horaires?
Utiliser « Demander aux Experts » sur
lincolnelectric.com
Un Représentant de Service de Lincoln vous
contactera au plus tard le jour ouvrable suivant.

Pour un Service en dehors des USA :
Email : globalservice@lincolnelectric.com

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

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

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

LA SÉCURITÉ REPOSE SUR VOUS

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

AVERTISSEMENT

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

ATTENTION

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



MAINTENEZ VOTRE TÊTE À L'ÉCART DE LA FUMÉE.

NE PAS trop s'approcher de l'arc.

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

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

UTILISER UNE VENTILATION

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

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

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

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



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

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

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

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



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

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

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



SITUATIONS PARTICULIÈRES

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

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

Mesures de précaution supplémentaires

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

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

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

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



PARTIE A : AVERTISSEMENTS



AVERTISSEMENTS CALIFORNIE PROPOSITION 65



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

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

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

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 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 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 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 pistilage. 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.

Installation.....	Section A
Spécifications Techniques.....	A-1
Description Générale.....	A-2
Fonctionnalités de Conception.....	A-2
Installation avant le Fonctionnement.....	A-3
Mesures de Sécurité	A-3
Pare-Étincelles d'Échappement.....	A-3
Emplacement / Ventilation.....	A-3
Inclinaison de Fonctionnement	A-4
Branchement à Terre de la Machine.....	A-4
Poignée de Levage.....	A-4
Remorques.....	A-4
Montage du Véhicule.....	A-5
Contrôle de Polarité et Tailles des Câbles.....	A-5
Révision Préalable au Fonctionnement.....	A-5
Huile, Carburant.....	A-5
Système de Refroidissement.....	A-5
Charge de La Batterie.....	A-6
Utilisation des Appareils Électriques avec ce Produit.....	A-7
Fonctionnement.....	Section B
Fonctionnement du Moteur.....	B-1
Démarrage du Moteur Perkins.....	B-1
Fonctionnement à Haute Altitude, Arrêt du Moteur.....	B-1
Rodage du Moteur.....	B-2
Fonctionnement de La Soudeuse.....	B-2
Facteur de Marche.....	B-2
Contrôle du Courant.....	B-2
Télécommande, Réglage des Contrôles pour le Soudage à l'Arc.....	B-2
Soudage MIG.....	B-3
Fonctionnement du Pignon Fou, Puissance Auxiliaire, Consommation Typique en Carburant.....	B-3
Accessoires.....	Section C
Fonctionnalités en Option (Installées sur le Terrain).....	C-1
Entretien.....	Section D
Mesures de Sécurité.....	D-1
Instructions Générales.....	D-1
Système de Refroidissement	D-1
Roulements à Billes.....	D-1
Commutateur et Balais.....	D-1
Plaques Nominatives.....	D-2
Purge de l'Air du Système à Carburant.....	D-2
Tableau de Service du Moteur.....	D-3
Procédure de Test et de Rétablissement du GFCI.....	D-4
Dépannage.....	Section E
Mesures de Sécurité.....	E-1
Dépannage de la Soudeuse.....	E-2
Guide de Dépannage du Pignon Fou Électronique.....	E-3,E-4
Guide de Dépannage du Moteur	E-5 à E-8

Diagrammes.....	Section F
Diagramme de Câblage.....	F-1
Schéma Dimensionnel.....	F-2
Schéma d'Instructions pour l'Installation du RCD.....	F-3

Liste De Pièces.....	parts.lincolnelectric.com
-----------------------------	----------------------------------

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

DESCRIPTION GÉNÉRALE

La SA-400I® est une source d'alimentation c.c. à moteur très résistante pour soudage à l'arc, capable de fournir une sortie de courant constant pour le soudage à la baguette ou le soudage TIG c.c. Cette soudeuse est bobinée avec des bobines tout en cuivre, à 400 amps / 25 volts, et elle apporte d'autres fonctions de la Classic® telles que des loquets de portes améliorés et des charnières en acier inoxydable. Avec l'ajout du Module de dévidoir de Fil™ K3964-1 en option, la SA-400I® fournit une sortie de tension constante pour faire fonctionner les dévidoirs de fil LN-7, LN-23P ou LN-25. Le kit de télécommande K924-5 en option fournit un rhéostat de télécommande pour un réglage précis du courant et de la tension de circuit ouvert. Voir la Section C pour la description.

La SA-400I® possède un système électronique de protection du moteur. Dans le cas d'une pression de l'huile soudainement basse ou de températures de liquide de refroidissement élevées, le moteur s'éteint immédiatement. La SA-400I® a un registre de courant de 40-400 amps c.c. avec les sorties nominales suivantes:

Ces appareils sont aussi capables de fournir 3 kVA de 120/240 volts de puissance auxiliaire c.a. de 60 cycles.

La SA-400I® fonctionne avec le moteur diesel industriel refroidi par eau Perkins 404D-22.

ENTRÉE – MOTEUR DIESEL

Modèle / Fabricant	Description
PERKINS 404D-22 Moteur diesel conforme à TIER 4	Moteur diesel à 4 cylindres, refroidi par eau et naturellement aspiré, bloc cylindres en fonte, carter
Vitesse (RPM)	Déplacement
Ralenti rapide 1800 Ralenti lent 1400 Charge complète 1725	135 cu. in. (2,2 L) Calibre x Cadence 3,3" x 3,9" 84 mm x 100 mm 32,7 HP @ 1800 RPM
Système de démarrage	Capacités
Batterie 12 VDC (Groupe 24, 650 AMPS DÉMARRAGE À FROID) DÉMARREUR 2,0 KW ALTERNATEUR 65 A. avec reg. intégré	Carburant : 16 gal. US (60,6 L) Huile 11,2 gal. US (10,6 L) Liquide de Refroidissement : 9,5 (9,0 L)

SORTIE NOMINALE @ 104°F (40°C) - SOUDEUSE

DESCRIPTION	TENSION NOMINALE @ INTENSITÉ NOMINALE	FACTEUR DE MARCHE	REGISTRE COURANT C.C. AJUSTEMENT PRÉCIS DANS CHAQUE REGISTRE
Soudeuse 300 Amp c.c. Bobines tout en cuivre Générateur de puissance en pur c.c.	30V a 250A 32V a 300A 25V a 400A 90V CD Max. OCV @ 1800RPM	100% 60% 35%	40-400 Amps 240- Max 260-170 Amps 190-120 Amps 130-80 Amps Min-90 Amps

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

SORTIE @ 104°F (40°C) - GÉNÉRATEUR

Puissance Auxiliaire ⁽¹⁾
3,000 Watts Continus, 60 Hz c.a. 26 Amps @ 120V 13 Amps @ 240V

DIMENSIONS PHYSIQUES

Modèle	K4088-1 CSA sans module de dévidoir de fil
Hauteur ⁽²⁾	1156 mm (45.5 in)
Largeur	616 mm (24.3 in)
Profondeur	1651 mm (65 in)
Poids	1450 lbs. (658 kg) (Approx.)

* Con base en un periodo de 10 minutos.

(1) La sortie nominale en watts est équivalente aux volt-ampères en facteur de puissance unitaire. La tension de sortie se trouve dans une marge de $\pm 10\%$ pour toutes charges jusqu'à la capacité nominale. Durant la soudure, la puissance auxiliaire disponible sera réduite.

(2) Hauteur jusqu'au sommet du coude d'échappement.

FONCTIONNALITÉS DE CONCEPTION

SORTIE NOMINALE	FACTEUR DE MARCHÉ
250A @ 30V	100%
300A @ 32V	60%
400A @ 25V	35%

Panneau de Contrôle

Les commandes de la soudeuse consistent en un bouton sélecteur de courant en cinq temps et en un rhéostat de « Réglage précis du courant » situé sur le panneau de contrôle supérieur, sur l'extrémité de la machine côté excitateur. Le panneau de contrôle inférieur est équipé d'un bouton de « Démarrage », d'un interrupteur d'« Allumage », d'un interrupteur de contrôle du « Pignon fou », et d'un bouton de « Bougie Incandescente » pour un démarrage facilité par temps froid.

Le panneau de contrôle inférieur comprend aussi une jauge de température du moteur, un indicateur de défaut de charge de la batterie, une jauge de pression d'huile, un indicateur de carburant / horaire / LEDs, une jauge de température. La puissance auxiliaire consiste en un réceptacle duplex de 20 amp, 120 VAC (5-20R) avec protection par GFCI et un réceptacle de 15 amp, 240 VAC (6-15R) protégé par un disjoncteur bipolaire de 15 Amp.

Voltmètre et ampèremètre - Mesureur analogique de tension et d'intensité facile à lire, situé sur le panneau de contrôle supérieur (uniquement sur le code 12459).

Bobines tout en cuivre - Pour une longue durée de vie et un fonctionnement fiable.

Pignon fou du moteur- La SA-400I® est équipée d'un pignon fou à moteur électronique et automatique. Il augmente et diminue la vitesse du moteur de façon automatique au début et à la fin du soudage ou lorsqu'on utilise la puissance auxiliaire.

Un retardateur intégré permet de changer les électrodes avant que le moteur ne passe en vitesse de ralenti. L'interrupteur de contrôle de « Pignon fou » sur le panneau verrouille le pignon fou sur la position de haute vitesse lorsque cela est souhaitable.

Puissance Auxiliaire - 3,0 KVA de puissance c.a. nominale de 120/240V, 60Hz. La tension de sortie est maintenue dans un intervalle de $\pm 10\%$ pour toutes charges jusqu'à la capacité indiquée. (Voir les Caractéristiques optionnelles dans la Section C pour le Kit de prise d'alimentation).

GFCI - Protège le réceptacle duplex de 20 amp, 120 V. Voir la **Section d'Entretien** pour des informations détaillées sur les tests et le rétablissement du GFCI.



SORTIE NOMINALE SOUDEUSE À DES TEMPÉRATURES SUPÉRIEURES À 40°C

AMPS	FACTEUR DE MARCHÉ	VOLTS	TEMPÉRATURES
340	35%	25	55
360	35%	25	50
380	35%	25	45
300	60%	30	55
300	60%	32	50
250	100%	30	55

RÉCEPTACLE DUPLEX DE 120 V ET GFCI

Un GFCI protège le réceptacle de puissance auxiliaire de 120 V.

Un GFCI (Interrupteur de Circuit de Défaut à Terre) est un dispositif de protection contre les chocs électriques, au cas où une pièce d'un appareil défectueux qui y serait branché présenterait un défaut à terre. Si cette situation survenait, le GFCI se déclencherait et éliminerait toute tension de la sortie du réceptacle. Si un GFCI se déclenche, voir la section d'ENTRETIEN pour des informations détaillées concernant ses tests et son rétablissement. Des tests appropriés doivent être effectués sur un GFCI au moins une fois par mois.

Le réceptacle de puissance auxiliaire de 120 V ne doit être utilisé qu'avec des prises de terre à trois fils ou avec des outils à isolation double homologués ayant des prises à deux fils. Le courant nominal de toute prise utilisée avec le système doit être au moins égal à la capacité en courant du réceptacle associé.

Enceinte de la soudeuse - La soudeuse complète est montée avec du caoutchouc sur une base à cannelure « C » en acier rugueux.

