

Manuel de l'Opérateur

SAE-300[®] MP



S'applique aux machines dont le numéro de code est :
12547



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

K No. : (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 connus par l'état de Californie pour causer des anomalies congénitales et, dans certains cas, des cancers. (Code de santé et de sécurité de la Californie, Section § 25249.5 et suivantes.)



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

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

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

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



POUR ÉQUIPEMENT À MOTEUR.

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



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



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



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

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

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

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



LES CHAMPS ÉLECTRIQUES ET MAGNÉTIQUES PEUVENT ÊTRE DANGEREUX.



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



UNE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE PEUT TUER.



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

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

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



LES RAYONS DE L'ARC PEUVENT BRÛLER



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



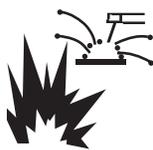
LES FUMÉES ET LES GAZ PEUVENT ÊTRE DANGEREUX.



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



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



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



LA BOUTEILLE PEUT EXPLOSER SI ELLE EST ENDOMMAGÉE

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



POUR L'ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE



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

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

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ

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

Sûreté Pour Soudage A L'Arc

1. Protégez-vous contre la secousse électrique:
 - a. Les circuits à l'électrode et à la pièce sont sous tension quand la machine à souder est en marche. Eviter toujours tout contact entre les parties sous tension et la peau nue ou les vêtements mouillés. Porter des gants secs et sans trous pour isoler les mains.
 - b. Faire très attention de bien s'isoler de la masse quand on soude dans des endroits humides, ou sur un plancher métallique ou des grilles métalliques, principalement dans les positions assis ou couché pour lesquelles une grande partie du corps peut être en contact avec la masse.
 - c. Maintenir le porte-électrode, la pince de masse, le câble de soudage et la machine à souder en bon et sûr état de fonctionnement.
 - d. Ne jamais plonger le porte-électrode dans l'eau pour le refroidir.
 - e. Ne jamais toucher simultanément les parties sous tension des porte-électrodes connectés à deux machines à souder parce que la tension entre les deux pinces peut être le total de la tension à vide des deux machines.
 - f. Si on utilise la machine à souder comme une source de courant pour soudage semi-automatique, ces précautions pour le porte-électrode s'appliquent aussi au pistolet de soudage.
2. Dans le cas de travail au dessus du niveau du sol, se protéger contre les chutes dans le cas où on 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 pistolage. 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
Angle d'Inclinaison.....	A-4
Branchement à Terre de la Machine.....	A-4
Poignée de Levage.....	A-4
Remorque.....	A-4
Montage Du Véhicule.....	A-5
Contrôle de Polarité et Tailles des Câbles.....	A-5
Révision avant l'Opération.....	A-5
Huile, Combustible.....	A-5
Système de Refroidissement.....	A-5
Charge de la Batterie.....	A-6
Utilisation d'Appareils Électriques avec ce Produit.....	A-7
Fonctionnement.....	Section B
Fonctionnement du Moteur.....	B-1
Démarrage du Kubota Moteur.....	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
Comment Régler les Commandes pour le Soudage à la Baguette.....	B-3
Soudage sous Protection Gazeuse avec Électrode Fourrée.....	B-4
Fonctionnement du Pignon Fou, Puissance Auxiliaire, Information de Consommation en Combustible.....	B-4
Accessoires.....	Section C
Fonctionnalités en Option (Installé 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
Tableau de Service du Moteur.....	D-3
Procédure de Test et de Rétablissement du GFCl.....	D-4
Dépannage.....	Section E
Mesures de Sécurité.....	E-1
Dépannage de la Soudeuse.....	E-2, E-3
Guide de Dépannage du Pignon Fou Électronique.....	E-4, E-5
Guide de Dépannage du Moteur.....	E-6 à E-8
Codes Clignotants des LEDs.....	E-9
Diagrammes.....	Section F
Diagramme de Câblage.....	F-1
Schéma Dimensionnel.....	F-2
Liste des 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.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES - SAE-300® MP

ENTRÉE – MOTEUR DIESEL					
Modèle	Description	Vitesse (RPM)	Déplacement	Système de Démarrage	Capacités à Sec
KUBOTA D1503-M Conforme à EPA Tier 4	Moteur Diesel Refroidi à l'Eau et Naturellement Aspiré avec 3 cylindres, 24,8 HP (18,5 kW), Cylindre en Fonte, Bloc / Carter	Haute Vitesse 1800 Ralenti 1440 Pleine Charge 1800	91,47 cu.in (1,5 litres)	Batterie 12VDC (Groupe 24, 650 amps à la mise en marche à froid) Starter 1,4 KW	Combustible: 16 gal. 60,6 L. Huile: 5,9 Qts. 5,6 L. Liquide de Refroidissement: 7,82 Qts. 7,4 L
			Calibre x Cadence 3,27" x 3,64" (83mm x 92,4mm)		
SORTIE NOMINALE @ 104°F (40°C) - SOUDEUSE					
DESCRIPTION	SORTIE C.C. NOMINALE* VOLTS @ AMPÉRAGE NOMINAL		FACTEUR DE MARCHÉ		
Soudeuse 300 Amp C.C. Bobines tout en Cuivre Générateur de Puissance en Pur C.C.	30V @ 250A 32V @ 300A 90V C.C. Max. TCO @ 1800RPM		100% 60%		
SORTIE NOMINALE @ 104°F (40°C) - GÉNÉRATEUR					
Puissance Auxiliaire ⁽¹⁾					
3,000 Watts Continus, 60 Hz C.A. 26 Amps @ 120V 13 Amps @ 240V					
DIMENSIONS PHYSIQUES ⁽²⁾					
MODÈLE	HAUTEUR	LARGEUR	PROFONDEUR	POIDS	
K4090-1	45,5 in. ⁽²⁾ (1156 mm)	24,3 in. (616 mm)	62,8 in. (1594 mm)	1432 lbs. (650 kg.)	

* Sur la base d'une période de 10 minutes.

(1) La sortie nominale en watts est équivalente aux volts-ampères à facteur de puissance unitaire. La tension de la sortie se trouve dans un intervalle de $\pm 10\%$ sous toute charge jusqu'à la capacité nominale. Pendant le soudage, la puissance auxiliaire sera réduite.

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



DESCRIPTION GÉNÉRALE

La SAE-300® MP 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. et une sortie de tension constante pour le soudage au fil. Cette soudeuse est bobinée avec des bobines tout en cuivre, à 300 Amps / 32 Volts, et fournit d'autres fonctions de la Classic® telles que des loquets de portes améliorés et des charnières en acier inoxydable. La SAE-300® MP fournit une sortie de tension constante pour faire fonctionner les dévidoirs LN-7, LN-23P ou LN-25.

