

# Manuel de l'Opérateur

# SAE-300<sup>®</sup> HE



S'applique aux machines dont le numéro de code est :  
**11907, 12683**



**Enregistrer la machine :**  
[www.lincolnelectric.com/register](http://www.lincolnelectric.com/register)

**Localisateur d'Ateliers de Service et de Distributeurs Agréés:**  
[www.lincolnelectric.com/locator](http://www.lincolnelectric.com/locator)

Conserver pour référence future

Date d'achat

Code: (ex: 10859)

Série : (ex. : U1060512345)

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

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

**Hors horaires?**  
Utiliser « Demander aux Experts » sur [lincolnelectric.com](http://lincolnelectric.com)

Un Représentant de Service de Lincoln vous contactera au plus tard le jour ouvrable suivant.

**Pour un Service en dehors des USA :**

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

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

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

## LA SÉCURITÉ REPOSE SUR VOUS

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

### **AVERTISSEMENT**

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

### **ATTENTION**

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



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

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

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

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

## **UTILISER UNE VENTILATION**

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

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

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

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



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

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

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

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



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

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

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



## **SITUATIONS PARTICULIÈRES**

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

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

## **Mesures de précaution supplémentaires**

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

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

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

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



## PARTIE A : AVERTISSEMENTS



### AVERTISSEMENTS CALIFORNIE PROPOSITION 65



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

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

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

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



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

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

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

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



### POUR ÉQUIPEMENT À MOTEUR.

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



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



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



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

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

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

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



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



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



## UNE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE PEUT TUER.



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

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

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



## LES RAYONS DE L'ARC PEUVENT BRÛLER



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



## LES FUMÉES ET LES GAZ PEUVENT ÊTRE DANGEREUX.



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



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



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



## LA BOUTEILLE PEUT EXPLOSER SI ELLE EST ENDOMMAGÉE

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



## POUR L'ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE



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

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

## PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ

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

### Sûreté Pour Soudage A L'Arc

1. Protégez-vous contre la secousse électrique:
  - a. Les circuits à l'électrode et à la pièce sont sous tension quand la machine à souder est en marche. Eviter toujours tout contact entre les parties sous tension et la peau nue ou les vêtements mouillés. Porter des gants secs et sans trous pour isoler les mains.
  - b. Faire très attention de bien s'isoler de la masse quand on soude dans des endroits humides, ou sur un plancher métallique ou des grilles métalliques, principalement dans les positions assis ou couché pour lesquelles une grande partie du corps peut être en contact avec la masse.
  - c. Maintenir le porte-électrode, la pince de masse, le câble de soudage et la machine à souder en bon et sûr état de fonctionnement.
  - d. Ne jamais plonger le porte-électrode dans l'eau pour le refroidir.
  - e. Ne jamais toucher simultanément les parties sous tension des porte-électrodes connectés à deux machines à souder parce que la tension entre les deux pinces peut être le total de la tension à vide des deux machines.
  - f. Si on utilise la machine à souder comme une source de courant pour soudage semi-automatique, ces précautions pour le porte-électrode s'appliquent aussi au pistolet de soudage.
2. Dans le cas de travail au dessus du niveau du sol, se protéger contre les chutes dans le cas où on recoit un choc. Ne jamais enrouler le câble-électrode autour de n'importe quelle partie du corps.
3. Un coup d'arc peut être plus sévère qu'un coup de soleil, donc:
  - a. Utiliser un bon masque avec un verre filtrant approprié ainsi qu'un verre blanc afin de se protéger les yeux du rayonnement de l'arc et des projections quand on soude ou quand on regarde l'arc.
  - b. Porter des vêtements convenables afin de protéger la peau de soudeur et des aides contre le rayonnement de l'arc.
  - c. Protéger l'autre personnel travaillant à proximité au soudage à l'aide d'écrans appropriés et non-inflammables.
4. Des gouttes de laitier en fusion sont émises de l'arc de soudage. Se protéger avec des vêtements de protection libres de l'huile, tels que les gants en cuir, chemise épaisse, pantalons sans revers, et chaussures montantes.
5. Toujours porter des lunettes de sécurité dans la zone de soudage. Utiliser des lunettes avec écrans latéraux dans les zones où l'on pique le laitier.

6. Eloigner les matériaux inflammables ou les recouvrir afin de prévenir tout risque d'incendie dû aux étincelles.
7. Quand on ne soude pas, poser la pince à un endroit isolé de la masse. Un court-circuit accidentel peut provoquer un échauffement et un risque d'incendie.
8. S'assurer que la masse est connectée le plus près possible de la zone de travail qu'il est pratique de le faire. Si on place la masse sur la charpente de la construction ou d'autres endroits éloignés de la zone de travail, on augmente le risque de voir passer le courant de soudage par les chaînes de levage, câbles de grue, ou autres circuits. Cela peut provoquer des risques d'incendie ou d'échauffement des chaînes et des câbles jusqu'à ce qu'ils se rompent.
9. Assurer une ventilation suffisante dans la zone de soudage. Ceci est particulièrement important pour le soudage de tôles galvanisées plombées, ou cadmiées ou tout autre métal qui produit des fumées toxiques.
10. Ne pas souder en présence de vapeurs de chlore provenant d'opérations de dégraissage, nettoyage ou pistilage. La chaleur ou les rayons de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs du solvant pour produire du phosgène (gas fortement toxique) ou autres produits irritants.
11. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la sûreté, voir le code "Code for safety in welding and cutting" CSA Standard W 117.2-1974.

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

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

<b>Installation .....</b>	<b>Section A</b>
Spécifications Techniques .....	A-1
Description Générale .....	A-2
Caractéristiques 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 de Fonctionnement .....	A-4
Branchement à Terre de la Machine .....	A-4
Poignée de Levage .....	A-4
Remorques.....	A-4
Montage du Véhicule .....	A-5
Contrôle de Polarité et Tailles des Câbles .....	A-5
Révision avant le Fonctionnement .....	A-5
Huile, Carburant.....	A-5
Système de Refroidissement .....	A-5
Charge de la Batterie .....	A-6
Utilisation d'Appareils Électriques avec ce Produit .....	A-7
<b>Fonctionnement .....</b>	<b>Section B</b>
Fonctionnement du Moteur.....	B-1
Démarrage du Moteur Perkin.....	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
Réglage des Commandes pour le Soudage à la Baguette .....	B-3
Soudage avec Électrode Fourrée sous Protection Gazeuse .....	B-4
Fonctionnement du Pignon Fou, Puissance Auxiliaire, Consommation en Carburant .....	B-4
<b>Accessoires .....</b>	<b>Section C</b>
Fonctionnalités en Option (Installés Sur Le Terrain) .....	C-1
<b>Entretien.....</b>	<b>Section D</b>
Mesures de Sécurité .....	D-1
Instructions Générales .....	D-1
Système de Refroidissement .....	D-1
Roulements à Billes .....	D-1
Commutateur et Balais.....	D-1
Plaques Nominatives .....	D-2
Purge de l'Air du Système de Carburant.....	D-2
Tableau de Service du Moteur .....	D-3
Procédure de Test et de Rétablissement du Module GFCI.....	D-4
<b>Dépannage .....</b>	<b>Section E</b>
Mesures de Sécurité.....	E-1
Dépannage de la Soudeuse.....	E-2
Guide de Dépannage du Pignon Fou Électronique .....	E-3, E-4
Guide de Dépannage du Moteur .....	E-5 à E-8
<b>Diagrammes .....</b>	<b>Section F</b>
Diagrammes de Câblage .....	F-1
Schéma Dimensionnel.....	F-2
<b>Liste De Pièces.....</b>	<b>P-736</b>

## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES – SAE® 300 HE

ENTRÉE – MOTEUR DIESEL					
Modèle	Description	Vitesse (RPM)	Déplacement	Système de Démarrage	Capacités
PERKINS 403F-15T Conforme à Tier 4	24,7 HP (18,4 kW) Moteur Diesel turbo- chargé	Ralenti à grande vitesse 1800	91,47 cu.in (1,5 litres)	Batterie 12 VDC (Groupe 24, 650 amps à la mise en marche à froid) Starter 2,0 KW	Carburant : 16 gal. 60,6 L  Huile:6,34 Qts., 6,0 L
		Ralenti lent 1440	<b>Calibre x Cadence</b>		
		Pleine charge 1800	3,3" x 3,5" (84 mm x 90 mm)		
SORTIE NOMINALE @ 104°F (40°C) - SOUDEUSE					
DESCRIPTION	SORTIE NOMINALE C.C. VOLTS @ INTENSITÉ NOMINALE*		FACTEUR DE MARCHÉ		
Soudeuse 300 Amp C.C. Bobines tout en cuivre Générateur de puissance en	30V @ 250A 32V @ 300A 90 VDC Max. TCO @ 1800 RPM		100% 60%		
SORTIE NOMINALE @ 104°F (40°C) - GÉNÉRATEUR					
<b>Puissance Auxiliaire <sup>(1)</sup></b>					
3,000 Watts continus, 60 Hz C.A. 26 Amps @ 120 V 13 Amps @ 240 V					
DIMENSIONS PHYSIQUES <sup>(2)</sup>					
MODÈLE	HAUTEUR	LARGEUR	PROFONDEUR	POIDS	
K3202-1 CSA sans module de dévidoir de fil	45.5 in. <sup>(2)</sup> (1156 mm)	24.3 in. (616 mm)	62.8 in. (1594 mm)	1419 lbs. (644 kg.)	

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

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

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

## DESCRIPTION GÉNÉRALE

La SAE® 300 HE est une source de puissance de soudage à l'arc C.C. à moteur très résistante, capable de fournir une sortie de courant constant pour le soudage à la baguette ou le soudage TIG C.C. Cette soudeuse est bobinée avec des bobines tout en cuivre à 300 Amps / 32 Volts, et elle comporte d'autres fonctionnalités de la Classic® telles que des loquets de portes améliorés et des charnières en acier inoxydable. En y ajoutant le Module de dévidoir de fil™ K3964-1, la SAE® 300 HE fournit une sortie de soudage constante pour faire fonctionner les dévidoirs de fil LN-7, LN-23P ou LN-25. Le kit de télécommande K924-4 en option fournit un rhéostat de commande à distance pour ajuster avec précision et à distance le courant et la tension de circuit ouvert. Voir la Section C pour la description.

La SAE® 300 HE possède un système électronique de protection du moteur. Dans le cas d'une pression de l'huile soudainement basse ou de températures de liquide de refroidissement élevées, le moteur s'arrête immédiatement. La SAE® 300 HE a un registre de courant de 40-350 amps C.C. avec les sorties nominales suivantes :

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

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

La SAE® 300 HE fonctionne avec le moteur diesel industriel Perkins 403F-15T turbo-chargé.

## FONCTIONNALITÉS DE CONCEPTION

### Panneau de contrôle

Les commandes de la soudeuse consistent en un réacteur et un rhéostat de « Réglage précis du courant » qui se trouvent sur le panneau de contrôle supérieur du côté de l'excitatrice de la machine. Le panneau de contrôle inférieur est équipé d'un bouton de « Démarrage », d'un interrupteur d'« Allumage », d'un interrupteur de contrôle de « Pignon Fou » et d'un bouton de « Bougie incandescente », pour un démarrage plus facile par temps froid.

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

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

**Pignon fou du moteur** - La SAE® 300 HE est équipée d'un pignon fou de moteur électronique 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 lent. L'interrupteur de contrôle de « Pignon fou » sur le panneau verrouille le pignon fou sur la position de ralenti à grande vitesse lorsqu'on le souhaite.

**Puissance auxiliaire** - 3,0 kVA de puissance nominale de 120/240 V, 60Hz, c.a. La tension de sortie est maintenue dans un intervalle de  $\pm 10\%$  pour toutes charges jusqu'à la capacité nominale. (Voir les Fonctionnalités en Option dans la section C pour le kit de prise d'alimentation).

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

### RÉCEPTACLE DUPLEX DE 120 V ET GFCI

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

Un GFCI (Interrupteur de Circuit de Défaut à Terre) est un dispositif de protection contre les chocs électriques au cas où une pièce d'un appareil défectueux qui y serait raccordé présenterait un défaut à terre. Si cette situation se présente, le GFCI se déclenche et élimine la tension de la sortie du réceptacle. Si un GFCI est déclenché, consulter la section d'ENTRETIEN pour des informations détaillées concernant ses tests et son rétablissement. Des tests doivent être correctement 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 type terre à trois fils ou des outils approuvés à double isolation et à deux fils. Le courant nominal de toute prise utilisée avec le système doit être au moins égal à la capacité du courant du réceptacle associé.

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

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

**Système de mise en marche** - Démarreur électrique de 12 Volts standard.

**Épurateur d'air** - De type sec, à deux temps et très résistant.

**Silencieux** - Silencieux et coude d'échappement en acier inoxydable standard.

**Horomètre et jauge à carburant du moteur** - Un mesureur qui enregistre le nombre d'heures de fonctionnement, indique le niveau de carburant, avec un LED de défaut de charge de batterie et un LED de panne du moteur.

**Protection du moteur** - Le système éteint le moteur dans le cas d'une pression d'huile soudainement basse ou de températures élevées du liquide de refroidissement. Une lumière d'avertissement sur le panneau de contrôle indique une telle panne. Pour rétablir le moteur pour le redémarrer, placer 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 pannes indiqués par la lumière d'avertissement.

**Indicateur lumineux de charge de batterie** - Indicateur lumineux de charge de batterie faible / nulle. La lumière est éteinte lorsque les systèmes fonctionnent correctement. La lumière s'allume s'il n'y a pas / peu de charge mais la machine continue à marcher.

**NOTE:** la lumière s'allume lorsque l'interrupteur de Marche / Arrêt se trouve sur la position « Marche ». Elle s'allume durant la mise en marche et reste allumée jusqu'au démarrage du moteur. Après le démarrage du moteur, la lumière s'éteint à moins que la charge de la batterie soit faible / nulle.

**Soupape de vidange de l'huile** - Soupape en forme de boule, tuyau et collier de serrage standards.

**Télécommande** - L'interrupteur À distance / Local est un équipement standard.

## INSTALLATION AVANT LE FONCTIONNEMENT

### 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 PIÈCES EN MOUVEMENT** peuvent causer des blessures.

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

**Lire les informations d'avertissement supplémentaires au début de ce manuel de l'opérateur.**

### 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 DE FONCTIONNEMENT

Les moteurs sont conçus pour fonctionner sur une surface nivelée, afin d'obtenir des résultats optimum. L'angle maximum de fonctionnement continu est de 25 degrés dans toutes les directions, et de 35 degrés de façon intermittente (moins de dix minutes d'affilée) dans toutes les directions.

### ATTENTION

#### NE PAS MONTER SUR UNE SURFACE COMBUSTIBLE.

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" (1,6 mm) d'épaisseur, laquelle ne devra pas dépasser de plus de 5,90" (150 mm) sur tous les côtés de l'appareil.