Les terminales de sortie sont placées sur le côté de la machine de telle sorte qu'elles sont protégées par la porte. Les terminales de sortie sont étiquetées (+) et (-).

Système de mise en marche - Démarreur électrique de 12 V dans les normes.

Épurateur d'air - De type sec en deux temps et très résistant.

Silencieux - Silencieux et coude d'échappement en acier inoxydable dans les normes.

Jauge à Carburant, Horaire, LED - Compteur pour enregistrer le nombre d'heures de fonctionnement, indiquer le niveau du carburant, avec un LED de défaut de charge de la batterie et un LED de panne du moteur.

Protection du Moteur - Le système éteint le moteur dans le cas d'une pression d'huile soudainement basse ou de températures élevées du liquide de refroidissement. Une lumière d'avertissement sur le panneau de contrôle indique cette panne. Pour rétablir le moteur afin de le redémarrer, éteindre l'interrupteur d'allumage puis le rallumer. Se reporter à la section de Dépannage pour tous les codes de panne des indicateurs lumineux.

Indicateur Lumineux de Charge de la Batterie - Indicateur lumineux de charge de batterie faible / déchargée. La lumière est éteinte lorsque les systèmes fonctionnent correctement. La lumière s'allume si la batterie est peu / pas chargée mais la machine continue à marcher.

NOTE: la lumière s'allume lorsque l'interrupteur Marche / Arrêt se trouve sur la position « Marche ». Elle s'allume à la mise en marche et reste allumée jusqu'à ce que le moteur démarre. Après le démarrage du moteur, la lumière s'éteint à moins qu'il n'y ait que peu / pas de charge.

Soupape de drainage de l'huile - Soupape en forme de boule, tuyau et collier de serrage dans les normes.

Télécommande - Interrupteur Local / À distance et réceptacle dans les normes.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas essayer d'utiliser cet appareil avant d'avoir lu complètement le manuel du fabricant du moteur qui est livré avec la soudeuse. Il contient d'importantes mesures de sécurité, des consignes détaillées concernant le démarrage, l'utilisation et l'entretien du moteur ainsi qu'une liste des pièces.



- LES CHOCS ÉLECTRIQUES** peuvent être mortels.
- Ne pas toucher les pièces sous tension ou l'électrode les mains nues ou si l'on porte des vêtements humides.
 - S'isoler du travail et du sol.
 - Toujours porter des gants isolants secs.



- LES GAZ D'ÉCHAPPEMENT DU MOTEUR** peuvent être mortels.
- Utiliser dans des lieux ouverts et bien ventilés ou bien faire échapper les gaz à l'extérieur.



- LES PIÈCES EN MOUVEMENT** peuvent causer des blessures.
- Ne pas utiliser avec les portes ouvertes ou sans dispositifs de sûreté.
 - Arrêter le moteur avant toute révision.
 - Rester éloigné des pièces en mouvement.

Lire les informations d'avertissement supplémentaires sur la couverture de ce manuel de l'opérateur.

INSTALLATION AVANT LE FONCTIONNEMENT

PARÉ-ÉTINCELLES D'ÉCHAPPEMENT

Certaines lois fédérales ou locales peuvent exiger que les moteurs soient équipés de pare-étincelles d'échappement lorsqu'ils fonctionnent dans certains lieux où les étincelles non contrôlées pourraient provoquer un risque d'incendie. Le silencieux inclus dans cette soudeuse ne peut pas être considéré comme un pare-étincelles. Lorsque les réglementations locales l'établissent, un pare-étincelles adéquat doit être installé et doit recevoir l'entretien approprié.

⚠ ATTENTION

L'utilisation d'un pare-étincelles incorrect peut causer des dommages au moteur ou une perte de rendement. Contacter le fabricant du moteur pour des recommandations spécifiques.

EMPLACEMENT / VENTILATION

Toujours faire fonctionner la soudeuse avec les portes fermées. Le fait de laisser les portes ouvertes modifie la circulation de l'air et peut provoquer une surchauffe.

La soudeuse doit être placée de telle sorte qu'elle permette une circulation d'air frais et propre sans restrictions. Aussi, placer la soudeuse de telle façon que les gaz du moteur soient évacués vers l'extérieur.

Cet appareil est destiné uniquement à un usage industriel et il n'est pas conçu pour être utilisé dans des zones résidentielles, où l'énergie électrique est fournie par le système public d'alimentation à basse tension. Des difficultés potentielles peuvent exister dans les zones résidentielles du fait de perturbations causées par des fréquences radio transmises par conduction ou par rayonnement. La classification EMC ou RF de cet appareil est A.

INCLINAISON DE FONCTIONNEMENT

Les moteurs sont conçus pour fonctionner à plat de façon à obtenir un rendement optimal. L'angle d'inclinaison maximum en fonctionnement continu est de 25 degrés dans toutes les directions et de 35 degrés en fonctionnement intermittent (moins de 10 minutes à la suite) dans toutes les directions.

ATTENTION

NE PAS MONTER SUR DES SURFACES COMBUSTIBLES.

Lorsqu'une surface combustible se trouve directement sous des appareils électriques stationnaires ou fixes, cette surface doit être recouverte d'une plaque en acier d'au moins 0,06" (1,6mm) d'épaisseur, laquelle devra s'étendre à au plus 5,90" (150mm) au-delà de l'appareil sur tous ses côtés.

BRANCHEMENT À TERRE DE LA MACHINE

D'après le Code National Électrique des États-Unis, il n'est pas nécessaire de brancher le châssis de ce générateur portable sur une prise de terre et il est permis qu'il serve de terre pour tout appareil raccordé au moyen d'un cordon branché dans son réceptacle.

Certaines lois locales, ou d'autres codes, ou bien des circonstances inhabituelles de fonctionnement peuvent requérir que le châssis de la machine soit raccordé à une prise de terre. Il est recommandé que chacun détermine la mesure dans laquelle de telles exigences s'appliquent à sa situation particulière et les suive de façon explicite. Une terminale de branchement à terre de la machine portant le symbole  se trouve sur le bas du châssis du générateur de la soudeuse. En général, si la machine doit être branchée à terre, elle devrait être raccordée avec un fil de cuivre No.8 ou plus à une prise de terre solide telle qu'une tuyauterie à eau en métal qui aille sous terre sur une distance d'au moins dix pieds et qui n'ait aucun joint d'isolement, ou bien à la structure métallique d'un immeuble qui ait été branché à terre de façon efficace. Le Code National Américain propose une liste d'un certain nombre de moyens alternatifs pour brancher à terre des appareils électriques.

AVERTISSEMENT



LA CHUTE D'UN APPAREIL peut causer des blessures.

- Soulever seulement avec un équipement d'une capacité de levage appropriée.
- S'assurer que la machine soit stable avant de la soulever.
- Ne pas soulever cette machine avec la poignée de levage si elle est équipée d'un accessoire lourd tel qu'une remorque ou une bouteille de gaz.
- Ne pas soulever la machine si la poignée de levage est endommagée.
- Ne pas faire fonctionner la machine pendant qu'elle est suspendue par la poignée de levage.

POIGNÉE DE LEVAGE

L'appareil est équipé d'une poignée de levage pour le soulever avec un treuil.

REMORQUE (VOIR LES CARACTÉRISTIQUES EN OPTION)

Si l'utilisateur adapte une remorque qui n'est pas une Lincoln, il devra en assumer la responsabilité dans le cas où la méthode d'attachement et d'utilisation provoquerait un risque de sécurité ou un endommagement de la soudeuse. Quelques facteurs à prendre en considération sont les suivants:

1. Capacité pour laquelle la remorque a été conçue par rapport au poids de la Lincoln et de ses probables attaches supplémentaires.
2. Support et attachement corrects à la base de la soudeuse de telle façon qu'il n'y ait aucune pression excessive sur le boîtier.
3. L'emplacement approprié de l'appareil sur la remorque afin d'assurer sa stabilité d'un côté à l'autre et de l'avant vers l'arrière durant son transport et lorsqu'il tient par lui-même pendant qu'il fonctionne ou qu'on le révisé.
4. Les conditions typiques d'utilisation, c'est-à-dire la vitesse de déplacement, la rudesse de la surface sur laquelle la remorque se déplace, les conditions environnementales, l'entretien probable.
5. La conformité avec les lois fédérales et locales.⁽¹⁾

⁽¹⁾ Consulter les lois fédérales et locales en vigueur concernant les exigences spécifiques pour une utilisation sur les autoroutes.

MONTAGE DU VÉHICULE

AVERTISSEMENT

Des charges concentrées montées de façon incorrecte peuvent provoquer un maniement instable du véhicule et des problèmes de pneus ou d'autres composants.

- Ne transporter cet appareil que sur des véhicules solides qui sont conçus et indiqués pour de telles charges.
- Distribuer, équilibrer et assurer les charges de telle sorte que le véhicule soit stable en conditions d'utilisation.
- Ne pas dépasser les charges maximales indiquées pour les composants tels que suspension, essieux et pneus.
- Utiliser des écrous, des boulons et des rondelles freins pour fixer la base de l'appareil sur la base ou le châssis métallique du véhicule.
- Suivre les instructions du fabricant du véhicule.

CONTRÔLE DE POLARITÉ ET TAILLES DES CÂBLES

Avec le moteur éteint, faire passer les électrodes et les câbles de travail à travers le support de décharge de tension sur la base et les brancher sur les terminales placées sous le rail de montage du réservoir à carburant. (Voir les recommandations de tailles ci-dessous).

Pour la polarité **positive**, brancher le câble de l'électrode sur la terminale marquée d'un « + ». Pour la polarité **négative**, brancher le câble de l'électrode sur la terminale « - ». Ces raccordements doivent être vérifiés de façon périodique et resserrés si nécessaire.

Pour souder à une distance considérable de la soudeuse, s'assurer d'utiliser des câbles de soudage de grande taille.

TAILLES DE CÂBLES EN CUIVRE RECOMMANDÉES

Amps	Facteur de Marche	Tailles de câbles pour longueur combinée d'électrode plus câble de travail.	
		Jusqu'à 200 ft. (61 m)	200 à 250 ft. (61 à 76 m)
250	100%	1	1/0
300	60%	1/0	2/0
400	35%	3/0	4/0

RÉVISION PRÉALABLE AU FONCTIONNEMENT

ATTENTION

LIRE les instructions de fonctionnement et d'entretien du moteur fournies avec cette machine.

AVERTISSEMENT



Le DIESEL est un combustible qui peut provoquer un incendie.

- Arrêter le moteur pendant le remplissage de carburant.
- Ne pas fumer pendant le remplissage de carburant.
- Tenir les étincelles et flammes éloignées du réservoir.
- Ne pas laisser le remplissage se faire sans surveillance.
- Essuyer le carburant renversé et attendre que les vapeurs aient disparu avant de démarrer le moteur.
- Ne pas trop remplir le réservoir, cela pourrait provoquer un débordement de carburant.

SEULEMENT DU DIESEL – Carburant à faible ou très faible teneur en soufre aux États-Unis et au Canada.