La SAE-300® MP possède un Système Électronique de Protection de Moteur. Dans le cas d'une pression de l'huile soudainement basse ou de températures de refroidissement élevées, le moteur s'éteint immédiatement. La SAE-300® MP a un registre de courant de 40-350 amps C.C. avec les sorties nominales suivantes:

Ces unités sont aussi capables de fournir 3 kVA de 120/240 volts de puissance auxiliaire C.C. de 60 cycles.

La SAE-300® MP fonctionne avec le moteur diesel Kubota D153-M.

FONCTIONNALITÉS DE CONCEPTION

Panneau de Contrôle

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

Le panneau de contrôle supérieur est équipé d'un interrupteur de Sélection de Mode et d'un interrupteur de "Survolteur de TCO". En mode CC, les commandes de la soudeuse consistent en un cadran de "Courant Approximatif" et un cadran de "Courant et TCO Précis" situé sur le panneau de contrôle supérieur sur l'extrémité excitateur de la machine. En mode TC, le cadran de "Courant Approximatif" contrôle l'inductance et le cadran de "Courant et TCO Précis" devient le contrôle de la tension du fil.

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", d'un bouton de "Bougie Incandescente" pour un démarrage facilité par temps froid, d'un interrupteur de contrôle de "Terminale TC" et d'un interrupteur de "Polarité du Voltmètre du Dévidoir". Le panneau de contrôle inférieur comprend aussi une jauge de température du liquide de refroidissement du moteur, une jauge de pression d'huile, un indicateur de carburant / heure / LEDs équipé d'un indicateur de panne de charge de la batterie et un indicateur de panne du moteur intégrés. La puissance auxiliaire consiste en un réceptacle duplex de 20 amp, 120 VAC (5-20R) avec protection GFCI et un réceptacle de 15 amp, 240 VAC (6-15R) protégé par un disjoncteur bipolaire de 15 Amp.

Un amphenol à 14 goupilles est compris pour contrôler la tension et la terminale de sortie sur le dévidoir (42 VAC non compris). Il y a aussi un amphenol à 6 goupilles pour brancher un câble de télécommande.

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

Pignon Fou du Moteur - La SAE-300® MP 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 à sa vitesse de ralenti. L'interrupteur de contrôle de pignon fou (« Idler ») sur le panneau verrouille le pignon fou sur la position de haute vitesse lorsqu'on le souhaite.

Puissance Auxiliaire - 3,0 kVA de puissance c.a. 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 pour le Kit de Prise d'Alimentation)

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 équipement défectueux qui y serait branché présenterait un défaut à terre. Si cette situation se présentait, 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 avec 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 (+), (-)CC et (-)TC.

Système de Mise en Marche - Starter électrique de 12V dans les normes.

Épurateur d'Air - De type sec en deux étapes et très résistant.

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

Jauge à Carburant, Heure, LEDs - Un compteur qui enregistre le nombre d'heures de fonctionnement, qui indique le niveau du carburant, avec LED de panne de charge de la batterie et 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 indiquera une telle panne. Pour rétablir le moteur pour le redémarrer, passer l'interrupteur d'allumage sur la position « éteint », puis sur la position « allumé ». Se reporter à la section de Dépannage pour tous les codes de panne d'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 l'alternateur ne réussit pas à charger 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 que l'alternateur ne parvienne pas à fournir de charge.

Valve de Drainage de l'Huile - Valve en forme de boule, tuyau et collier de serrage dans les normes.

Télécommande- La fonctionnalité de Détection de Télécommande fait passer automatiquement le contrôle sur la télécommande lorsqu'une télécommande est branchée sur l'amphenol à 6 goupilles. La télécommande ajuste le courant et la TCO précis en mode CC et la tension du fil en mode TC. Lorsqu'un dévidoir avec ajustement de tension est branché sur l'amphenol à 14 goupilles au moyen d'un câble de contrôle, le contrôle de la tension du fil change automatiquement soit à partir du panneau de contrôle soit de la télécommande (si branchée).

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas essayer d'utiliser cet appareil avant de lire 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 PARTIES MOBILES 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 parties mobiles.

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

INSTALLATION AVANT LE FONCTIONNEMENT

PARE-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.

ANGLE D'INCLINAISON

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 20 degrés dans toutes les directions et de 30 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 Etats-Unis, le châssis de ce générateur portable ne requiert pas d'être branché à 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 connexion 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 est 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 un cylindre à 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 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 contre le poids de la Lincoln et 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 voyage, 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 de fabrication 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 combustible. (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 connexions doivent être vérifiées de façon périodique et resserrées, si nécessaire.

Pendant le soudage à une distance considérable de la soudeuse, s'assurer d'utiliser des câbles de soudure 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 200ft. (61 m)	200 à 250ft (61 à 76m)
250	100%	1	1/0
300	60%	1/0	2/0

RÉVISION AVANT L'OPÉRATION

ATTENTION

LIRE le mode d'emploi concernant le fonctionnement et l'entretien du moteur qui est fourni avec cette machine.

AVERTISSEMENT



Le **DIESEL** est un combustible qui peut provoquer un incendie.

- Arrêter le moteur pendant le chargement de combustible.
- Ne pas fumer pendant le chargement de combustible.
- Tenir les étincelles et flammes éloignées du réservoir.
- Ne pas laisser le remplissage se faire sans surveillance.
- Essuyer le combustible 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 combustible.

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

HUILE

Cette unité est livrée de 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.

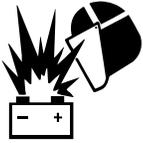
COMBUSTIBLE

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

SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT

Le radiateur a été rempli en usine avec un mélange 50-50 d'eau et d'anti-gel 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'anti-gel pour des recommandations alternatives d'anti-gel).

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 pour les yeux, et exercer la plus grande prudence pendant la suralimentation, la charge ou le travail près de la batterie.

Pour empêcher une EXPLOSION quand:

- 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.
- 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.
- 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:

- On installe une nouvelle batterie.
- 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 SAE-300® MP est équipée d'une batterie chargée humide. Le courant de charge est automatiquement régulé lorsque la batterie est faible (après le démarrage du moteur) à un courant à régime lent lorsque la batterie est complètement chargée.

Lorsqu'on change, branche en dérivation ou connecte 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 de lire 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 PARTIES MOBILES 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 parties mobiles.

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

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.

DÉMARRAGE DE LA SAE-300® MP KUBOTA D1503 À MOTEUR DIESEL

1. Placer l'interrupteur de PIGNON FOU sur la position de vitesse rapide.
2. Placer l'interrupteur d'allumage sur la position « allumé ».
3. Appuyer sur le bouton de la Bougie Incandescente durant 20 à 30 secondes (maximum 60 secondes).
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. Observer 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 éteint.
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 haute 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 au moment de 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 -50F (-20oC), cependant il pourrait être souhaitable d'installer des aides à démarrage à froid en dessous de ces températures.