#### BRANCHEMENT À TERRE DE LA MACHINE

D'après le Code National Électrique des États-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 branchement à terre de la machine portant le symbole  se trouve sur le bas du châssis du générateur de la soudeuse. En général, si la machine doit être branchée à terre, elle devrait être raccordée avec un fil de cuivre No.8 ou plus à une prise de terre solide telle qu'une tuyauterie à eau en métal qui aille sous terre sur une distance d'au moins dix pieds et qui n'ait aucun joint d'isolement, ou bien à la structure métallique d'un immeuble qui ait été branché à terre de façon efficace. Le Code National Américain propose une liste d'un certain nombre de moyens alternatifs de brancher à terre des appareils électriques.

## POIGNÉE DE LEVAGE

Une poignée de levage est fournie pour soulever l'appareil avec un treuil.

## REMORQUE (VOIR LES FONCTIONNALITÉS EN OPTION)

### AVERTISSEMENT



#### LA CHUTE D'UN APPAREIL peut causer des blessures.

- Soulever uniquement avec un équipement d'une capacité de levage appropriée.
- S'assurer que la machine soit stable avant de la soulever.
- Ne pas soulever cette machine avec la poignée de levage si elle est équipée d'un accessoire lourd tel qu'une remorque ou 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.

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 déplacement, la rudesse de la surface sur laquelle la remorque est tirée, les conditions environnementales, l'entretien probable.
5. La conformité avec les lois fédérales et locales.<sup>(1)</sup>

(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 manèment 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.
- Monter 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 carburant. (Voir les recommandations de tailles ci-dessous). Pour la polarité **positive**, brancher le câble de l'électrode sur la terminale marquée d'un « + ». Pour la polarité **négative**, brancher le câble de l'électrode sur la terminale « - ». Ces branchements doivent être vérifiés de façon périodique et resserrés si nécessaire.

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

TAILLES DE CÂBLES EN CUIVRE RECOMMANDÉES			
Amps	Facteur de Marche	Cables Sizes for Combined Length of Electrode Plus Work Cable	
		Jusqu'à 200 ft. (61m)	200 à 250 ft. (61 à 76 m)
250	100%	1	1/0
300	60%	1/0	2/0

## RÉVISION AVANT LE FONCTIONNEMENT

### ATTENTION

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

### AVERTISSEMENT



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

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

### HUILE

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

### CARBURANT

Remplir le réservoir à carburant avec le combustible de la qualité recommandée dans le Manuel de l'opérateur du Moteur. S'assurer que la soupape 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'antigel au glycol éthylène. Vérifier le niveau du radiateur et ajouter une solution 50-50 en fonction des besoins (se reporter au manuel du moteur ou aux indications figurant sur le réservoir d'antigel pour des recommandations alternatives d'antigel).

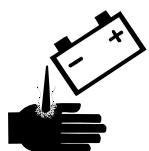
## CHARGE DE LA BATTERIE

### AVERTISSEMENT



LES GAZ DE LA BATTERIE peuvent exploser.

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



L'ACIDE DE LA BATTERIE peut causer des brûlures oculaires et cutanées.

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

Pour éviter une EXPLOSION durant :

- L'installation d'une nouvelle batterie - Débrancher d'abord le câble négatif de l'ancienne batterie et le brancher en dernier sur la nouvelle batterie.
- Le branchement du chargeur d'une batterie - 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.
- L'utilisation d'un survolteur - Brancher d'abord le fil positif sur la batterie et ensuite raccorder le fil négatif sur le fil négatif de la batterie sur le bas du moteur.

### Pour empêcher des DOMMAGES ÉLECTRIQUES quand :

- On installe une nouvelle batterie.
- On utilise un survolteur.

Utiliser la polarité correcte - Terre Négative.

Pour empêcher que LA BATTERIE SE DÉCHARGE, 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.

La SAE® 300 HE 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 raccorde la batterie aux câbles de la batterie, il faut respecter la polarité correcte. Ce système est de **TERRE NÉGATIVE**.

 **ATTENTION**

Certains appareils électriques ne peuvent pas être alimentés par 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, appareils électroménagers, électro-cuiseurs, poêles électriques, cafetières.	AUCUN
Capacitif	Postes de télévision, radios, fours à micro-ondes, appareils à commandes électriques.	Les pointes de tension ou la régulation de la haute tension peuvent provoquer la panne des éléments capacitifs. La protection contre les surtensions, les surtensions transitoires et les charges supplémentaires sont recommandées pour un fonctionnement à sécurité 100% intrinsèque. <b>NE PAS FAIRE FONCTIONNER CES APPAREILS SANS CHARGES DE TYPE RÉSISTIVES SUPPLÉMENTAIRES.</b>
Inductif	Moteurs à induction monophasés, perceuses, pompes de puits, machines à meuler, petits réfrigérateurs, taille-haies et sécateurs.	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 <b>DEVRAIENT ÊTRE PROTÉGÉS</b> contre toute panne due à 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 les surtensions de pointe et transitoires sont requis, et les risques sont encore présents. <b>NE PAS UTILISER CES APPAREILS AVEC CE PRODUIT.</b>

**The Lincoln Electric Company n'est pas responsable des dommages électriques causés aux composants électriques mal raccordés sur ce produit.**

## FONCTIONNEMENT DU MOTEUR



### AVERTISSEMENT

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



**LES CHOCS ÉLECTRIQUES** peuvent être mortels.

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



**LES GAZ D'ÉCHAPPEMENT DU MOTEUR** peuvent être mortels.

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



**LES PIÈCES EN MOUVEMENT** peuvent causer des blessures.

- Ne pas utiliser avec les portes ouvertes ou sans les dispositifs de sûreté.

- Arrêter le moteur avant toute révision.
- Rester éloigné des pièces en mouvement.

**Lire les informations d'avertissement supplémentaires au début 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 telle qu'elle a été conçue et peut provoquer une surchauffe.

### DÉMARRAGE DU MOTEUR DIESEL PERKINS 403F-15T DE LA SAE® 300 HE

1. Placer l'interrupteur de « PIGNON FOU » sur la position « RAPIDE ».
2. Placer l'interrupteur d'« allumage » sur la position « MARCHÉ ».
3. Appuyer sur le bouton de la bougie incandescente pendant 20 à 30 secondes (maximum 60 secondes).
4. Appuyer sur le bouton de démarrage. Lorsque le moteur commence à fonctionner, lâcher les deux boutons. Si le moteur ne parvient pas à démarrer 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, couper le moteur et consulter le manuel d'opération du moteur. Pour éteindre le moteur, placer l'interrupteur d'« ALLUMAGE » sur la position « ARRÊT ».
6. Si l'indicateur lumineux de protection du moteur

s'allume durant la mise en marche ou après le démarrage, l'interrupteur d'« ALLUMAGE » doit être placé sur « ARRÊT ».

7. Laisser le moteur fonctionner au ralenti à grande vitesse pendant plusieurs minutes afin de chauffer le moteur. Arrêter le moteur et vérifier à nouveau le niveau d'huile, après avoir laissé le temps à l'huile de s'écouler dans le réservoir. Si le niveau est bas, remplir jusqu'à la marque de niveau plein. Les commandes du moteur ont été correctement réglées en usine et ne devraient requérir aucun ajustement à la réception.