HUILE



Cet appareil est livré depuis l'usine avec le carter du moteur rempli d'huile SAE 10W/30 de haute qualité. Cette huile devrait être acceptable pour la plupart des températures ambiantes les plus typiques. Consulter le manuel d'opération du moteur pour des recommandations spécifiques du fabricant du moteur. Dès réception de la soudeuse, vérifier la baïonnette du moteur pour être sûr que l'huile se trouve au niveau de la marque « plein ». NE PAS trop remplir.

CARBURANT



Remplir le réservoir à carburant avec le carburant de la qualité recommandée dans le manuel de l'Opérateur du moteur. S'assurer que la soupape à carburant sur le séparateur d'eau se trouve sur la position ouverte.

SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT

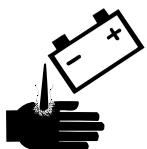
Le radiateur a été rempli à l'usine avec un mélange 50-50 d'eau et d'antigel au glycol éthylène. Vérifier le niveau du radiateur et ajouter une solution 50-50 en fonction des besoins (se reporter au manuel du moteur ou au réservoir d'antigel pour des recommandations alternatives d'antigel).

⚠ AVERTISSEMENT



LES GAZ DE LA BATTERIE peuvent exploser.

- Tenir les étincelles, les flammes et les cigarettes éloignées.



L'ACIDE DE LA BATTERIE peut brûler les yeux et la peau.

- • Porter des gants et des protections oculaires, et exercer la plus grande prudence pendant la suralimentation, la charge ou le travail près de la batterie.

Pour empêcher une **EXPLOSION** quand:

- a) On installe une nouvelle batterie – débrancher d'abord le câble négatif de la vieille batterie et brancher le câble négatif sur la nouvelle batterie en dernier.
- b) On branche un accumulateur – retirer la batterie de la soudeuse en débranchant d'abord le câble négatif, ensuite le câble positif puis le collier de serrage de la batterie. Pour réinstaller, brancher le câble négatif en dernier.
- c) On utilise un survolteur – brancher d'abord le fil positif sur la batterie, ensuite raccorder le fil négatif au fil de terre sur la base.

Pour empêcher des **DOMMAGES ÉLECTRIQUES** quand :

- a) On installe une nouvelle batterie.
- b) On utilise un survolteur.

Utiliser la polarité correcte – Terre Négative.

Pour empêcher la **DÉCHARGE DE LA BATTERIE**, s'il y a un interrupteur d'allumage, l'éteindre pendant que le moteur n'est pas en marche.

- Pour empêcher la **DÉFORMATION** de la batterie, serrer les écrous sur le collier de serrage de la batterie jusqu'à qu'ils soient bien ajustés.

CHARGE DE LA BATTERIE

La SA-400I® est équipée d'une batterie chargée humide. Le courant de charge est automatiquement régulé lorsque la batterie est faible (après le démarrage du moteur) sur un courant à régime lent lorsque la batterie est complètement chargée.

Lorsqu'on change, branche en dérivation ou raccorde la batterie aux câbles de la batterie, il faut respecter la polarité correcte. Ce système est de **TERRE NÉGATIVE**.


ATTENTION

Certains appareils électriques ne peuvent pas être branchés sur ce produit. Voir le Tableau A.1.

**TABLEAU A.1
UTILISATION D'APPAREILS ÉLECTRIQUES AVEC CE PRODUIT**

Type	Appareils Électriques Courants	Problèmes Possibles
Résistif	Radiateurs, grille-pain, ampoules incandescentes, cuisinières électriques, poêles chauffantes, poêle à frire, cafetières.	AUCUN
Capacitif	Postes de télévisions, radios, fours micro-ondes, appareils avec contrôle électrique.	Les pointes de tension ou la régulation de la haute tension peuvent provoquer la panne des éléments capacitifs. Pour un fonctionnement à sécurité intégrée à 100%, il est recommandé d'avoir une protection contre la surtension, la surtension transitoire et les charges supplémentaires. NE PAS FAIRE FONCTIONNER CES APPAREILS SANS CHARGES SUPPLÉMENTAIRES DE TYPE RÉSISTIVES.
Inductif	Moteurs à induction monophasés, perceuses, pompes à puits, moulins, petits réfrigérateurs, sécheurs et taille-haies.	Ces appareils ont besoin de forts appels de courant pour démarrer. Certains moteurs synchrones peuvent être sensibles à la fréquence pour atteindre le couple de sortie maximum, mais ils DEVRAIENT ÊTRE À L'ABRI des pannes induites par la fréquence.
Capacitif / Inductif	Ordinateurs, postes de télévision à haute résolution, appareils électriques compliqués.	Un filtre de secteur de type inductif ainsi qu'une protection contre la surtension et la surtension transitoire sont nécessaires, et même ainsi, il y a encore des risques. NE PAS UTILISER CES APPAREILS AVEC CE PRODUIT.

The Lincoln Electric Company n'est responsable d'aucun dommage aux éléments électriques mal branchés sur ce produit.

FONCTIONNEMENT DU MOTEUR

AVERTISSEMENT

Ne pas essayer d'utiliser cet appareil avant d'avoir lu complètement le manuel du fabricant du moteur qui est livré avec la soudeuse. Il contient d'importantes mesures de sécurité, des consignes détaillées concernant le démarrage, l'utilisation et l'entretien du moteur ainsi qu'une liste des pièces.



LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

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



LES GAZ D'ÉCHAPPEMENT DU MOTEUR peuvent être mortels.

- Utiliser dans des lieux ouverts et bien ventilés ou bien faire échapper les gaz à l'extérieur



LES PIÈCES EN MOUVEMENT peuvent causer des blessures.

- Ne pas utiliser avec les portes ouvertes ou sans dispositifs de sûreté.
- Arrêter le moteur avant toute révision.
- Rester éloigné des pièces en mouvement.

Voir les informations d'avertissement supplémentaire à l'avant du manuel de l'opérateur.

Faire fonctionner la soudeuse avec les portes fermées. Le fait de laisser les portes ouvertes modifie la circulation de l'air et peut provoquer une surchauffe.

DÉMARRAGE DE LA SA-400I® PERKINS 404D-22 À MOTEUR DIESEL

1. Placer l'interrupteur de « PIGNON FOU » sur la position « RAPIDE ».
2. Placer l'interrupteur d'« ALLUMAGE » sur la position « MARCHE ».
3. Appuyer sur le bouton de la bougie incandescente pendant 20 à 30 secondes (60 secondes maximum).
4. Appuyer sur le bouton de démarrage. Lorsque le moteur commence à fonctionner, lâcher le bouton. Si le moteur ne parvient pas à fonctionner en 20 secondes, attendre 30 secondes et répéter la procédure précédente.
5. Contrôler la pression de l'huile. Si aucune pression n'apparaît en 30 secondes, éteindre le moteur et consulter le manuel d'opération du moteur. Pour éteindre le moteur, placer l'interrupteur d'allumage sur la position d'arrêt.
6. Si la lumière d'avertissement pour la protection du moteur s'allume durant la mise en marche ou après le démarrage, l'interrupteur d'allumage doit être éteint pour rétablir le système de protection du moteur.
7. Laisser le moteur fonctionner à régime de grande vitesse pendant plusieurs minutes afin de chauffer le moteur. Arrêter le moteur et vérifier à nouveau le niveau d'huile, après avoir laissé le temps à l'huile de se drainer dans le réservoir. Si le niveau est bas, remplir jusqu'à la marque « plein ». Les contrôles du moteur ont été correctement réglés en usine et ne devraient requérir aucun réglage à la réception.

DÉMARRAGE À FROID:

Avec une batterie totalement chargée et de l'huile de qualité appropriée, le moteur devrait démarrer de façon satisfaisante, même à -15°F (-26°C) ; cependant, il pourrait être souhaitable d'installer des aides à démarrage à froid.

Note : le démarrage par temps extrêmement froid peut requérir un fonctionnement plus long de la bougie incandescente.

AVERTISSEMENT

Ni l'éther ni d'autres fluides de démarrage ne doivent être utilisés dans AUCUNE circonstance

FONCTIONNEMENT À HAUTE ALTITUDE:

Le moteur fonctionne correctement jusqu'à une altitude de 600 m (12 000 ft.). Si le moteur doit fonctionner à une altitude supérieure de façon permanente, sa consommation en carburant et les gaz d'échappement peuvent être excessifs.

Contactez un représentant de service de Perkins pour tous réglages de moteur nécessaires.

ARRÊT DU MOTEUR

1. Placer l'interrupteur d'« ALLUMAGE » sur la position « MARCHE ».

À la fin de chaque journée de soudage, vérifier le niveau d'huile du carter, drainer la saleté accumulée et l'eau du séparateur d'eau situé sur le rail à carburant. Remplir le réservoir à carburant afin de minimiser la condensation d'humidité dans le réservoir. Aussi, le manque de carburant tend à attirer la saleté dans le système de carburant.

Lorsque la soudeuse est transportée entre les sites de travail, fermer la soupape du circuit de carburant sur le séparateur d'eau qui se trouve sur le rail à carburant.

Si l'alimentation en carburant est coupée ou interrompue pendant que la pompe fonctionne, de l'air peut entrer dans le système de distribution du carburant. Si c'est le cas, une purge du système de carburant peut s'avérer nécessaire. Demander au personnel qualifié de l'effectuer en suivant les instructions de la section ENTRETIEN de ce manuel.

RODAGE DU MOTEUR

Lincoln Electric sélectionne des moteurs industriels très résistants de grande qualité pour les soudeuses portables que nous proposons. S'il est normal d'observer une faible consommation d'huile du démarreur pendant le fonctionnement initial, une consommation excessive d'huile, une accumulation d'humidité (huile ou substance semblable au bitume au niveau de l'échappement), ou de la fumée excessive ne sont pas normales.

De plus grandes machines avec une capacité de 350 ampères et plus, qui fonctionnent avec une faible charge ou pas de charge du tout pendant de longues périodes, sont particulièrement susceptibles de se trouver dans les conditions décrites plus haut. Pour réussir le rodage du moteur, la plupart des appareils à diesel ont besoin de fonctionner avec une charge raisonnablement lourde dans l'intervalle du régime de la soudeuse durant une certaine période au début de la vie du moteur. Cependant, si la soudeuse est sujette à une charge légère prolongée, une charge modérée à lourde occasionnelle du moteur peut parfois s'avérer nécessaire. Faire preuve de prudence pour charger correctement un générateur diesel.

1. Brancher les terminales de sortie de la soudeuse sur une batterie de charge résistive convenable. Noter que toute tentative de court-circuiter les bornes de sortie en raccordant les fils de la soudeuse ensemble, de court-circuiter directement les bornes de sortie, ou de brancher les fils de sortie sur une barre en acier, aura pour conséquence des dommages catastrophiques sur le générateur et annulera la garantie.
2. Régler les contrôles de la soudeuse pour un courant et une tension de sortie dans l'intervalle du régime et du facteur de marche de la soudeuse. Noter que toute tentative de dépasser le régime ou le facteur de marche de la soudeuse pour n'importe quelle durée, aura pour conséquence des dommages catastrophiques sur le générateur et annulera la garantie.
3. Éteindre périodiquement le moteur et vérifier le niveau d'huile du carter.