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 sous **AUCUNE** condition

FONCTIONNEMENT À HAUTE ALTITUDE:

À des altitudes supérieures, il peut s'avérer nécessaire de réduire la valeur nominale de la sortie. Pour une réduction maximum, réduire la sortie de la soudeuse de 4% pour chaque 300 mètres (984 ft) au-dessus de 1500 mètres (4920 ft).

Contactez un Représentant de Service de Kubota pour tous réglages de moteur qui s'avèrent nécessaires.

ARRÊT DU MOTEUR

1. Placer l'interrupteur d'allumage sur la position éteint.

A 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 combustible. Remplir le réservoir à combustible afin de minimiser la condensation d'humidité dans le réservoir. Aussi, le manque de combustible tend à attirer la saleté dans le système de combustible.

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

Si l'alimentation en combustible est coupée ou interrompue pendant que la pompe fonctionne, de l'air peut entrer dans le système de distribution du combustible. Si cela arrive, une purge du système de combustible 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 de voir une petite quantité de consommation d'huile du starter 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 subir les conditions décrites plus haut. Pour réussir le rodage du moteur, la plupart des appareils à diesel n'ont besoin que de fonctionner avec une charge raisonnablement lourde dans l'intervalle du régime de la soudeuse durant une certaine période pendant le 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 une unité de 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 période, 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.

FONCTIONNEMENT DE LA SOUDEUSE

⚠ 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 pour les yeux, les oreilles et le corps.

FACTEUR DE MARCHÉ

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

CONTRÔLE DU COURANT

⚠ ATTENTION

Ne pas ajuster le « Contrôle de Courant » pendant le soudage car ceci pourrait endommager la commande.

Le « Contrôle de Courant Approximatif » constitue le Réglage principal du Courant. Le « Contrôle Précis de Courant » règle le courant de minimum à maximum. La tension de circuit ouvert est aussi contrôlée par le « Contrôle Précis de Courant », ce qui permet un contrôle des caractéristiques de l'arc.

Un réglage élevé de 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, régler le « Contrôle de Courant Approximatif » sur l'ajustement le plus bas qui fournit encore le courant nécessaire et placer le « Contrôle Précis de Courant » près du maximum.

Lorsqu'un arc vigoureux et « creusant » est requis, habituellement pour un soudage vertical et au plafond, utiliser un réglage plus élevé du « Contrôle de Courant Approximatif » et une tension de circuit ouvert plus faible.

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

COMMENT RÉGLER LES COMMANDES POUR LE SOUDAGE À LA BAGUETTE

1. Placer le **Cadran de Droite** (Courant Précis et TCO) sur **70**.



2. Placer le **Cadran de Gauche** (Courant Approximatif) sur le Courant Souhaité.



3. Pour un arc plus puissant, augmenter le courant approximatif et diminuer le courant précis. Pour un arc plus souple, augmenter le courant précis et diminuer le courant approximatif.



K857-1 et K2627-2

La Télécommande peut aussi être utilisée comme **Cadran de Droite** (Courant Précis et TCO ou tension du fil).



SOUDAGE À LA BAGUETTE / TIG

Commencer par régler Courant Précis du côté droit et le cadran de contrôle de la TCO sur 70, puis régler le cadran de contrôle du Courant Approximatif du côté gauche sur le niveau de courant souhaité en utilisant les graduations du cadran comme guides approximatifs. Les caractéristiques de l'arc et les petites modifications de la sortie peuvent alors être réglées au moyen du cadran de contrôle du Courant Fin et de la TCO. On peut également utiliser une Télécommande K857-1 ou K2627-2 avec réceptacle en tant que cadran de contrôle de Courant Précis et de TCO.

Le Survolteur de TCO augmente la TCO avec des réglages faibles de courant précis et il est recommandé pour le soudage à la baguette. Placer l'interrupteur du "Survolteur de TCO" sur "Classique" lorsqu'une TCO faible avec des réglages de courant précis faibles est souhaitée, comme pour le soudage TIG.

SOUDAGE AUTO-PROTÉGÉ AVEC ÉLECTRODE FOURRÉE

Commencer par placer le commutateur de Fil (TC) / Baguette (CC) sur la position Fil (TC). Ensuite, régler le cadran de contrôle de Courant Approximatif du côté gauche sur 270. Ensuite, placer le cadran de Réglage de Tension sur la tension souhaitée. Tourner le contrôle de Courant Approximatif vers la gauche pour un arc plus souple et vers la droite pour un arc plus craquant.

SOUDAGE SOUS PROTECTION GAZEUSE AVEC ÉLECTRODE FOURRÉE

Commencer par placer le commutateur de Fil (TC) / Baguette (CC) sur la position Fil (TC). Ensuite, régler le cadran de contrôle de Courant Approximatif du côté gauche sur 220. Ensuite, placer le cadran de Réglage de Tension sur la tension souhaitée. Tourner le contrôle de Courant Approximatif vers la gauche pour un arc plus souple et vers la droite pour un arc plus craquant.

SOUDAGE MIG

Commencer par placer le commutateur de Fil (TC) / Baguette (CC) sur la position Fil (TC). Ensuite, régler le cadran de contrôle de Courant Approximatif du côté gauche sur 220. Ensuite, placer le cadran de Réglage de Tension sur la tension souhaitée. Tourner le contrôle de Courant Approximatif vers la gauche pour un arc plus souple et vers la droite pour un arc plus craquant.

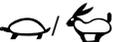
GOUGEAGE À L'ARC AVEC ÉLECTRODE AU CARBONE

Régler les contrôles de Courant Approximatif et de TCO de Courant Précis sur le maximum pour le gougeage à l'arc avec électrode au carbone en mode CC (courant constant). Si le mode TC (Tension Constante) est le mode souhaité, placer le commutateur de Fil (TC) / Baguette (CC) sur la position Fil (TC). Puis régler le contrôle de Courant Approximatif du côté gauche sur 220 et le cadran de Réglage de Tension sur la sortie maximum aussi.

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.

Le pignon fou est contrôlé par l'interrupteur à levier de pignon fou sur le panneau de contrôle de la soudeuse. L'interrupteur a deux positions:

1. Sur la 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. Sur la 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, un délai préétabli d'environ 15 secondes commence. Ce délai ne peut pas être réglé.
- d. Si le soudage ou la charge de puissance n'ont pas repris avant la fin de ce délai, le solénoïde du pignon fou s'active et réduit la vitesse du moteur au régime ralenti.