### DÉMARRAGE PAR TEMPS FROID:

Avec une batterie totalement chargée et une huile de viscosité correcte, le moteur devrait démarrer de façon satisfaisante, même à environ -50°F (-20°C), mais il pourrait s'avérer souhaitable d'installer des aides au démarrage par temps froid.

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



### AVERTISSEMENT

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

### FONCTIONNEMENT À HAUTE ALTITUDE:

À de plus hautes altitudes, il peut s'avérer nécessaire de réduire la sortie nominale. Pour un régime nominal maximum, réduire la sortie nominale de la soudeuse de 2% tous les 305 mètres (1000 ft.) au-dessus de 1524 mètres (5000 ft.).

Contactez un représentant de service Perkins pour tous réglages du moteur qui s'avèrent nécessaires.

### ARRÊT DU MOTEUR

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

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

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

Si l'alimentation en carburant est coupée ou s'il n'y a plus de carburant pendant que la pompe fonctionne, de l'air peut entrer dans le système de distribution du combustible. Si cela arrive, il peut s'avérer nécessaire de purger le système de carburant. Demander au personnel qualifié de l'effectuer conformément aux 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 de carter pendant le fonctionnement initial, il est anormal d'avoir une utilisation excessive d'huile, une accumulation d'humidité (huile ou substance semblable au bitume au niveau de l'échappement), ou de la fumée excessive.

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 sujettes aux conditions décrites plus haut. Pour un rodage du moteur réussi, la plupart des appareils à diesel n'ont besoin que de fonctionner avec une charge raisonnablement lourde au régime nominal de la soudeuse durant un certain temps au début de la vie du moteur. Cependant, si la soudeuse est soumise à une charge légère prolongée, il peut parfois s'avérer nécessaire de soumettre le moteur à une charge occasionnelle de modérée à lourde. Faire preuve de prudence pour charger correctement un générateur diesel.

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

## FONCTIONNEMENT DE LA SOUDEUSE

### FACTEUR DE MARCHÉ

La sortie nominale NEMA de la SAE® 300 HE 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

### ⚠ AVERTISSEMENT



**LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.**

- Ne pas toucher les pièces sous tension électrique 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 SOUDAGE peuvent provoquer des incendies ou des explosions.**

- Tenir les matériaux inflammables éloignés.



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

- Porter des protections oculaires, auditives et corporelles.

### ⚠ ATTENTION

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

Le « Contrôle approximatif de courant » est l'ajusteur de courant principal et, avec le « Réglage précis du courant », il permet d'ajuster le courant de minimum à maximum. La tension de circuit ouvert est aussi contrôlée par le « Réglage précis du courant », ce qui permet de contrôler les caractéristiques de l'arc.

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

## RÉGLAGE DES COMMANDES POUR LE SOUDAGE À LA BAGUETTE

1. Placer le **cadran de droite** (Courant précis et TCO) sur **60**.



2. Placer le **cadran de gauche** (Courant approximatif) sur le courant souhaité. Augmenter légèrement le courant lorsque le climat se réchauffe.



3. Utiliser le **cadran de droite** (Courant fin et TCO) pour changer les caractéristiques de l'arc et effectuer de petites modifications sur la sortie.



### K942-4

La télécommande peut aussi être utilisée comme **cadran de droite** (Courant précis et TCO).



### SOUDAGE À LA BAGUETTE / TIG

Commencer par placer le cadran de droite de Contrôle précis et TCO sur 60, puis le cadran de gauche de Contrôle approximatif de courant sur le courant souhaité, au moyen des marques du cadran comme guide approximatif. Les caractéristiques de l'arc et de légères modifications de la sortie peuvent être ajustées grâce au cadran de contrôle de Courant précis et de TCO. Une télécommande K924-4 peut aussi être utilisée en tant que cadran de contrôle de Courant précis et TCO.

### SOUDAGE AUTO-BLINDÉ AVEC ÉLECTRODE FOURRÉE (AVEC MODULE DE DÉVIDOIR DE FIL K3964-1)

Commencer par placer le commutateur Fil (TC) / Baguette (CC) sur la position Fil (TC). Ensuite, régler le cadran de gauche du Contrôle approximatif de courant sur 270. Puis déplacer le cadran de Réglage de tension jusqu'à la tension souhaitée. Déplacer le Contrôle de courant approximatif vers la gauche pour obtenir un arc plus souple et vers la droite pour un arc plus craquant.

### SOUDAGE AVEC ÉLECTRODE FOURRÉE SOUS PROTECTION GAZEUSE (AVEC MODULE DE DÉVIDOIR DE FIL K3964-1)

Commencer par placer le commutateur Fil (TC) / Baguette (CC) sur la position Fil (TC). Ensuite, régler le cadran de gauche du Contrôle approximatif de courant sur 220. Puis déplacer le cadran de Réglage de tension jusqu'à la tension souhaitée. Déplacer le Contrôle de courant approximatif vers la gauche pour obtenir un arc plus souple et vers la droite pour un arc plus craquant.

### SOUDAGE MIG (AVEC MODULE DE DÉVIDOIR DE FIL K3964-1)

Commencer par placer le commutateur Fil (TC) / Baguette (CC) sur la position Fil (TC). Ensuite, régler le cadran de gauche du Contrôle approximatif de courant sur 220. Puis déplacer le cadran de Réglage de tension jusqu'à la tension souhaitée. Déplacer le Contrôle de courant approximatif vers la gauche pour obtenir un arc plus souple et vers la droite pour un arc plus craquant.

### GOUGEAGE À L'ARC AU CARBONE

Régler les contrôles de Courant approximatif et de Courant précis et TCO sur le maximum pour le gougeage à l'arc au carbone en mode CC (courant constant). Si un module de dévidoir K3964-1 est installé et pour le mode TC (tension constante), placer le commutateur de Fil (TC) / Baguette (CC) sur la position Fil (TC). Ensuite placer le contrôle de gauche de Courant approximatif sur la sortie maximale et le cadran de Réglage de tension sur la sortie maximale.

### FONCTIONNEMENT DU PIGNON FOU

Démarrer le moteur avec l'interrupteur de Pignon Fou sur la position « Rapide ». Le laisser tourner au ralenti à grande vitesse pendant plusieurs minutes afin de chauffer le moteur. Voir les spécifications pour les vitesses de fonctionnement.

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

1. Sur la position « Rapide » , le solénoïde du pignon fou se désactive et le moteur passe au ralenti à 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 tourne au ralenti à 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 ajusté.
- c. Si le soudage ou la charge de puissance ne reprennent pas avant la fin de ce délai, le solénoïde du pignon fou se désactive et réduit la vitesse du moteur au ralenti lent.

### PUISSANCE AUXILIAIRE

Si le GFCI 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 normalement, a un régime nominal de 3,0 kVA de 120/240 VCA (60 hertz). Régler l'ajustement de courant précis sur 100 pour obtenir la puissance auxiliaire maximale.

Avec la puissance auxiliaire de 3,0 kVA, 120/240 VAC, un réceptacle duplex de 120 V protégé par GFCI et un réceptacle duplex bipolaire de type terre de 240 V, et 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 de tous les réceptacles ne doit pas dépasser 3,0 kVA.