⚠ AVERTISSEMENT



LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

- Ne pas toucher les pièces sous tension ou l'électrode les mains nues ou si l'on porte des vêtements humides.
- S'isoler du travail et du sol.



LES VAPEURS ET LES GAZ peuvent être dangereux.

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



LES ÉTINCELLES DE SOUDURE peuvent provoquer des incendies ou des explosions.

- Tenir les matériaux inflammables éloignés.



LES RAYONS DES ARCS peuvent causer des brûlures.

- Porter des protections oculaires, auditives et corporelles.

FONCTIONNEMENT DE LA SOUDEUSE

FACTEUR DE MARCHE

La sortie nominale NEMA de la SA-400I® est de 300 ampères à 32 volts d'arc avec un facteur de marche de 60% (consulter les Spécifications dans ce manuel pour les régimes alternatifs). Le facteur de marche est basé sur une période de dix minutes ; ainsi, la soudeuse peut être chargée à la sortie nominale pendant six minutes durant chaque période de dix minutes.

CONTRÔLE DU COURANT DE SOUDAGE

⚠ ATTENTION

NE PAS TOURNER LE BOUTON DE SÉLECTION DE REGISTRE DE COURANT PENDANT LE SOUDAGE car le courant pourrait former un arc entre les contacts et endommager l'interrupteur.

Le « Sélecteur du registre de courant » permet cinq registres de courant qui se chevauchent. Le « Réglage précis du courant » ajuste le courant de minimum à maximum dans chaque registre. La tension de circuit ouvert est aussi contrôlée par le « Réglage précis de courant », ce qui permet un contrôle des caractéristiques de l'arc.

Un réglage élevé de la tension de circuit ouvert fournit un arc souple « de beurrage » avec une meilleure résistance aux éclatements, ce qui est préférable pour la plupart des soudures. Pour obtenir cette caractéristique, placer le « Sélecteur de registre de courant » sur le réglage le plus bas qui fournit encore le courant nécessaire et placer le « Réglage précis du courant » près du maximum.

Par exemple : pour obtenir 180 amps et un arc souple, placer le « Sélecteur de registre de courant » sur la position 190-120 puis le « Réglage précis du courant » sur 180 amps.

Lorsqu'un arc vigoureux et « creusant » est requis, en général pour un soudage vertical et au plafond, utiliser un réglage plus élevé du « Sélecteur de registre de courant » et une tension de circuit ouvert plus faible.

Par exemple : pour obtenir 180 amps et un arc puissant, placer le « Sélecteur de registre de courant » sur la position 260-170 puis le « Réglage précis du courant » sur 180 amps.

Une certaine instabilité de l'arc peut survenir avec des électrodes EXX10 avec des techniques à arc long et des réglages sur la partie inférieure du registre de tension de circuit ouvert.

⚠ ATTENTION

NE PAS essayer de placer le Sélecteur de registre de courant entre les cinq points indiqués sur la plaque nominative.

Ces interrupteurs possèdent une came à ressort qui élimine pratiquement la possibilité de régler cet interrupteur entre les points indiqués.

FONCTIONNEMENT DU PIGNON FOU

Démarrer le moteur avec l'interrupteur de « Pignon fou » sur la position « Rapide ». Laisser marcher à régime de grande vitesse pendant plusieurs minutes afin de chauffer le moteur. Voir les Spécifications pour les besoins opérationnels.

Le pignon fou est contrôlé par le commutateur « Pignon fou » sur le panneau de contrôle de la soudeuse. L'interrupteur a les deux positions suivantes :

1. En position « Rapide » , le solénoïde du pignon fou se désactive et le moteur passe au régime de grande vitesse. La vitesse est contrôlée par le régulateur.
2. En position « Auto »  / , le pignon fou fonctionne la manière suivante :
 - a. Durant le soudage ou lorsqu'on utilise du courant des réceptacles pour des lumières ou des outils (environ 100 watts minimum), le solénoïde du pignon fou se désactive et le moteur fonctionne à régime de grande vitesse.
 - b. Lorsque le soudage cesse ou que la charge de puissance est éteinte, une temporisation préétablie d'environ 15 secondes commence. Cette temporisation ne peut pas être réglée.
 - c. Si le soudage ou la charge de puissance n'ont pas repris avant la fin de cette temporisation, le solénoïde du pignon fou s'active et réduit la vitesse du moteur au régime de ralenti lent.

DISPOSITIF DE COURANT RÉSIDUEL PRÊT (UNIQUEMENT POUR 12459)

La SA-400I® est configurée de façon à permettre l'ajout d'un Dispositif de Courant Résiduel (RCD) pour protéger le réceptacle monophasé de 240 V. La zone de puissance auxiliaire sur le panneau avant de la SA-400I possède un orifice de taille et forme permettant d'accepter un RCD bipolaire typique ainsi qu'une gaine de protection en caoutchouc. Un couvercle portant l'étiquette « RCD Ready » recouvre l'orifice et maintient une plaque de fixation sur l'arrière du panneau.

NOTE : le RCD doit avoir au moins 15 amps nominaux. Il existe de nombreux fournisseurs de RCD. En voici quelques uns :

- Allen Bradley, numéro de pièce 1492-RCD2A40
- Clipsal, numéro de pièce 4RC225/30

La gaine de protection peut être utilisée sur les deux RCD et peut être acquise auprès de :

- APM-Hexseal, numéro de pièce HE-1035

Voir les diagrammes de la section F-3 de ce Manuel de l'opérateur pour les instructions d'installation d'un RCD et de la gaine de protection en caoutchouc.

PUISSANCE AUXILIAIRE

Si un GFCI s'est déclenché, voir la section d'ENTRETIEN pour des informations détaillées sur les tests et le rétablissement du GFCI.

La puissance auxiliaire c.a., fournie de façon normale, a un régime de 3,0 KVA de 120/240 VCA (60 hertz). Placer le réglage précis du courant sur 100 pour obtenir la puissance auxiliaire maximum.

Avec la puissance auxiliaire de 3,0 KVA, 120/240 VAC, un réceptacle duplex de 120 V protégé par GFCI et un réceptacle duplex de 240 V avec un disjoncteur bipolaire de type terre de 15 amp.

Un réceptacle européen (IEC-309) de 240 VAC et 16 AMP est protégé par un disjoncteur bipolaire de 15 AMP qui fournit 3,0 KVA de puissance continue. Le courant maximum est de 15 AMP (uniquement pour le code 12459).

Le régime nominal de 3,0 KVA permet qu'un courant continu maximum de 13 amps soit tiré du réceptacle duplex de 240 V. 20 amps peuvent être tirés du réceptacle duplex de 120 V. La charge totale combinée de tous les réceptacles ne doit pas dépasser 3,0 KVA.

Un kit optionnel de fiche d'alimentation est disponible. Lorsque ce kit est spécifié, le client reçoit une fiche pour chaque réceptacle.

INFORMATION DE CONSOMMATION TYPIQUE EN CARBURANT SA-400I® AVEC MOTEUR DIESEL PERKINS 404D-22

Ralenti – pas de charge	0,31 gal/h (1,17 litre/h)
Vitesse Rapide – pas de charge	0,45 gal/h (1,70 litre/h)
3000 Watts	0,59 gal/h (2,23 litres/h)
250 Amps @ 30 Voltios	1,00 gal/h (3,79 litres/h)
300 Amps @ 32 Voltios	1,21 gal/h (4,60 litres/h)
400 Amps @ 25 Voltios	1,36 gal/h (5,14 litres/h)

FONCTIONNALITÉS EN OPTION (Installées sur le terrain)

OPTIONS GÉNÉRALES

AVERTISSEMENT

Le dégel de tuyauterie avec une soudeuse à l'arc peut provoquer un incendie, une explosion et des dommages au câblage électrique ou à la soudeuse, s'il n'est pas effectué correctement. L'utilisation d'une soudeuse à l'arc pour le dégel de tuyauterie n'est pas approuvée par le CSA et elle n'est ni recommandée ni soutenue par Lincoln Electric.

ACCESSOIRES EN OPTION À INSTALLER SUR LE TERRAIN

Suivre les étapes suivantes:

1. Aller sur www.lincolnelectric.com.
2. En haut de l'écran, dans le champ de **Recherche**, taper **E6.162**, puis cliquer sur l'icône de **Recherche**.
3. Sur l'écran des résultats, cliquer sur l'information du produit **SA-400I®**.
4. Sur l'écran des résultats qui affiche la documentation marketing de la **SA-400I®**, faire défiler vers le bas le début de la page des **OPTIONS RECOMMANDÉS**.

MESURES DE SÉCURITÉ

AVERTISSEMENT

Demander au personnel qualifié de réaliser le travail d'entretien. Éteindre le moteur avant de travailler à l'intérieur de la machine. Dans certains cas, il peut s'avérer nécessaire de retirer les dispositifs de sûreté pour réaliser l'entretien requis. Retirer les dispositifs de sûreté seulement quand cela est nécessaire et les remettre en place une fois que l'entretien qui a exigé leur retrait est terminé. Toujours faire très attention quand on travaille près de pièces en mouvement.

Ne pas mettre les mains près du ventilateur de refroidissement du moteur. Si un problème ne peut pas être résolu en suivant les directives, emmener la machine à l'atelier de service après-vente Lincoln le plus proche.



LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

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



LES GAZ D'ÉCHAPPEMENT DU MOTEUR peuvent être mortels.

- Utiliser dans des lieux ouverts et bien aérés ou bien faire évacuer les gaz à l'extérieur.



LES PIÈCES EN MOUVEMENT peuvent causer des blessures.

- Ne pas utiliser avec les portes ouvertes ou sans dispositifs de sûreté.
- Arrêter le moteur avant toute révision.
- Rester éloigné des pièces en mouvement

Voir les informations d'avertissement supplémentaire à l'avant du manuel de l'opérateur.

INSTRUCTIONS GÉNÉRALES

1. Souffler de l'air dans la soudeuse et les commandes au moyen d'un tuyau à air au moins une fois tous les deux mois. Dans des endroits particulièrement sales, ce nettoyage peut s'avérer nécessaire une fois par semaine. Utiliser de l'air à faible pression pour éviter d'entraîner de la saleté dans l'isolation.
2. Suivre le programme de service du moteur de ce manuel ainsi que l'entretien détaillé et le dépannage qui figurent dans le manuel du fabricant du moteur.

SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT

La SA-400I® est équipée d'un radiateur à pression. Tenir le couvercle du radiateur bien fermé afin d'éviter la perte de liquide de refroidissement. Nettoyer le système de refroidissement et le curer à grande eau de façon périodique afin d'éviter l'obstruction du passage et la surchauffe du moteur. Lorsque qu'il est nécessaire d'utiliser de l'antigel, toujours utiliser celui de type permanent.

ROUEMENTS À BILLES

Cette soudeuse est équipée d'un double roulement à billes hermétique synthétique avec suffisamment de graisse pour durer indéfiniment dans des conditions normales de service.

COMMUTATEUR ET BALAIS

AVERTISSEMENT

Des appareils roulants non couverts peuvent être dangereux. Être prudents pour que les mains, les cheveux, les vêtements ou les outils ne se coincent pas dans les parties roulantes. Se protéger des particules qui peuvent être projetées par l'armature tournante quand on nettoie le commutateur à la pierre.