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). Régler le courant précis sur 100 pour obtenir la puissance auxiliaire maximum.

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

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

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

SAE-300® MP AVEC MOTEUR DIESEL KUBOTA D1503 INFORMATION DE CONSOMMATION TYPIQUE EN COMBUSTIBLE

Ralenti – pas de charge	0,25 gal/h (0,95 litre/h)
Vitesse Rapide – pas de charge	0,35 gal/h (1,33 litre/h)
3,000 Watts	0,51 gal/h (1,91 litres/h)
150 Amps @ 26 Volts	0,60 gal/h (2,28 litres/h)
200 Amps @ 28 Volts	0,74 gal/h (2,79 litres/h)
250 Amps @ 30 Volts	0,91 gal/h (3,44 litres/h)
300 Amps @ 32 Volts	1,12 gal/h (4,23 litres/h)

FONCTIONNALITÉS EN OPTION (Installé sur le terrain)**OPTIONS GÉNÉRALES****⚠ AVERTISSEMENT**

La fusion de tuyauterie avec une soudeuse à l'arc peut provoquer un incendie, une explosion et des dommages sur le câblage électrique de la soudeuse, si elle n'est pas effectuée correctement. L'utilisation d'une soudeuse à l'arc pour la fusion de tuyauterie n'est pas approuvée par le CSA et elle n'est pas 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'icone de **Recherche**.
3. Sur l'écran des résultats, cliquer sur l'information du produit **SAE-300® MP**.
4. Sur l'écran des résultats qui affiche le document de ventes de la **SAE-300® MP**, faire défiler vers le bas le début de la page des **OPTIONS RECOMMANDÉS**.

MESURES DE SÉCURITÉ

AVERTISSEMENT

Demander à du personnel qualifié de faire 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 demandé. 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 mobiles.

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 PARTIES MOBILES 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 parties mobiles.

Voir les informations d'avertissement supplémentaires tout au long de ce manuel de l'opérateur ainsi que du Manuel du Moteur.

INSTRUCTIONS GÉNÉRALES

1. Souffler de l'air dans la soudeuse et les contrôles 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 de conduire la saleté dans l'isolement.
2. Suivre le programme de service du moteur de ce manuel ainsi que l'entretien détaillé et le dépannage qui apparaissent dans le manuel du fabricant du moteur.

SYSTÈME DE REFOUILLISSEMENT

La SAE-300® MP est équipée d'un radiateur à pression. Tenir le couvercle du radiateur bien fermé afin d'éviter la perte de liquide de refroidissement. Nettoyer et curer à grande eau le système de refroidissement de façon périodique afin d'éviter l'obstruction du passage et la surchauffe du moteur. Lorsque l'anti-gel est nécessaire, toujours utiliser celui de type permanent.

ROULEMENTS À BILLES

Cette soudeuse est équipée d'un roulement à billes hermétique synthétique double 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 lancées 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.

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 placer les balais par une personne ayant une bonne expérience en entretien en ponçant 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 sur la poussière.

Pour installer les balais des anneaux de glissement, mettre les balais en place. Ensuite glisser une extrémité 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. En outre, poncer 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 un essieu probablement mal aligné. Faire réviser et réaligner l'essieu par un Concessionnaire de Service sur le Terrain autorisé.

PLAQUES NOMINATIVES

A 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.

TABLEAU DE SERVICE DU MOTEUR

TOUS LES JOURS OU TOUTES LES 8 HEURES											
PREMIER SERVICE – (50 HEURES)											
TOUTES LES 100 HEURES OU 3 MOIS											
TOUTES LES 150 HEURES OU 4 MOIS											
TOUTES LES 200 HEURES OU 9 MOIS											
TOUTES LES 400 HEURES OU 12 MOIS											
TOUTES LES 500 HEURES OU 15 MOIS											
TOUTES LES 800 HEURES OU 24 MOIS											
SERVICE MOTEUR NOTE 2											
ARTICLE D'ENTRETIEN											
TYPE OU QUANTITÉ											
I										Niveau du liquide de refroidissement	
					I					Concentration d'anti-gel	50/50 Eau / Éthylène Glycol
						C				Liquide de refroidissement (NOTE 3)	7,82 qts, 7,4 L
I										Niveau d'huile du moteur (NOTE 1)	
	C		C							Huile du moteur (NOTES 1 & 3)	5,9 qts 5,6 L (filtre compris)
	C			C						Filtre à huile du moteur	Kubota No. HH164-32430
		N								Séparateur d'eau de drainage & épurateur à combustible	
					C					Boîtier du filtre à combustible	Kubota No. 19077-43061
		N								Élément du Pré-filtre à Combustible	Kubota No. 15831-43353
		I								Tension courroie d'entraînement de l'alternateur	
		I								Usure de la courroie d'entraînement de l'alternateur	
						C				Courroie d'entraînement alternateur	Kubota No. 17480-97010
		N								Filtre à Air (Une vérification peut être requise plus tôt)	
						C				Élément filtre à air	Donaldson No. P821575
							I			Dégagements des valves	Adduction 0,0071" - 0,0086", Échappement 0,0071" - 0,0086"
							I			Systèmes électriques	
							I			Tous écrous et boulons pour serrage	
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 ! S'assurer d'utiliser la quantité correcte.

Les opérations ci-dessus doivent être réalisées par du 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.

S29892

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 interrompu, 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 » (« Reset ») du GFCI. Ceci permettra le fonctionnement normal du GFCI.
- Brancher une veilleuse (avec un interrupteur MARCHE / 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 » (« Reset »). 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

Service and Repair should only be performed by Lincoln Electric Factory Trained Personnel. Unauthorized repairs performed on this equipment may result in danger to the technician and machine operator and will invalidate your factory warranty. For your safety and to avoid Electrical Shock, please observe all safety notes and precautions detailed throughout this manual.

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, 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>La machine ne parvient pas à maintenir la sortie (chaleur) de façon consistante.</p>	<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'une connexion mal serrée 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. L'alésage du Réacteur de "Contrôle de Courant" (courant approximatif) peut avoir besoin de nettoyage. 7. Le « Contrôle de Courant » ne fonctionne pas bien. 8. Les ressorts de contact du support de balais du « Contrôle de Courant » sont usés ou absents. La surface de contact est peut-être sale, rugueuse et piquée. 9. La borne de support du support de balais du « Contrôle de Courant » et les surfaces de contact sont peut-être sales et piquées ou brûlées. 	<p>Si toutes les zones de dérèglement possibles recommandées ont été révisées et le problème persiste, contacter le concessionnaire autorisé de Service sur le Terrain Lincoln Electric le plus proche.</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Vérifier que les vis de réglage des poignées de contrôle ne soient pas desserrées ou absentes. 8. Réaliser une inspection. Changer les pièces nécessaires. Nettoyer la surface de contact interne du dispositif de contrôle. Ne pas lubrifier. Adoucir les surfaces rugueuses. 9. Si la surface de contact interne du support de balai est piquée et brûlée, changer le support de balai et la borne de soutien. Si la surface de contact est sale, nettoyer la borne du support de balais et la surface de contact interne. Appliquer un mélange de trois mesures de graisse de silicone et une mesure de poudre de zinc (au poids) sur la borne.