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

### SAE® 300 HE AVEC MOTEUR DIESEL PERKINS 403F-15T INFORMATION DE CONSOMMATION TYPIQUE EN CARBURANT

Ralenti lent - pas de charge	0,22 gal/h (0,84 litre/h)
Ralenti à grande vitesse - pas de charge	0,35 gal/h (1,33 litre/h)
3000 Watts	0,43 gal/h (1,64 litres/h)
150 Amps @ 26 Volts	0,53 gal/h (2,01 litres/h)
200 Amps @ 28 Volts	0,63 gal/h (2,39 litres/h)
250 Amps @ 30 Volts	0,94 gal/h (3,55 litres/h)
300 Amps @ 32 Volts	1,19 gal/h (4,49 litres/h)

## ÉQUIPEMENT EN OPTION

(Installé sur le terrain)

### OPTIONS GÉNÉRALES

#### **AVERTISSEMENT**

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

### ACCESSOIRES À INSTALLER SUR LE TERRAIN EN OPTION

Suivre ces étapes :

1. Se rendre sur le site [www.lincolnelectric.com](http://www.lincolnelectric.com).
2. En haut de l'écran, dans le champ de **Recherche**, taper **E6.156** et cliquer sur l'icône de **Recherche**.
3. Sur l'écran des résultats, cliquer sur information sur le produit **SAE® 300 HE**.
4. Sur l'écran des résultats qui montre les documents de vente concernant la **SAE® 300 HE**, faire défiler le début de la page d'**OPTIONS RECOMMANDÉES**.

## MESURES DE SÉCURITÉ

### AVERTISSEMENT

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

Ne pas mettre les mains près du ventilateur de refroidissement du moteur. Si un problème ne peut pas être résolu en suivant les instructions, apporter 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 électrique 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 évacuer les gaz à l'extérieur.



**LES PIÈCES EN MOUVEMENT** peuvent causer des blessures.

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

Voir les informations d'avertissement supplémentaires au début de ce manuel de l'opérateur.

## INSTRUCTIONS GÉNÉRALES

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

## SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT

La SAE® 300 HE est équipée d'un radiateur à pression. Veiller à ce que le couvercle du radiateur soit toujours bien fermé afin d'éviter la perte de liquide de refroidissement. Nettoyer et rincer à grande eau le système de refroidissement de façon périodique afin d'éviter l'obstruction du passage et la surchauffe du moteur. Lorsque l'antigel est nécessaire, toujours utiliser celui de type permanent.

## ROULEMENTS À BILLES

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

## COMMUTATEUR ET BALAIS

### AVERTISSEMENT

Les appareils tournants non couverts peuvent être dangereux. Faire attention à ne pas se coincer les mains, les cheveux, les vêtements ou les outils dans les parties tournantes. Se protéger des particules qui peuvent être projetées par l'armature tournante quand on nettoie le commutateur à la pierre.

Le changement des balais du commutateur peut avoir pour conséquences :

- Un 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 ont besoin de peu d'attention. Cependant, s'ils sont noirs ou irréguliers, les faire nettoyer par un agent d'entretien expérimenté, en utilisant du papier de verre fin ou une pierre à commutateur. Ne jamais utiliser de toile Emery à cet effet.

Changer les balais lorsqu'ils présentent 1/4" (3,5 mm) d'usure par rapport au conducteur flexible. Il est conseillé 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 ces balais par un agent d'entretien expérimenté, en ponçant légèrement le commutateur tandis que l'armature tourne à pleine vitesse jusqu'à ce que le contact soit établi sur la face pleine des balais. Après le ponçage à la pierre, souffler de l'air à pression pour éliminer la poussière.

Pour installer les balais des anneaux de glissement, mettre les balais en place. Ensuite glisser une extrémité 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 arbre probablement mal aligné. Faire réviser et réaligner l'arbre par un concessionnaire de service sur le terrain autorisé.

## **PLAQUES NOMINATIVES**

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

## SERVICE DU MOTEUR

TOUS LES JOURS OU TOUTES LES 8 HEURES						ARTICLE D'ENTRETIEN	TYPE OU QUANTITÉ
PREMIER SERVICE (20 / 50 HEURES)							
TOUTES LES 100 HEURES OU 3 MOIS						ARTICLE D'ENTRETIEN	TYPE OU QUANTITÉ
TOUTES LES 200 HEURES OU 6 MOIS							
TOUTES LES 500 HEURES OU 12 MOIS						ARTICLE D'ENTRETIEN	TYPE OU QUANTITÉ
TOUTES LES 1000 HEURES OU UNE FOIS PAR AN							
SERVICE MOTEUR (NOTE 2)						ARTICLE D'ENTRETIEN	TYPE OU QUANTITÉ
I						Niveau du liquide de refroidissement	
			I			Concentration d'antigel	50/50 Eau / Éthylène Glycol
				C		Liquide de refroidissement (NOTE 3)	7,76 qts. 7.3 L
I						Niveau d'huile du moteur (NOTE 1)	
	C			C		Huile du moteur (NOTES 1 & 3)	6,34 qts 6 L (filtre compris)
	C			C		Filtre à huile du moteur	Perkins # 140517050
N						Séparateur d'eau de drainage & épurateur à carburant	
				C		Élément du séparateur d'eau	Lincoln # M20840-A
				C		Boîtier du filtre à carburant	Perkins # 130366120
			I			Tension courroie d'entraînement de l'alternateur	
			I			Usure de la courroie d'entraînement de l'alternateur	
				C		Courroie d'entraînement alternateur	Perkins # 080109080
N						Filtre à air (une révision peut être nécessaire plus tôt)	
				C		Élément filtre à air	Donaldson # P821575
				C		Renouveler le respirateur du moteur	
				I		Serrer la tête de cylindre	
				I		Dégagements des soupapes	Adduction 0,008", Échappement 0,008"
				I		Systèmes électriques	
				I		Tous écrous et boulons pour serrage	
				I		Rendement de l'injecteur	Contacteur Perkins
I						Fuites ou dommages 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 le personnel qualifié en se référant au manuel de l'atelier lorsque ceci est nécessaire. Ces périodes d'entretien préventif s'appliquent à des conditions moyennes de fonctionnement. Au besoin, utiliser des périodes plus courtes.

**LE TRAVAIL DE GARANTIE RÉALISÉ SUR LE MOTEUR DE CETTE MACHINE, S'IL NE PEUT PAS ÊTRE FACTURÉ AU FABRICANT DU MOTEUR, DOIT ÊTRE PRÉALABLEMENT APPROUVÉ EN APPELANT THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY AU 888-935-3877.**

S29909 VM



## COMMENT UTILISER LE GUIDE DE DÉPANNAGE

### AVERTISSEMENT

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

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

### Étape 1. LOCALISER LE PROBLÈME (SYMPTÔME).

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

### Étape 2. CAUSE POSSIBLE.

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

### Étape 3. ACTION RECOMMANDÉE.

Cette colonne indique une action pour une Cause Possible; elle précise généralement de contacter l'Atelier de Service sur le Terrain Agréé par Lincoln le plus proche.

Si vous ne comprenez pas ou si vous n'êtes pas en mesure de mener à bien l'Action Recommandée, contacter l'Atelier de Service sur le Terrain Agréé par Lincoln le plus proche.