Le changement des balais du commutateur peut avoir pour conséquences:

- Le changement de la sortie de la machine
- Un dommage sur le commutateur
- Une usure excessive des balais

Inspecter périodiquement le commutateur, les anneaux de glissement et les balais en retirant les couvercles. NE PAS retirer ou remettre en place ces couvercles pendant que la machine est en marche. Les commutateurs et les anneaux de glissement n'ont pas besoin de beaucoup d'attention. Cependant, s'ils sont noirs ou ne semblent pas uniformes, les faire nettoyer par une personne ayant une bonne expérience en entretien en utilisant du papier de verre fin ou une pierre à commutateur. Ne jamais utiliser de toile Emery à cette fin.

ENTRETIEN DU PIGNON FOU

Avant d'effectuer des travaux électriques sur le tableau de

ATTENTION

circuits imprimés du pignon fou, débrancher la batterie.

Avant d'utiliser une batterie neuve ou une batterie de survoltage pour faire démarrer le moteur, vérifier que la polarité de la batterie soit correctement branchée. La polarité correcte est terre **négative**. De mauvais branchements peuvent endommager l'alternateur et le tableau de circuits imprimés du moteur.

1. Le bon fonctionnement du pignon fou requiert une bonne mise à la terre du tableau de circuits imprimés, du contact en ampoule et de la batterie.
2. Le solénoïde du pignon fou est activé pour le ralenti lent.
3. La soudeuse peut être utilisée sans marche à vide automatique en plaçant l'interrupteur « Pignon fou » sur la position « Rapide ».

Changer les balais lorsqu'ils présentent 1/4" d'usure par rapport au conducteur flexible. Il est bon d'avoir sous la main un jeu complet de balais de rechange. Les balais Lincoln possèdent une face courbe pour s'adapter au commutateur. Faire poser les balais par une personne ayant une bonne expérience en entretien et lui faire poncer légèrement à la pierre le commutateur tandis que l'armature tourne à pleine vitesse jusqu'à ce que le contact soit établi sur la face pleine des balais. Après le ponçage à la pierre, souffler de l'air à pression pour éliminer la poussière.

Pour installer les balais des anneaux de glissement, mettre les balais en place. Ensuite glisser une extrémité d'une feuille de papier de verre fin entre les anneaux de glissement et les balais, le côté rugueux contre les balais. Avec une légère pression supplémentaire des doigts sur les balais, tirer le papier de verre autour de la circonférence des anneaux – seulement dans le sens de la rotation – jusqu'à ce que les balais se mettent en place correctement. Poncer aussi les anneaux de glissement avec une pierre fine. Les balais doivent entrer à leur place à 100%.

Le bombement ou l'usure excessive du balai de l'excitateur indiquent la possibilité d'un essieu mal aligné. Faire réviser et réaligner l'essieu par un concessionnaire de service sur le terrain agréé.

PLAQUES NOMINATIVES

À chaque fois qu'un entretien de routine est réalisé sur cette machine – ou au moins une fois par an – vérifier que toutes les plaques nominatives et étiquettes soient lisibles. Changer celles qui ne sont plus claires. Se reporter à la liste de pièces de rechange pour obtenir le numéro de pièce de rechange.

SERVICE DU MOTEUR

TOUS LES JOURS OU TOUTES LES 8 HEURES					
PREMIER SERVICE – (50 HEURES)					
TOUTES LES 100 HEURES OU 3 MOIS					
TOUTES LES 200 HEURES OU 6 MOIS					
TOUTES LES 500 HEURES OU 12 MOIS					
TOUTES LES 1000 HEURES OU ANNUEL					
SERVICE MOTEUR (NOTE 2)					
ARTICLE D'ENTRETIEN					TYPE OU QUANTITÉ
I					Niveau du liquide de refroidissement
		I			Concentration d'antigel
			C		Liquide de refroidissement (NOTE 3)
					9,5 qt., 9,0 L
I					Niveau d'huile du moteur (NOTE 1)
	C		C		Huile du moteur (NOTES 1 ET 3)
					8,45 qt., 8 L (filtre compris)
	C		C		Filtre à huile du moteur
					Perkins #140517050
N					Séparateur d'eau de drainage et tamis à carburant
			C		Élément séparateur d'eau
					Lincoln #M20840-A
			C		Boîtier du filtre à carburant
					Perkins #130366120
			I		Tension courroie d'entraînement de l'alternateur
			I		Usage de la courroie de l'alternateur
				C	Courroie d'entraînement alternateur
					Perkins #080109107
N					Filtre à air (une vérification peut être requise plus tôt)
			C		Élément du filtre à air
					Donaldson #P821575
			C		Renouveler le respirateur du moteur
			I		Serrer la tête du cylindre
			I		Dégagements des soupapes
					Adduction 0,008", échappement 0,008"
			I		Systèmes électriques
			I		Tous écrous et boulons pour serrage
				I	Rendement des injecteurs
					Contacter Perkins
I					Fuites ou dommage sur moteur
			I		Batterie

I = Inspecter

N = Nettoyer

C = Changer

Notes:

- (1) Consulter le Manuel de l'opérateur du moteur pour les recommandations d'huile.
- (2) Consulter le manuel de l'opérateur du moteur pour des renseignements supplémentaires concernant le programme d'entretien.
- (3) Remplir lentement ! Veiller à utiliser la quantité correcte.

Les opérations ci-dessus doivent être réalisées par le personnel qualifié en se référant au manuel de l'atelier lorsque ceci est nécessaire.

Ces périodes d'entretien préventif s'appliquent à des conditions moyennes de fonctionnement. Si besoin est, utiliser des périodes plus courtes.

S'ILS NE SONT PAS FACTURABLES AU FABRICANT DU MOTEUR, LES TRAVAUX DE GARANTIES EFFECTUÉS SUR LE MOTEUR DE CETTE MACHINE DOIVENT ÊTRE PRÉ-APPROUVÉS EN APPELANT LA SOCIÉTÉ LINCOLN ELECTRIC AU 888-935-3877.

S26354 VM

PROCÉDURE DE TEST ET DE RÉTABLISSEMENT DU GFCI

Le GFCI doit être testé correctement au moins une fois par mois ou à chaque fois qu'il s'enclenche. Pour tester et rétablir correctement le GFCI :

- Si le GFCI s'est enclenché, retirer toute charge avec prudence puis vérifier qu'il n'y ait pas de dommages.
- Si l'appareil a été arrêté, il doit être redémarré.
- L'appareil doit fonctionner à vitesse de ralenti rapide et les réglages nécessaires doivent être effectués sur le panneau de contrôle afin que l'appareil fournisse au moins 80 volts aux terminales d'entrée du réceptacle.
- Le disjoncteur de ce réceptacle ne doit pas avoir sauté. Le rétablir si besoin est.
- Appuyer sur le bouton de « Rétablissement » du GFCI. Ceci permettra le fonctionnement normal du GFCI.
- Brancher une veilleuse (avec un interrupteur « MARCHÉ / ARRÊT ») ou un autre produit (comme une lampe) sur le réceptacle duplex et allumer le produit.
- Appuyer sur le bouton « Test » du GFCI. La veilleuse ou autre produit doit s'éteindre.
- Appuyer à nouveau sur le bouton de « Rétablissement ». La veilleuse ou autre produit doit se rallumer.

Si la veilleuse ou l'autre produit reste ALLUMÉ lorsqu'on appuie sur le bouton « Test », le GFCI ne fonctionne pas correctement ; contacter un électricien qualifié et certifié à même d'évaluer la situation, refaire le câblage du GFCI si nécessaire ou changer le dispositif.

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.

AVERTISSEMENT

Faire réaliser le travail de dépannage par le personnel qualifié. Éteindre le moteur avant de travailler à l'intérieur de la machine. Dans certains cas, il peut être nécessaire d'ôter les protections de sécurité pour réaliser l'entretien requis. Ne retirer ces protections que lorsque cela est nécessaire et les remettre en place lorsque l'entretien pour lequel elles ont été retirées est terminé. Toujours exercer la plus grande prudence pour travailler près de pièces en mouvement.

Ne pas mettre les mains près du ventilateur de la soufflante de refroidissement du moteur. Si un problème ne peut pas être résolu par les instructions ci-après, emmener la machine à l'atelier de service sur le terrain Lincoln 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.

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

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	POSSIBLES ZONES DE DÉRÉGLAGE	ACTION RECOMMANDÉE
La machine ne parvient pas à maintenir la sortie (chaleur) de façon consistante.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Commutateur rugueux ou sale. 2. L'usure des balais a peut-être atteint la limite. 3. Le circuit de champ peut avoir un raccordement de résistance variable ou un circuit ouvert intermittent à cause d'un branchement mal serré ou d'un fil cassé. 4. Le raccordement du fil d'électrode ou du fil de travail est mal fait. 5. Des balais de mauvaise taille ont peut-être été installés sur le générateur. 6. Le rhéostat de champ n'établit pas un bon contact et est en surchauffe. 	<p>Si toutes les zones de dérèglement possibles recommandées ont été révisées et le problème persiste, contacter le concessionnaire agréé de service sur le terrain Lincoln Electric le plus proche.</p>

 **ATTENTION**

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

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

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	POSSIBLES ZONES DE DÉRÉGLAGE	ACTION RECOMMANDÉE
La soudeuse démarre mais ne génère pas de courant.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Les balais du générateur ou de l'excitateur sont peut-être desserrés ou absents. 2. L'excitateur ne fonctionne peut-être pas. 3. Le circuit de champ du générateur ou de l'excitateur est peut-être ouvert. 4. L'excitateur peut avoir perdu de l'excitation. 5. Le circuit de champ en série et d'armature est peut-être ouvert. 	Si toutes les zones de dérèglement possibles recommandées ont été révisées et le problème persiste, contacter le concessionnaire agréé de service sur le terrain Lincoln Electric le plus proche.
L'arc de soudage est vigoureux et élabousse excessivement.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le réglage du courant est peut-être trop élevé. 2. La polarité n'est peut-être pas correcte. 	
Courant de soudage trop élevé ou trop faible comparé aux indications sur le cadran.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Une faible sortie de l'excitateur peut provoquer une faible sortie en comparaison avec les indications du cadran. 2. Vitesse de fonctionnement trop lente ou trop rapide. 	
L'arc ne cesse d'éclater.	L'interrupteur de « Sélection du registre du courant » se trouve peut-être sur une position intermédiaire.	