 **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

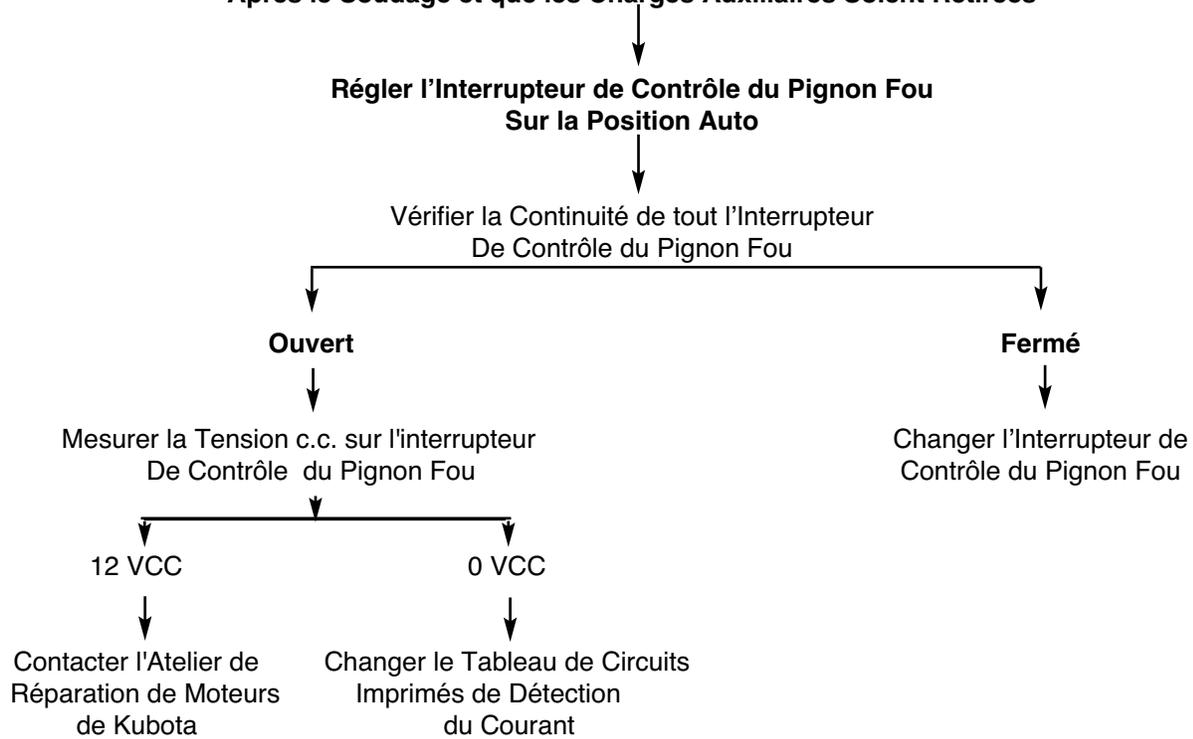
PROBLÈMES (SYMPTOMES)	POSSIBLES ZONES DE DÉRÉGLAGE	ACTION RECOMMANDÉE
La soudeuse démarre mais ne génère pas de courant.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Les balais du générateur ou de l'excitateur sont peut-être desserrés ou absents. 2. L'excitateur ne fonctionne peut-être pas. 3. Le circuit de 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 autorisé de Service sur le Terrain Lincoln Electric le plus proche.
	<ol style="list-style-type: none"> 6. Câblage ou branchements des terminales sur le TCI de contrôle ou TCI de contrôle défectueux. 	6. S'il n'y a pas de puissance auxiliaire, vérifier les branchements sur J12 (clignotant). Vérifier la continuité du câblage conformément au diagramme de câblage. Déloger le tableau de circuits imprimés de contrôle.
L'arc de soudage est vigoureux et éclabousse 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 soudure trop grand ou trop petit 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 d'opération trop lente ou trop rapide. 	
	<ol style="list-style-type: none"> 3. L'arbre et la poignée du « Courant de Contrôle » ont peut-être légèrement tourné dans le coussinet isolé du support de balais du contrôle de courant, ce qui est survenu parce que la poignée a été trop fortement tournée contre l'un des butoirs. 	3. Avec la commande de courant contre la butée du minimum, placer la flèche sur une distance de 1/8" du "N" de "MIN".

 **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 Retournera pas au Régime Ralenti Avant Environ 15 Secondes
Après le Soudage et que les Charges Auxiliaires Soient Retirées