### AVERTISSEMENT

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

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

### ATTENTION

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

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

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	CAUSE POSSIBLE	ACTION RECOMMANDÉE
<p>La machine ne parvient pas à maintenir la sortie (chaleur) de façon consistante.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le commutateur est rugueux ou sale.</li> <li>2. L'usure des balais a atteint la limite.</li> <li>3. Le circuit de champ peut avoir un raccordement de résistance variable ou un circuit ouvert intermittent à cause d'un branchement mal serré ou d'un fil cassé.</li> <li>4. Le branchement du fil d'électrode ou du fil de travail a été mal réalisé.</li> <li>5. Des balais de mauvaise taille ont été installés sur le générateur.</li> <li>6. Le rhéostat de champ établit un mauvais contact et il est en surchauffe.</li> <li>7. Le « Contrôle de courant » ne fonctionne pas correctement.</li> </ol>	<p>Si toutes les zones de dérèglement possibles recommandées ont été révisées et le problème persiste, <b>contacter le concessionnaire autorisé de service sur le terrain Lincoln Electric le plus proche.</b></p>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Les ressorts de contact du support de balais du « Contrôle de courant » sont usés ou absents. La surface de contact est sale, rugueuse et piquée.</li> <li>9. La borne de soutien du support de balais du « Contrôle de courant » et les surfaces de contact d'ajustement sont sales ou piquées et brûlées.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Vérifier que la vis de réglage des poignées de contrôle soit bien présente et qu'elle ne soit pas desserrée.</li> <li>8. Inspecter. Changer les pièces nécessaires. Nettoyer la surface de contact interne du dispositif de contrôle.</li> <li>9. Si la surface de contact interne du support de balais est piquée et brûlée, changer le support de balais 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 siliconée et une mesure de poudre de zinc (pesées) sur la borne.</li> </ol>

 **ATTENTION**

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

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

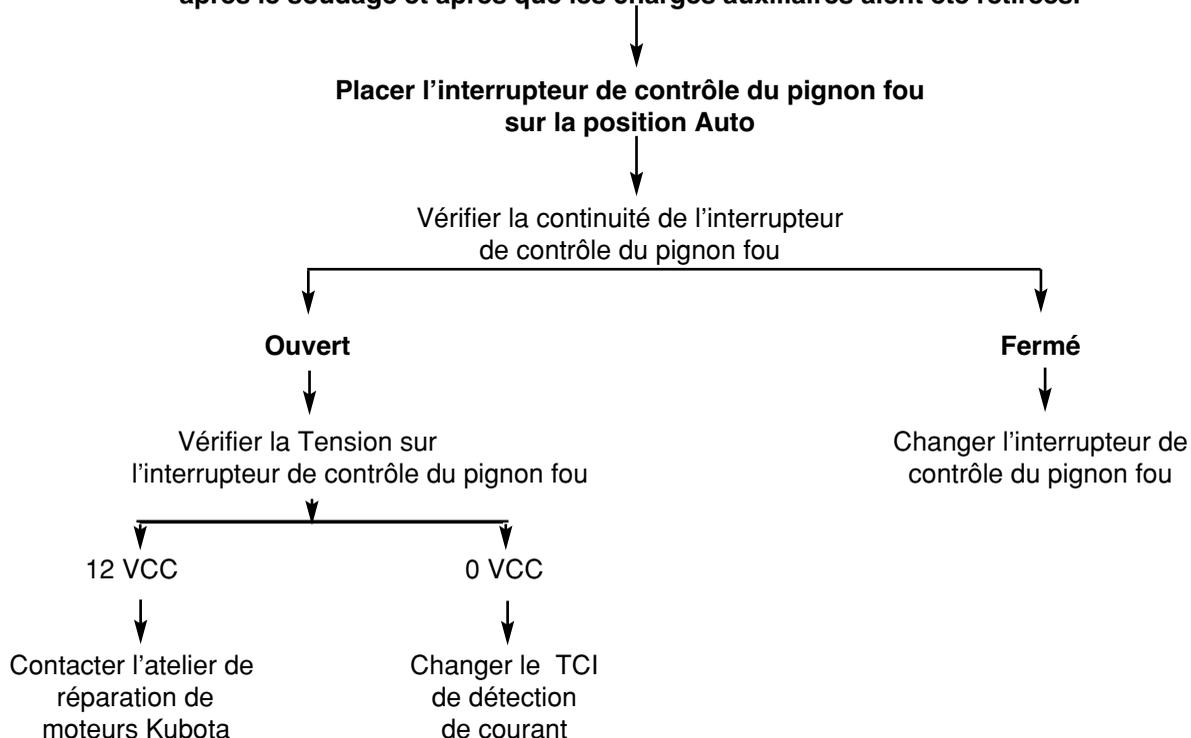
PROBLÈMES (SYMPTOMES)	CAUSE POSSIBLE	ACTION RECOMMANDÉE
La soudeuse démarre mais ne génère pas de courant.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les balais du générateur ou de l'excitateur sont desserrés ou absents.</li> <li>2. L'excitateur ne fonctionne pas.</li> <li>3. Le circuit de champ du générateur ou de l'excitateur est ouvert.</li> <li>4. L'excitateur a perdu de l'excitation.</li> <li>5. Le circuit de champ en série et d'armature est coupé.</li> </ol>	Si toutes les zones de dérèglement possibles recommandées ont été révisées et le problème persiste, <b>contacter le concessionnaire autorisé de service sur le terrain Lincoln Electric le plus proche.</b>
L'arc de soudage est bruyant et produit des projections excessives.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le réglage du courant est trop élevé.</li> <li>2. La polarité n'est pas correcte.</li> </ol>	
Le courant de soudage est trop grand ou trop petit comparé aux indications sur le cadran.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Une sortie faible de l'excitateur peut provoquer une sortie faible en comparaison avec les indications du cadran.</li> <li>2. La vitesse de fonctionnement est trop lente ou trop rapide.</li> </ol>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. L'arbre et la poignée du « Contrôle de courant » ont légèrement tourné dans l'isolateur de traversée du support de balais du contrôle de courant, parce que la poignée a été tournée trop fort contre l'une des butées.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Avec le contrôle de courant contre la butée d'arrêt minimum, placer le pointeur à 1/8" de la dernière division de l'échelle.</li> </ol>

 **ATTENTION**

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

# GUIDE DE DÉPANNAGE DU PIGNON FOU ÉLECTRONIQUE

Avec l'interrupteur de contrôle du pignon fou sur la position Auto, le moteur ne reprendra pas le ralenti lent avant environ 15 secondes après le soudage et après que les charges auxiliaires aient été retirées.