 **ATTENTION**

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

GUIDE DE DÉPANNAGE DU PIGNON FOU ÉLECTRONIQUE

Avec l'interrupteur de contrôle du pignon fou sur la position Auto, le moteur ne repasse pas au régime de ralenti avant environ 15 secondes après le soudage et le retrait des charges auxiliaires

Placer l'interrupteur de contrôle du pignon fou sur la position Auto

Vérifier la continuité de l'interrupteur de contrôle du pignon fou

Ouvert

Fermé

Mesurer la tension c.c. sur l'interrupteur de contrôle du pignon fou

Changer l'Interrupteur de contrôle du pignon fou

0 VCD

12 VCD

Vérifier la continuité du contact en ampoule dans le circuit de soudage

Vérifier qu'il n'y ait pas de blocage dans le mécanisme du solénoïde du pignon fou

Ouvert

Fermé

1. Vérifier le câblage du circuit du solénoïde du pignon fou

Changer le contact en ampoule

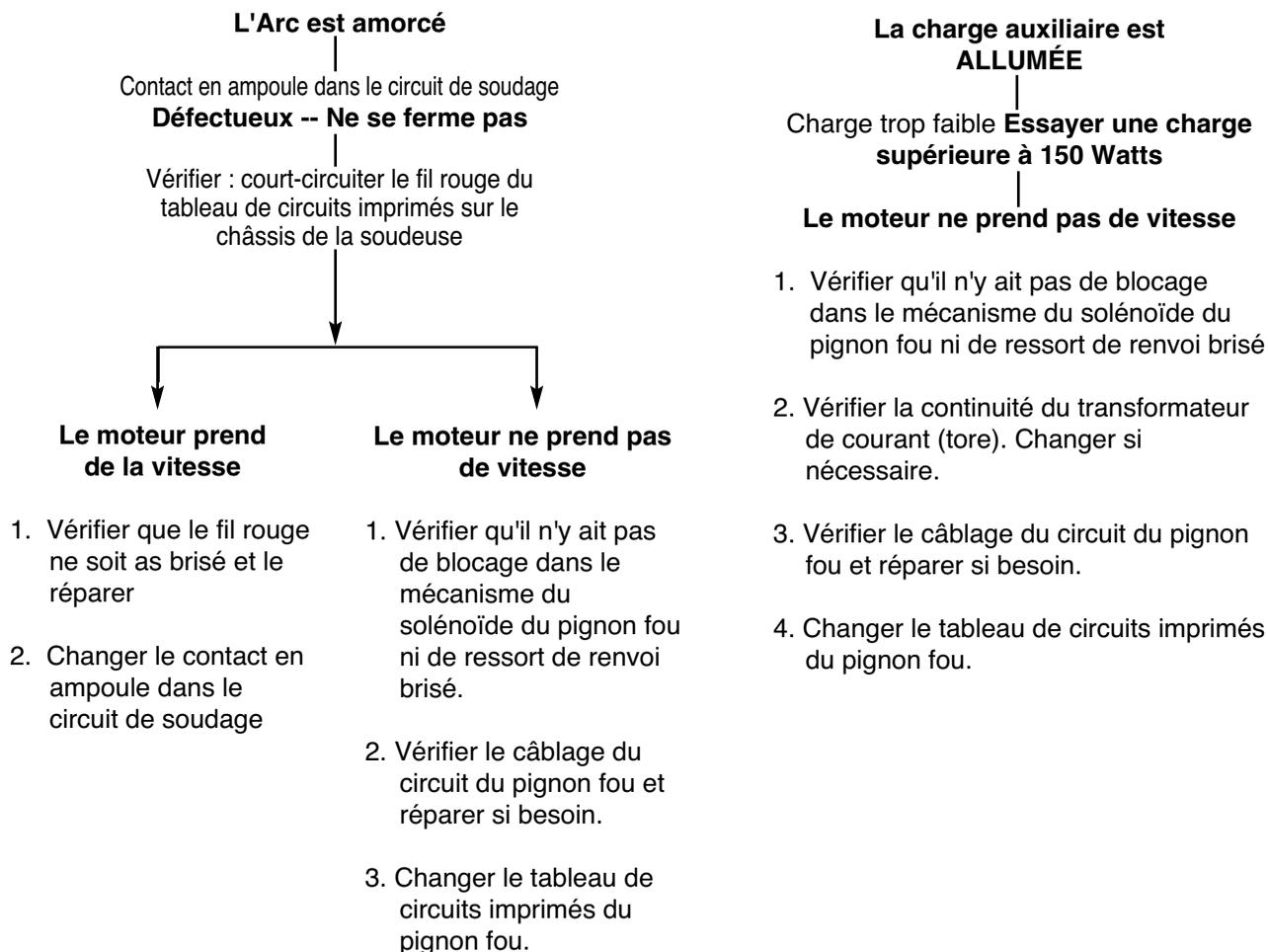
2. Changer le tableau de circuits imprimés du pignon fou

 **ATTENTION**

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

GUIDE DE DÉPANNAGE DU PIGNON FOU ÉLECTRONIQUE

Avec l'interrupteur de contrôle du pignon fou sur la position Auto,
le moteur ne prend pas de vitesse quand:



ATTENTION

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

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

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	POSSIBLES ZONES DE DÉRÉGLAGE	ACTION RECOMMANDÉE
Le moteur ne démarre pas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manque de carburant. 2. Air mélangé dans le système de carburant. 3. Filtre à carburant bouché. 4. Alimentation en carburant irrégulière et défectueuse (problèmes de la pompe de l'injecteur). 5. Bougie incandescente non chauffée. 6. Épurateur d'air bouché. 7. Pas de compression. 8. La lumière de protection du moteur est allumée. 	<p>Si toutes les zones de dérèglement possibles recommandées ont été révisées et le problème persiste, contacter le concessionnaire agréé de service sur le terrain Lincoln Electric le plus proche.</p>
Le moteur ne tourne pas au ralenti.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interrupteur d'allumage et/ou solénoïde de la pompe de l'injecteur en panne. 2. Charge insuffisante ou décharge complète de la batterie. 3. Viscosité incorrecte de l'huile de lubrification. 	
Fonctionnement irrégulier du moteur.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Air mélangé dans le système de carburant. 2. Injection du carburant irrégulière (pompe de l'injecteur de carburant en panne). 3. Filtre à carburant bouché. 4. Régulateur en panne. 5. Moteur lui-même en panne. 	
Le moteur s'arrête durant le fonctionnement et la lumière de protection du moteur ne s'allume pas .	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manque de carburant dans le réservoir à carburant. 2. Filtre à carburant bouché. 3. Air mélangé dans le système de carburant. 4. Fonction défectueuse du moteur. 	

 **ATTENTION**

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

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

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	POSSIBLES ZONES DE DÉRÉGLAGE	ACTION RECOMMANDÉE
<p>Le moteur s'arrête durant le fonctionnement et la lumière de protection du moteur s'allume.</p>	<p>1. Surchauffe du moteur.</p> <p>Manque de liquide de refroidissement. En ajouter. Vérifier qu'il n'y ait pas de fuites et réparer au besoin.</p> <p>Courant du ventilateur desserrée ou glissante. Éliminer l'huile, la poussière, etc. et serrer. Si la courroie est endommagée, la changer.</p> <p>Radiateur bouché. Purger le radiateur.</p> <p>Ailettes du radiateur bouchées. Les nettoyer.</p> <p>Poussière ou tartre bouchant le passage de l'eau de refroidissement. Purger le système.</p> <p>Mauvais fonctionnement du thermostat. Réviser ou changer le thermostat.</p> <p>Surcharge. Diminuer la charge.</p> <p>Tableau de circuits imprimés de protection du pignon fou / moteur défectueux. Le changer.</p> <p>2. Perte de pression de l'huile du moteur.</p> <p>Manque d'huile de moteur. Ajouter de l'huile jusqu'au niveau spécifié.</p> <p>Défaut de l'interrupteur de pression de l'huile. Changer l'interrupteur.</p> <p>Fuite d'huile au niveau du système de lubrification. Réviser et resserrer.</p> <p>Filtre à huile bouché. Le remplacer par un neuf.</p> <p>Huile trop légère. Vidanger et remplir d'huile de degré approprié.</p> <p>Tableau de circuits imprimés de protection du pignon fou / moteur défectueux. Le changer.</p>	

 **ATTENTION**

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

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

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	POSSIBLES ZONES DE DÉRÉGLAGE	ACTION RECOMMANDÉE
Fumée blanche ou bleue.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Excédent d'huile de moteur. 2. Viscosité de l'huile du moteur trop faible. 3. Temporisation de l'injection en panne. 	<p>Si toutes les zones de dérèglement possibles recommandées ont été révisées et le problème persiste, contacter le concessionnaire agréé de service sur le terrain Lincoln Electric le plus proche.</p>
Fumée Gris Foncé.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Carburant inapproprié. 2. Injection excessive. 3. Mauvais fonctionnement du moteur. 4. Surcharge. 5. Épurateur d'air bouché. 	
Charge défectueuse.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Courroie du ventilateur desserrée. 2. Câblage défectueux. 3. Batterie en panne. 4. Balai de l'alternateur usé. 	
Le moteur du démarreur ne marche pas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Câblage desserré ou endommagé. 2. Tension drainée de la batterie. 3. Moteur du démarreur endommagé (y compris le solénoïde). 	
La lumière de protection du moteur ne s'allume pas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Câblage de l'indicateur lumineux défectueux. 2. Unité de contrôle du moteur en panne. 3. Indicateur à LED défectueux. 	
Pas de puissance auxiliaire.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le GFCI s'est peut-être déclenché. Suivre la « Procédure pour Tester et Rétablir le GFCI » dans la section d'Entretien de ce manuel. 2. Des disjoncteurs ouverts doivent être rétablis. 3. Réceptacle défectueux. 4. Câblage du circuit auxiliaire défectueux. 	