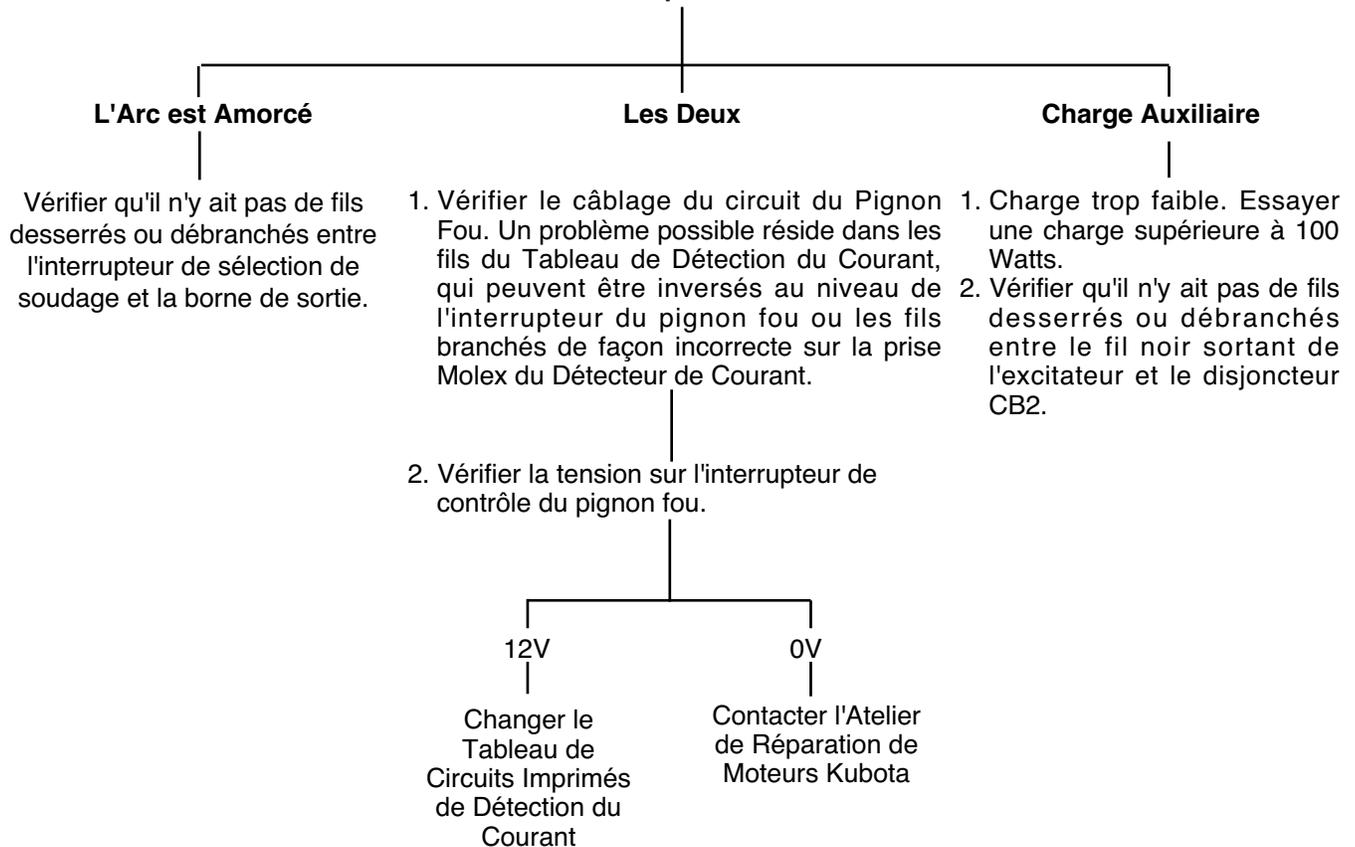


ATTENTION

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 Prendra 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 combustible. 2. Air mélangé dans le système de combustible. 3. Filtre à combustible bouché. 4. Alimentation en combustible irrégulière et défectueuse (problèmes de la pompe de l'injecteur). 5. Bougie Incandescente non chauffée. 6. Nettoyeur 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 autorisé 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 combustible. 2. Injection du combustible irrégulière (pompe de l'injecteur de combustible en panne). 3. Filtre à combustible 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 combustible dans le réservoir à combustible. 2. Filtre à combustible bouché. 3. Air mélangé dans le système de combustible. 4. Fonction défectueuse du moteur. 	
Le moteur s'arrête durant le fonctionnement et la lumière de Protection du Moteur s'allume (Un Code clignote).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Voir le Diagnostic des codes de l'indicateur lumineux ci-après. 	

 **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

CODE INDICATEUR LUMINEUX	PANNE DÉTECTÉE	CAUSE POSSIBLE - MESURE CORRECTIVE
1 LONG, 1 COURT	LES RPM SONT SUPÉRIEURES À 115% DES RPM NOMINALES (2070 RPM)	L'ACTIONNEUR EST COINCÉ - RETIRER L'ACTIONNEUR ET VÉRIFIER QUE QUE LE PISTON PLONGEUR S'ENCLENCHE LORSQU'IL EST SOUS TENSION
1 LONG, 2 COURT	FAIBLE PRESSION D'HUILE DÉTECTÉE PENDANT 1 SECONDE	FAIBLE NIVEAU D'HUILE - VÉRIFIER LE NIVEAU D'HUILE SUR LA BAÏONNETTE. INTERRUPTEUR DE PRESSION D'HUILE DÉFECTUEUX - VÉRIFIER QUE LA BORNE "WK" SOIT OUVERTE QUAND LE MOTEUR TOURNE. LE FIL ALLANT VERS LA BORNE "WK" DE L'INTERRUPTEUR DE PRESSION D'HUILE EST PEUT-ÊTRE MIS À LA TERRE - VÉRIFIER.
1 LONG, 3 COURT	LA TERMINALE "L" EST À LA TERRE SUR L'ALTERNATEUR PENDANT 1 SECONDE.	COURROIE BRISÉE OU DESSERRÉE. LE FIL ALLANT SUR LA TERMINALE "L" DE L'ALTERNATEUR EST PEUT-ÊTRE COURT-CIRCUITÉ À LA TERRE - VÉRIFIER. ALTERNATEUR DÉFECTUEUX.
1 LONG, 4 COURT	TEMPÉRATURE DE L'EAU ÉLEVÉE DÉTECTÉE PENDANT 1 SECONDE.	QUANTITÉ OU QUALITÉ INCORRECTE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT - VÉRIFIER. INTERRUPTEUR DE TEMPÉRATURE DE L'EAU DÉFECTUEUX - VÉRIFIER QUE LA BORNE "WK" SOIT OUVERTE QUAND LE MOTEUR NE MARCHE PAS. LE FIL ALLANT VERS L'INTERRUPTEUR DE TEMPÉRATURE DE L'EAU PEUT ÊTRE MIS À LA TERRE - VÉRIFIER.
1 LONG, 5 COURT	NON HABILITÉ POUR LES PRODUITS LINCOLN.	
2 LONG, 1 COURT	0 RPM DÉTECTÉ ET 12 V DÉTECTÉS SUR LA TERMINALE "L" DE L'ALTERNATEUR.	DÉTECTEUR DE RPM DÉFECTUEUX - VÉRIFIER QUE LE BRANCHEMENT EST CORRECT. ECU DÉFECTUEUX - VÉRIFIER LA PRÉSENCE DE 12 VOLTS SUR LE FIL D'ALIMENTATION VERS LE DÉTECTEUR DE RPM EN PROVENANCE D'ECU.
2 LONG, 2 COURT	COURANT VERS ACTIONNEUR HORS LIMITES.	ACTIONNEUR DÉFECTUEUX - VÉRIFIER QUE LA RÉSISTANCE DE LA BOBINE SOIT CORRECTE. LES FILS ALLANT VERS L'ACTIONNEUR SONT PEUT-ÊTRE OUVERTS OU MIS À LA TERRE - VÉRIFIER.
2 LONG, 3 COURT	NON HABILITÉ POUR LES PRODUITS LINCOLN.	
2 LONG, 4 COURT	TEMPÉRATURE DE L'EAU DÉTECTÉE À -50°C.	DÉTECTEUR DE TEMPÉRATURE DE L'EAU DÉFECTUEUX - VÉRIFIER QUE LA RÉSISTANCE SOIT CORRECTE. LE FIL ALLANT VERS LE DÉTECTEUR DE TEMPÉRATURE DE L'EAU PEUT ÊTRE OUVERT - VÉRIFIER LA CONTINUITÉ.
2 LONG, 5 COURT	TEMPÉRATURE DE L'EAU DÉTECTÉE À 150°C.	DÉTECTEUR DE TEMPÉRATURE DE L'EAU DÉFECTUEUX - VÉRIFIER QUE LA RÉSISTANCE SOIT CORRECTE. LE FIL ALLANT VERS LE DÉTECTEUR DE TEMPÉRATURE DE L'EAU PEUT ÊTRE MIS À LA TERRE - VÉRIFIER.
2 LONG, 6 COURT	0 VOLTS DÉTECTÉS SUR LA TERMINALE "L" DE L'ALTERNATEUR PENDANT 1 SECONDE.	LE FIL ALLANT VERS LA TERMINALE "L" DE L'ALTERNATEUR EST PEUT-ÊTRE OUVERT - VÉRIFIER LA CONTINUITÉ. COURROIE BRISÉE OU DESSERRÉE - VÉRIFIER. ALTERNATEUR DÉFECTUEUX - VÉRIFIER.
2 LONG, 7 COURT	PLUS DE 18 VOLTS DÉTECTÉS EN PROVENANCE DE L'ALTERNATEUR.	BATTERIE INCORRECTE - INSPECTER. ALTERNATEUR DÉFECTUEUX - VÉRIFIER.
2 LONG, 8 COURT	MOINS DE 4 VOLTS DÉTECTÉS PAR ECU VERS LE DÉTECTEUR DE RPM ET/OU L'ACTIONNEUR.	ECU DÉFECTUEUX - VÉRIFIER LES 12 VOLTS SUR LES FILS ALLANT VERS LE DÉTECTEUR DE RPM ET L'ACTIONNEUR DEPUIS ECU.