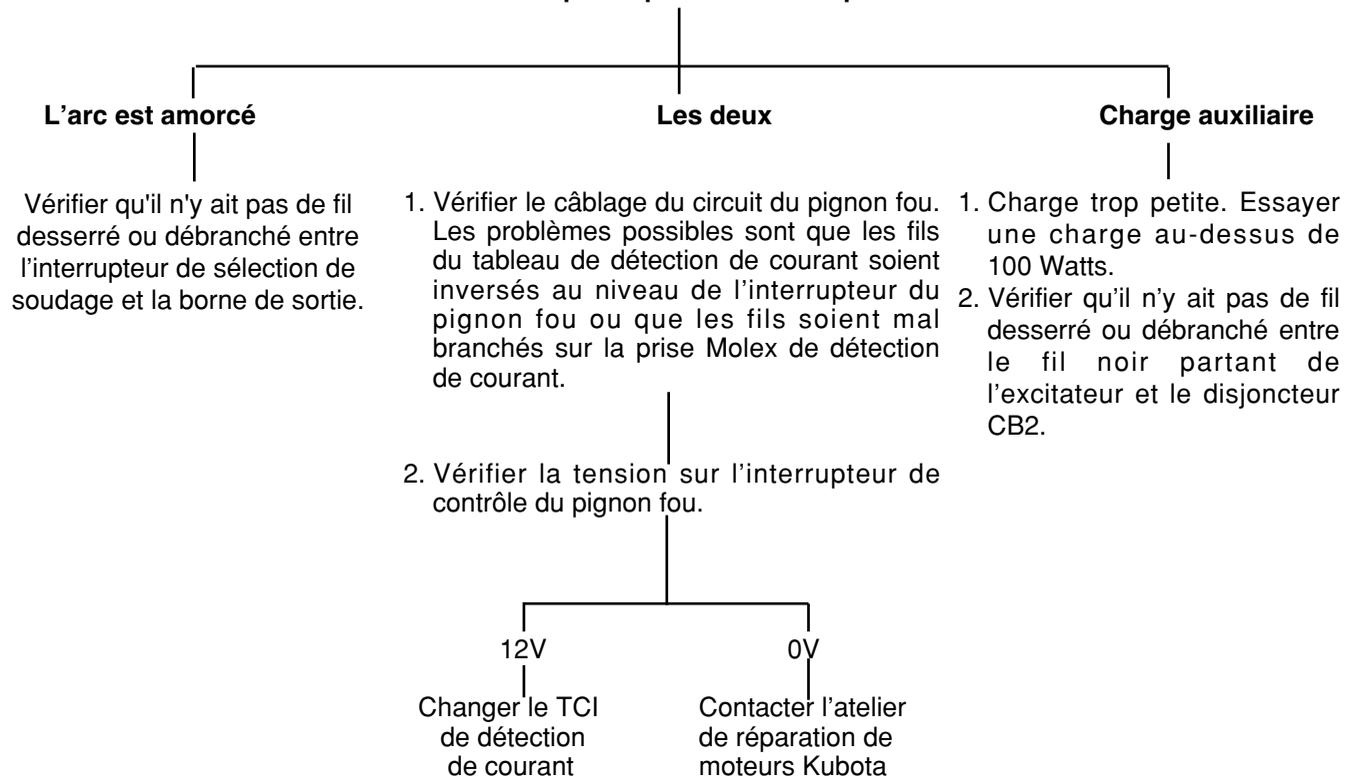


## ATTENTION

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, **contactez le Service sur le Terrain Lincoln autorisé le plus proche** pour obtenir une assistance technique.

# GUIDE DE DÉPANNAGE DU CONTRÔLE DU PIGNON FOU ÉLECTRONIQUE

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



## ATTENTION

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

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

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

 **ATTENTION**

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

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

### Système de régulation de la vitesse du moteur électronique APECS 4500

CODE CLIGNOTANT*	PANNE	COUPURE DU MOTEUR	ACTION CORRECTIVE
1	Unité APECS non calibrée	Oui	Calibrer l'unité APECS.
2	Vitesse excessive du moteur.	Oui	Vérifier les réglages des paramètres. Les critères de vitesse excessive sont peut-être trop sensibles. Vérifier qu'aucun bruit électrique ne pénètre dans le contrôleur. Réviser le câblage et les branchements. Vérifier la terre du boîtier. Vérifier que le raccordement bouge librement, sans jeu. Vérifier la pointe du détecteur de vitesse.
3	Vitesse du moteur inhabituellement faible.	Oui	Vérifier les réglages des paramètres. Vérifier le raccordement et le déplacement de l'actionneur. Vérifier que la charge ne soit pas supérieure à la capacité du moteur.
4	Coupure du moteur due à l'entrée de protection du moteur.	Oui	Vérifier les réglages des paramètres. Chercher ce qui a pu déclencher l'entrée de protection.
5	Réglages d'usine.	Oui	Si le fichier de calibrage est disponible, le télécharger et faire circuler l'énergie à nouveau. Si le contrôleur ne fonctionne toujours pas ou si aucun fichier de calibrage n'est disponible, contacter l'usine.
7	Conflit entre la position de l'accélérateur et l'interrupteur du pignon fou.	Non	Vérifier que les signaux fonctionnent et qu'ils soient synchronisés.
8	Unité du contrôleur en panne.	Oui	Entrée de bruit électrique dans le contrôleur. Vérifier le câblage, le blindage et les branchements du contrôleur. Faire circuler l'énergie dans le moteur. Si le contrôleur ne fonctionne toujours pas ou si aucun fichier de calibrage n'est disponible, consulter l'usine.
9	Limitation du courant excessif de l'actionneur.	Non	Vérifier que l'actionneur ne soit pas court-circuité à terre ou qu'il n'ait pas une faible résistance. Vérifier les réglages des paramètres. Réviser le raccordement et le déplacement de l'actionneur. Vérifier que la charge ne soit pas supérieure à la capacité du moteur.
10	Absence de signal d'entrée pour la vitesse du moteur.	Non	(Actif uniquement en mode de démarrage automatique) Vérifier le câblage du détecteur de vitesse. Vérifier le moteur du démarreur.
12	Sortie auxiliaire court-circuitée.	Non	Vérifier la lampe ou le relai accroché à la sortie. S'il y a une panne, contacter l'usine.
13	Sortie auxiliaire No2 court-circuitée.	Non	Vérifier la lampe ou le relai accroché à la sortie. S'il y a une panne, contacter l'usine.
14	Actionneur débranché ou circuit ouvert.	Non	Vérifier le câblage et la résistance de l'actionneur. La résistance doit être inférieure à 10 ohms.
21	Détecteur MAP hors-registre.	Non	Vérifier que le détecteur MAP soit correctement câblé. Recalibrer le détecteur MAP.

\* Compter le nombre d'impulsions d'arrêt.