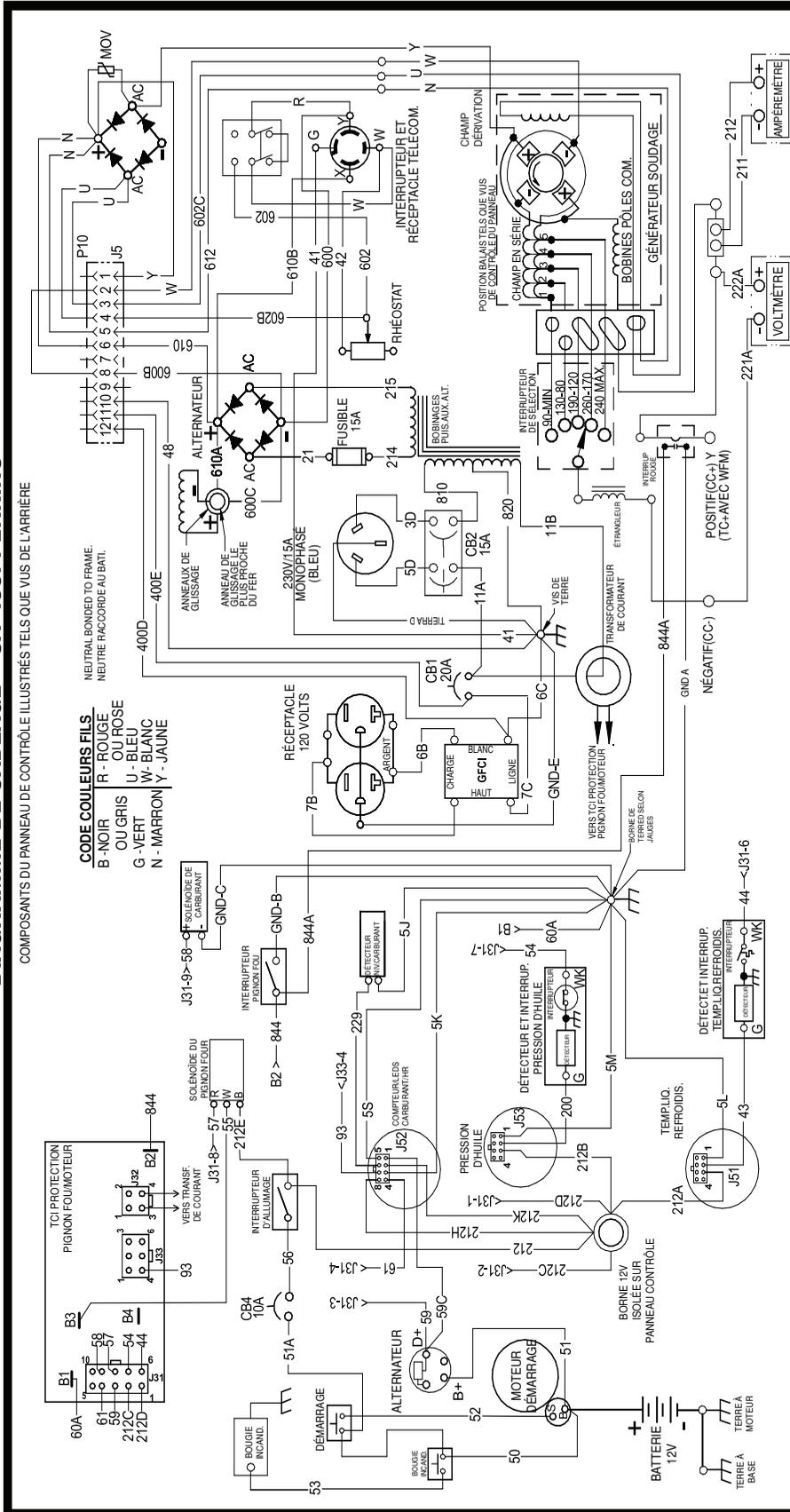


ATTENTION

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

DIAGRAMME DE CÂBLAGE – SA-4001 PERKINS

COMPOSANTS DU PANNEAU DE CONTRÔLE ILLUSTRÉS TELS QU'ILS SONT VUS DE L'ARRIÈRE

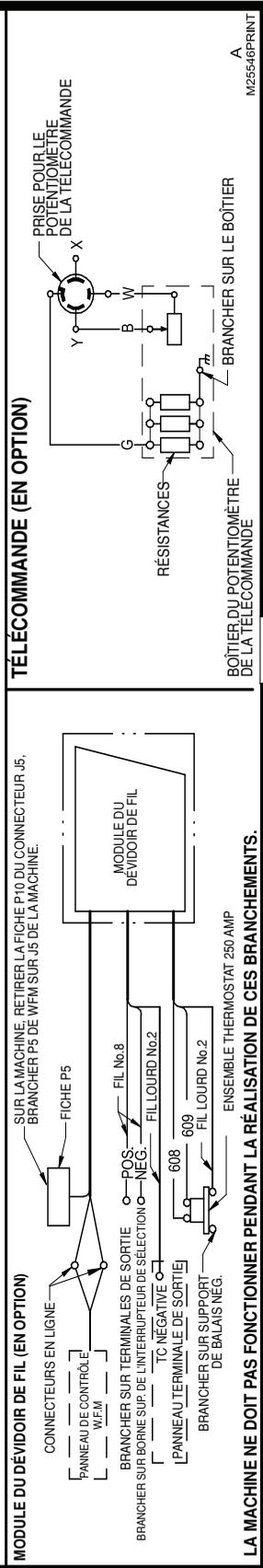


CODE COULEURS FILS
 B - NOIR
 R - ROUGE
 OU ROSE
 U - BLEU
 G - VERT
 W - BLANC
 N - MARRON
 Y - JAUNE

NEUTRAL BONDED TO FRAME.
 NEUTRE RACCORDE AU BATI.

ANNEAU DE GLISSAGE
 ANNEAU DE GLISSAGE
 PLUS PROXIME
 DU FER

RECEPTACLE
 120 VOLTS



TELECOMMANDE (EN OPTION)

MODULE DU DEVIDOIR DE FIL (EN OPTION)

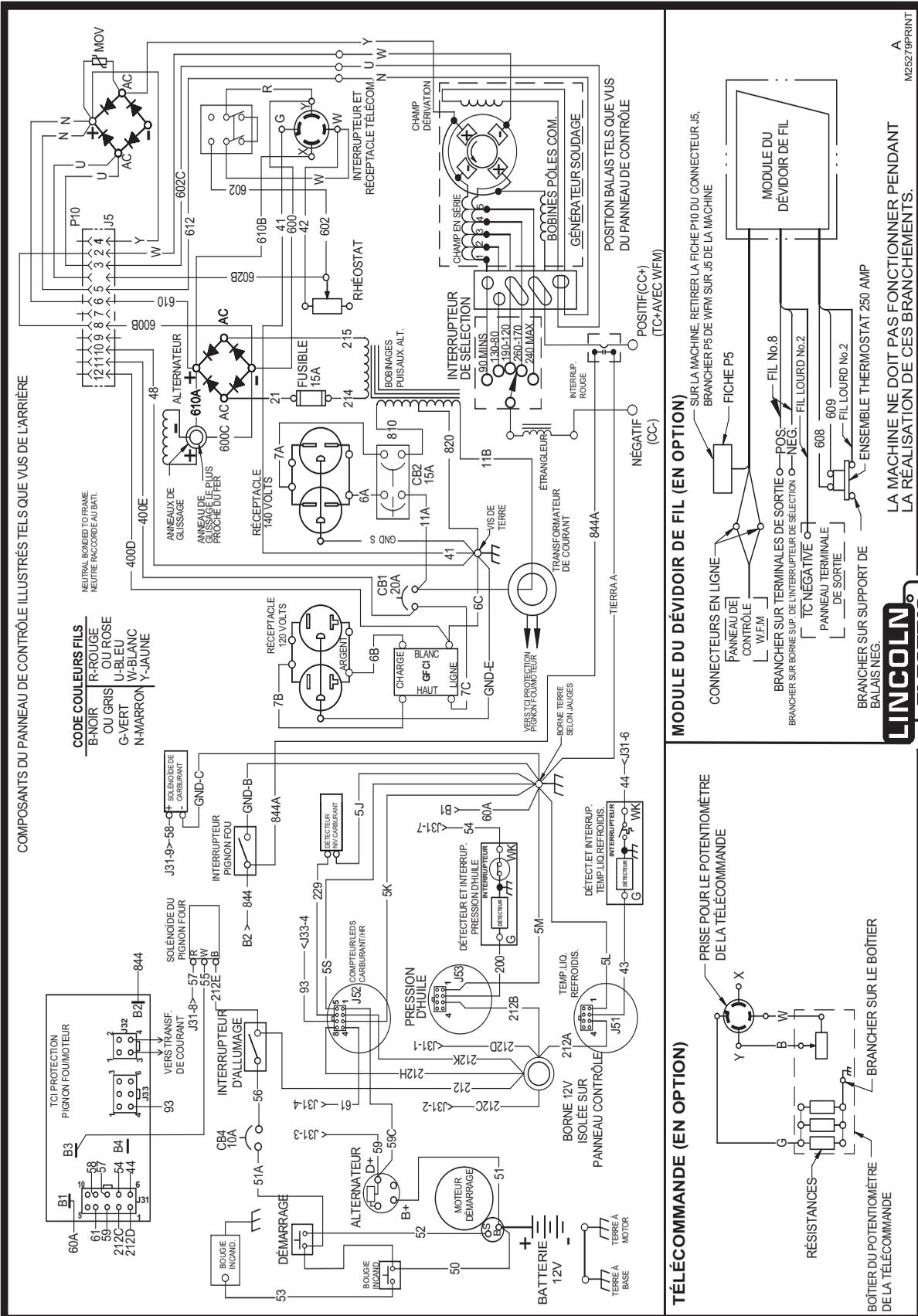
MODULE DU DEVIDOIR DE FIL (EN OPTION)

LA MACHINE NE DOIT PAS FONCTIONNER PENDANT LA REALISATION DE CES BRANCHEMENTS.

NOTE : Ce diagramme est présenté uniquement à titre de référence. Il se peut qu'il ne soit pas exact pour toutes les machines couvertes dans ce manuel. Le diagramme spécifique pour un code particulier est collé à l'intérieur de la machine sur l'un des panneaux de la console. Si le diagramme est illisible, prière d'écrire au Département de service pour qu'il soit remplacé. Donner le numero de code de l'appareil.

DIAGRAMME DE CÂBLAGE – SA-400I PERKINS POUR CODE 12267

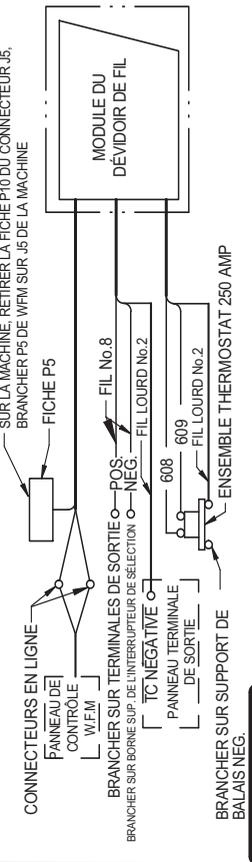
COMPOSANTS DU PANNEAU DE CONTRÔLE ILLUSTRÉS TELS QUE VUS DE L'ARRIÈRE



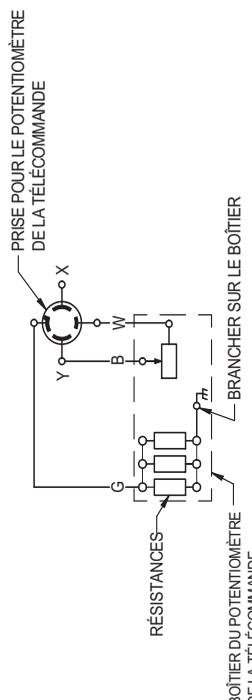
CODE COULEURS FILS
 B-NOIR
 R-ROUGE
 OU GRIS
 U-BLEU
 G-VERT
 N-BLANC
 W-MARRON
 Y-JAUNE

NEUTRAL BONDED TO FRAME.
 NEUTRE RACCORDE AU BÂTI.