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)	CAUSE POSSIBLE	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. Minutage de l'injection en panne. 	<p>Si toutes les zones de dérèglement possibles recommandées ont été révisées et le problème persiste, contacter le concessionnaire autorisé de Service sur le Terrain Lincoln Electric le plus proche.</p>
Fumée Gris Foncé.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Combustible non convenable. 2. Injection excessive. 3. Fonctionnement défectueux 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. Usure du balai de l'alternateur. 	
Le Moteur du Starter ne marche pas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Câblage desserré ou endommagé. 2. Tension drainée de la batterie. 3. Moteur du starter endommagé (y compris le solénoïde). 	
La Lumière de Protection du Moteur ne s'allume pas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Câblage de la lumière 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**

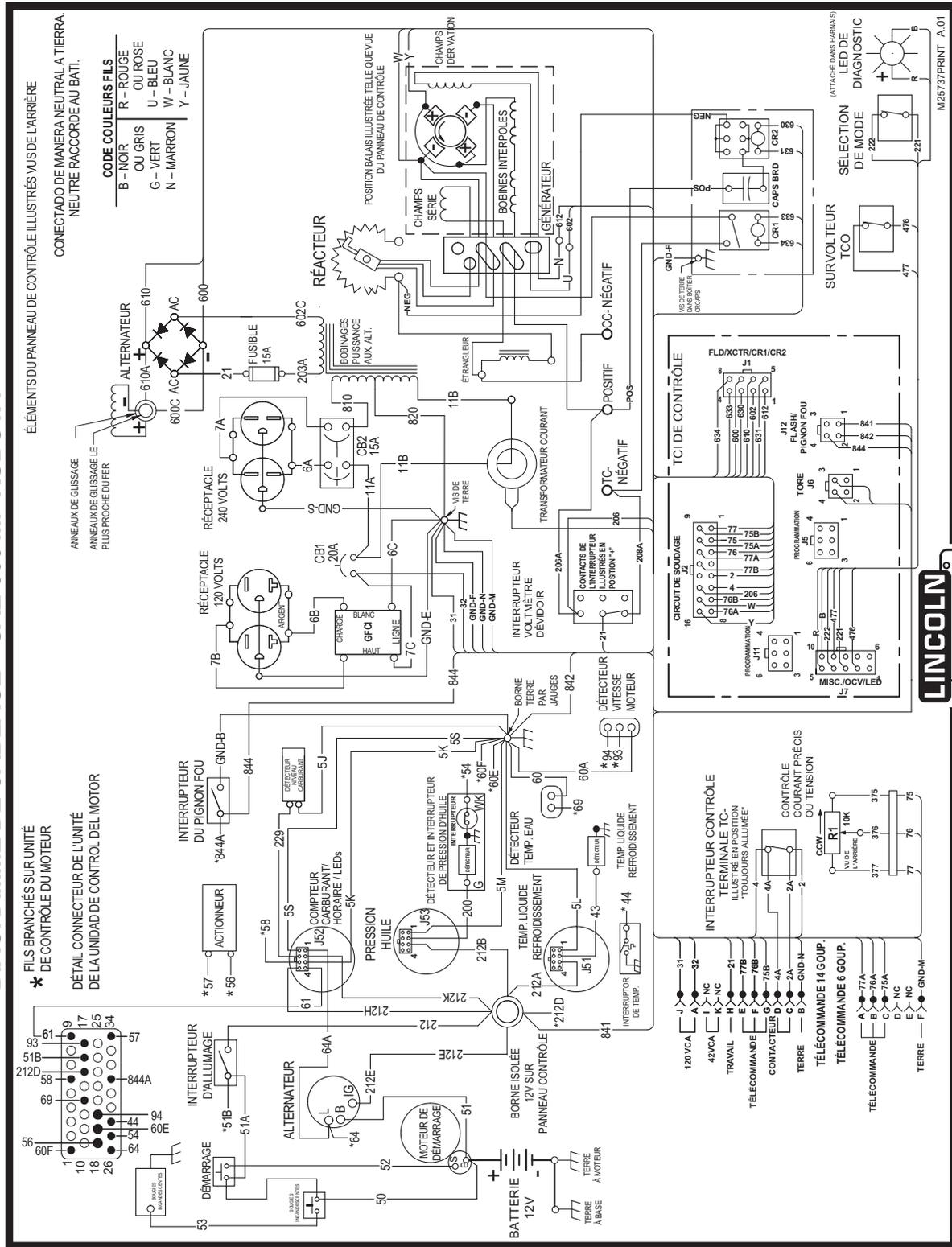
Si pour une raison quelconque vous ne comprenez pas les procédures de tests ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les tests/réparations de façon sûre, avant de continuer, contacter le **Service sur le Terrain Lincoln autorisé le plus proche** pour obtenir une assistance technique.