**ATTENTION**

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

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

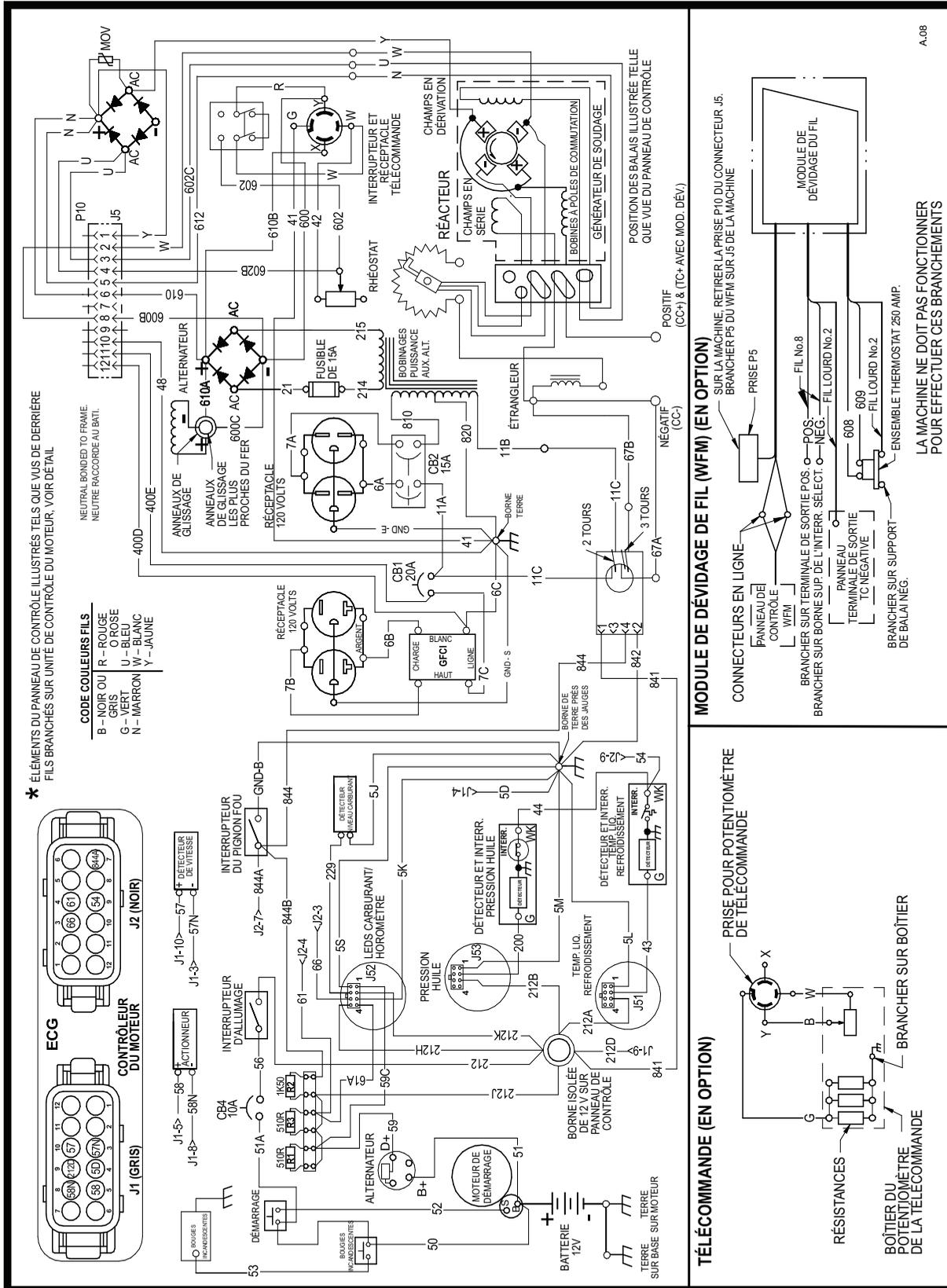
PROBLÈMES (SYMPTOMES)	CAUSE POSSIBLE	ACTION RECOMMANDÉE
Fumée blanche ou bleue.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trop d'huile de moteur.</li> <li>2. Viscosité de l'huile du moteur trop faible.</li> <li>3. Calage de l'injection défectueux.</li> </ol>	<p>Si toutes les zones de dérèglement possibles recommandées ont été révisées et le problème persiste, <b>contacter le concessionnaire autorisé de service sur le terrain Lincoln Electric le plus proche.</b></p>
Fumée gris foncé.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Carburant inapproprié.</li> <li>2. Injection excessive.</li> <li>3. Mauvais fonctionnement du moteur.</li> <li>4. Surcharge.</li> <li>5. Épurateur d'air bouché</li> </ol>	
Charge défectueuse.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Courroie du ventilateur desserrée.</li> <li>2. Câblage défectueux.</li> <li>3. Batterie défectueuse.</li> <li>4. Usure du balai de l'alternateur.</li> </ol>	
Le moteur du démarreur ne marche pas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Câblage desserré ou endommagé.</li> <li>2. Tension drainée de la batterie.</li> <li>3. Moteur du démarreur endommagé (y compris le solénoïde).</li> </ol>	
La lumière de protection du moteur ne s'allume pas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Câblage de la lumière défectueux.</li> <li>2. Unité de contrôle du moteur défectueuse.</li> <li>3. Indicateur LED défectueux.</li> </ol>	
Pas de puissance auxiliaire.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le GFCI s'est peut-être déclenché. Suivre la « Procédure pour les essais et le rétablissement du GFCI » dans la Section d'ENTRETIEN de ce manuel.</li> <li>2. Des disjoncteurs ouverts doivent être rétablis.</li> <li>3. Réceptacle défectueux.</li> <li>4. Câblage du circuit auxiliaire défectueux.</li> </ol>	

 **ATTENTION**

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



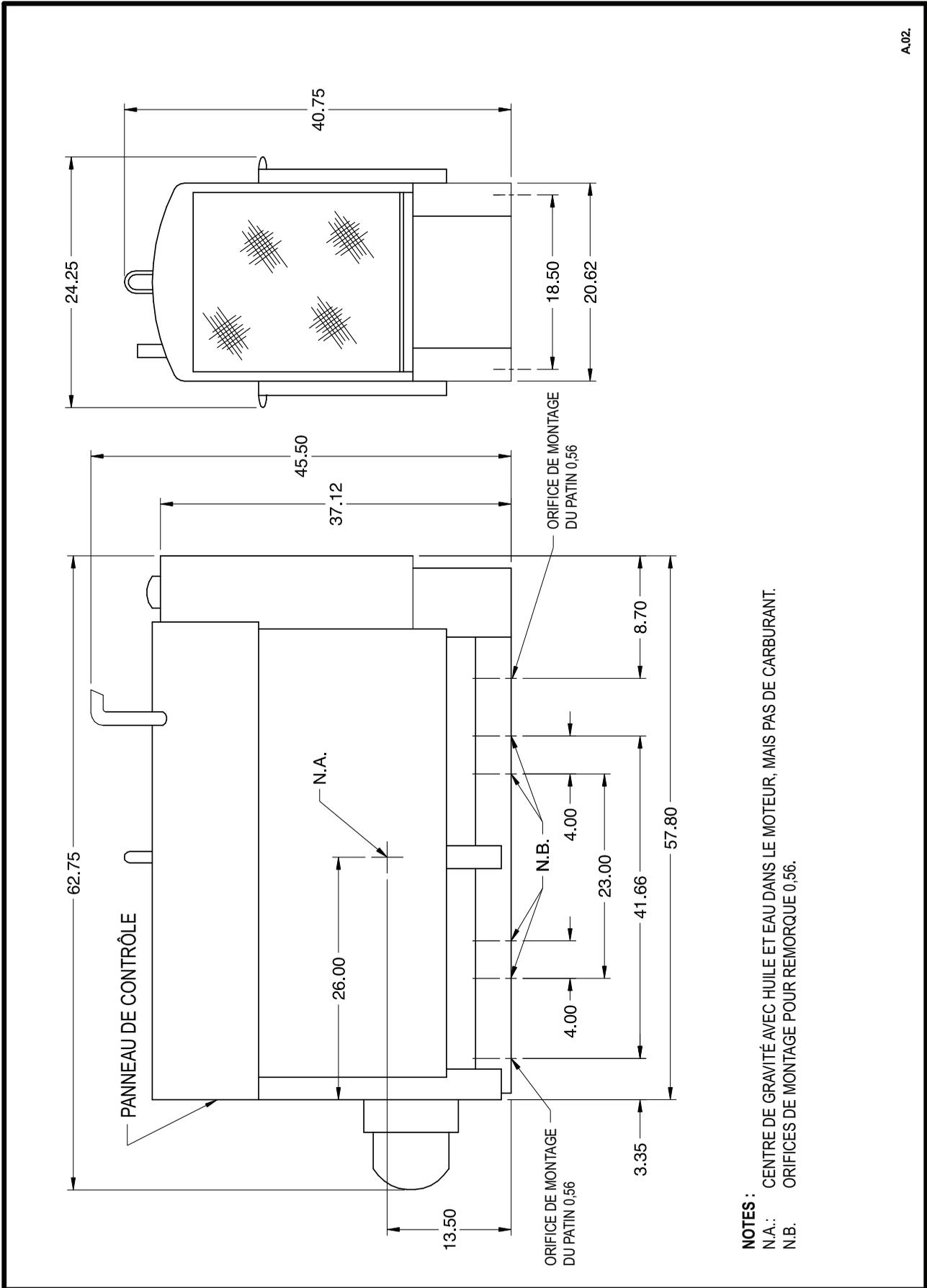
Pour Code 11907



M24751

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





A.02.

S10766-16

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

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

## **POLITIQUE D'ASSISTANCE AU CLIENT**

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