MODULE DU DÉVIDOIR DE FIL (EN OPTION)



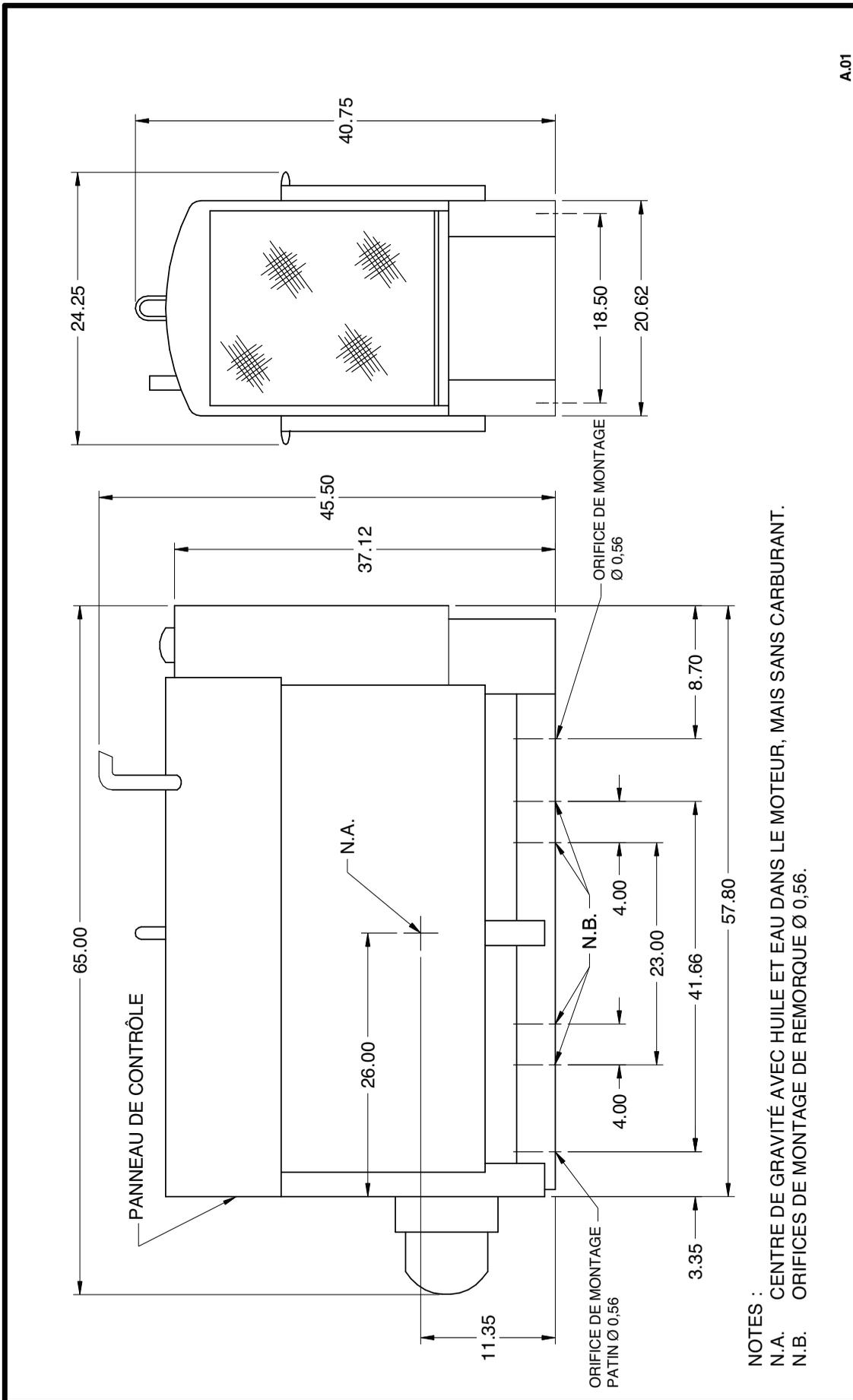
TÉLÉCOMMANDE (EN OPTION)



LINCOLN ELECTRIC

LA MACHINE NE DOIT PAS FONCTIONNER PENDANT LA RÉALISATION DE CES BRANCHEMENTS.

NOTE : Ce diagramme est présenté uniquement à titre de référence. Il se peut qu'il ne soit pas exact pour toutes les machines couvertes dans ce manuel. Le diagramme spécifique pour un code particulier est collé à l'intérieur de la machine sur l'un des panneaux de la console. Si le diagramme est illisible, prière d'écrire au Département de service pour qu'il soit remplacé. Donner le numéro de code de l'appareil.



NOTES :
 N.A. CENTRE DE GRAVITÉ AVEC HUILE ET EAU DANS LE MOTEUR, MAIS SANS CARBURANT.
 N.B. ORIFICES DE MONTAGE DE REMORQUE Ø 0,56.

A.01

S10766-17

INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION D'UN DISPOSITIF DE COURANT RÉSIDUEL BIPOLAIRE POUR PROTÉGER LE RÉCEPTACLE MONOPHASE DE 240 V

<p>AVERTISSEMENT</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Ne pas faire fonctionner sans les couvercles. ● Débrancher l'alimentation d'entrée avant de réaliser l'entretien. ● Ne pas toucher les pièces sous alimentation. ● Seules les personnes qualifiées peuvent installer, utiliser ou réaliser l'entretien de cet appareil.
<p>LES CHUQS ELECTRIQUES PEUVENT ETRE MORTELS</p>	

1. ÉTEINDRE LE MOTEUR ET DÉBRANCHER LE CÂBLE NÉGATIF DE LA BATTERIE.
2. OUVRIR LA PORTE CÔTÉ SERVICE ET ÔTER LES VIS QUI MAINTIENNENT LA PROTECTION LATÉRALE.
3. TOUT EN TENANT LA PLAQUE DE FIXATION DE MONTAGE DU RCD, ÔTER LES DEUX VIS QUI MAINTIENNENT LE COUVERCLE. METTRE DE CÔTÉ LA PLAQUE DE FIXATION ET LES VIS ET JETER LE COUVERCLE (VOIR LA FIGURE 1).

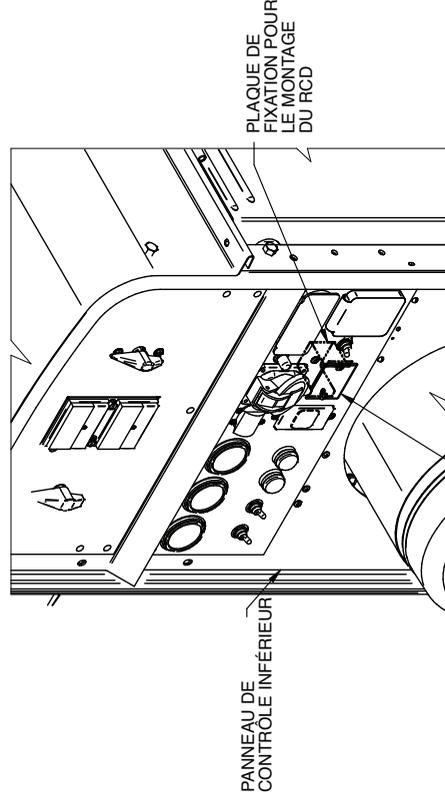


FIGURE 1



4. REPÉRER LES FILS 3D ET 5D (VOIR LA FIGURE 2). COUPER LES DEUX FILS COMME SUR L'ILLUSTRATION.
5. DÉNUDER LES QUATRE FILS SUR 13 MM (0.50 IN.).

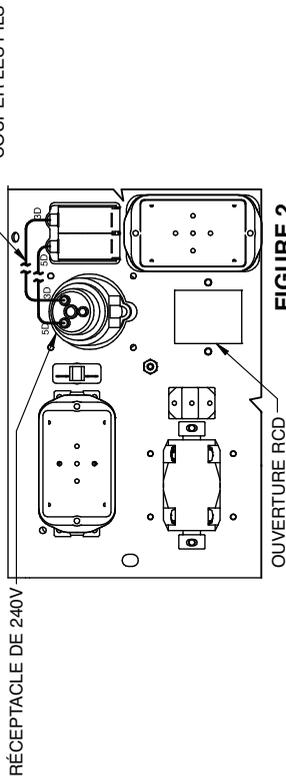


FIGURE 2

6. BRANCHER LES FILS DU DISJONCTEUR ET DU RÉCEPTACLE SUR LE RCD COMME SUR L'ILLUSTRATION ET SERRER LES FILS À 2.4 NM (21 in.lb). (VOIR LA FIGURE 3). NOTER LA CONFIGURATION DES FILS. RECOURVRIR LA ZONE OÙ LES FILS SONT BRANCHÉS SUR LE RCD D'UNE COUCHE D'ENDUIT DE SILICONE RTV.
7. MONTER LE RCD ET LA GAINÉ DE PROTECTION SUR LE PANNEAU EN UTILISANT LA PLAQUE DE FIXATION ET LES VIS QUI AVAIENT ÉTÉ MISES DE CÔTÉ AU POINT 3.

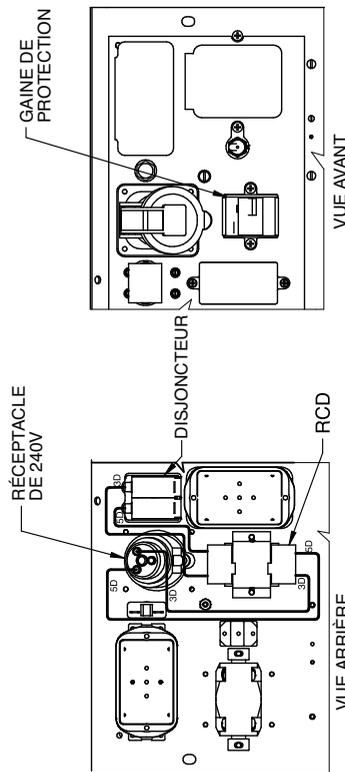


FIGURE 3

8. FIXER LA PROTECTION LATÉRALE À SA PLACE.
 9. REBRANCHER LE CÂBLE NÉGATIF DE LA BATTERIE.
- L'APPAREIL EST MAINTENANT PRÊT À FONCTIONNER.

THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY
 World's Leader in Welding and Cutting Products
 Sales and Service through Subsidiaries and Distributors Worldwide
 Cleveland, Ohio 44117-1199 U.S.A.



M25526

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

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

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

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

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

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

POLITIQUE D'ASSISTANCE AU CLIENT

Les activités commerciales de The Lincoln Electric Company sont la fabrication et la vente d'appareils de soudage de grande qualité, les pièces de rechange et les appareils de coupage.

Notre défi est de satisfaire les besoins de nos clients et de dépasser leur attente. Quelquefois, les acheteurs peuvent demander à Lincoln Electric de les conseiller ou de les informer sur l'utilisation de nos produits. Nous répondons à nos clients en nous basant sur la meilleure information que nous possédons sur le moment. Lincoln Electric n'est pas en mesure de garantir de tels conseils et n'assume aucune responsabilité à l'égard de ces informations ou conseils. Nous dénisons expressément toute garantie de quelque sorte qu'elle soit, y compris toute garantie de compatibilité avec l'objectif particulier du client, quant à ces informations ou conseils. En tant que considération pratique, de même, nous ne pouvons assumer aucune responsabilité par rapport à la mise à jour ou à la correction de ces informations ou conseils une fois que nous les avons fournis, et le fait de fournir ces informations ou conseils ne crée, ni étend ni altère aucune garantie concernant la vente de nos produits.

Lincoln Electric est un fabricant sensible, mais le choix et l'utilisation de produits spécifiques vendus par Lincoln Electric relève uniquement du contrôle du client et demeure uniquement de sa responsabilité. De nombreuses variables au-delà du contrôle de Lincoln Electric affectent les résultats obtenus en appliquant ces types de méthodes de fabrication et d'exigences de service.

Susceptible d'être Modifié - Autant que nous le sachons, cette information est exacte au moment de l'impression. Prière de visiter le site www.lincolnelectric.com pour la mise à jour de ces informations.



THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY

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