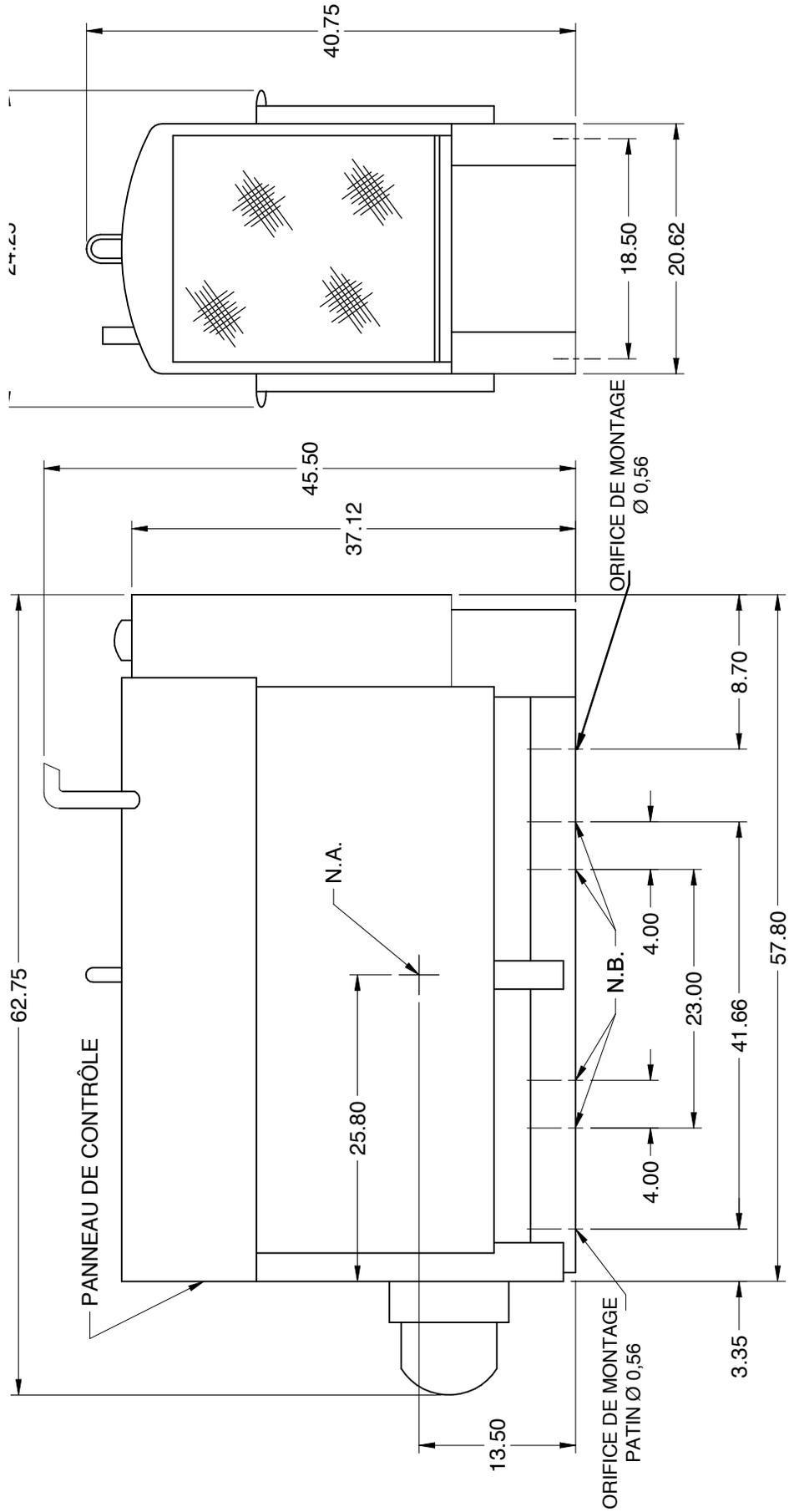
Codes Clignotants des LEDs de Diagnostic (LED attaché dans le harnais sur le tableau de contrôle)		
Clignotement Long	Clignotement Court	Description
2	1	Bobine de champ court-circuitée - la panne ne peut être rétablie qu'en redémarrant la soudeuse.
2	3	Court-circuit ou surcharge de la sortie de la soudeuse; la panne se rétablit en redémarrant la soudeuse.
3	2	Armature négative dans le code du mode TC.
3	3	VArm>90V en code de mode TC code après habilitation de CR2.
4	2	L'alimentation en 18 V du tableau de Contrôle est inférieure à 16,2 V.
4	1	L'alimentation en 36 V du tableau de Contrôle est inférieure à 29,2 V.
5	1	Erreur de communication en série du tableau de Contrôle.
4	3	Alimentation en 15 V du tableau de Contrôle sous code.


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 CABLAGE – SAE-300 MP KUBOTA





S10766-15

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.

POLITIQUE D'ASSISTANCE AU CLIENT

Les activités de The Lincoln Electric Company sont la fabrication et la vente d'appareils à souder, de matériel consommable et de machines à couper de grande qualité. Notre défi est de satisfaire les besoins de nos clients et de dépasser leurs attentes. Les acheteurs peuvent parfois demander à Lincoln Electric des conseils ou des informations sur l'usage qu'ils font de nos produits. Nous répondons à nos clients sur la base des meilleures informations en notre possession à ce moment précis. Lincoln Electric n'est pas en mesure de garantir ni d'avaliser de tels conseils et n'assume aucune responsabilité quant à ces informations ou conseils. Nous nions expressément toute garantie de toute sorte, y compris toute garantie d'aptitude à satisfaire les besoins particuliers d'un client, en ce qui concerne ces informations ou conseils. Pour des raisons pratiques, nous ne pouvons pas non plus assumer de responsabilité en matière de mise à jour ou de correction de ces informations ou conseils une fois qu'ils ont été donnés ; et le fait de donner des informations ou des conseils ne crée, n'étend et ne modifie en aucune manière les garanties liées à la vente de nos produits.

Lincoln Electric est un fabricant responsable, mais le choix et l'utilisation de produits spécifiques vendus par Lincoln Electric relèvent uniquement du contrôle et de la responsabilité du client. De nombreuses variables échappant au contrôle de Lincoln Electric affectent les résultats obtenus en appliquant ces types de méthodes de fabrication et d'exigences de services.

Sujet à Modification - Ces informations sont exactes à notre connaissance au moment de l'impression. Se reporter à www.lincolnelectric.com pour des informations mises à jour.



THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY

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