

Ranger 250

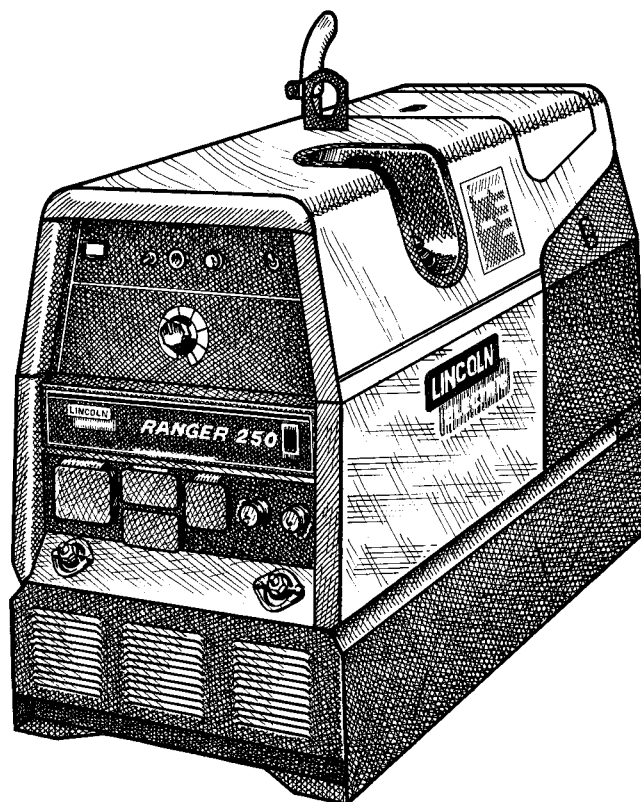
S'applique aux machines dont le numéro de code est: **10795; 10854**



This manual covers equipment which is no longer in production by The Lincoln Electric Co. Specifications and availability of optional features may have changed.

La sécurité dépend de vous

Le matériel de soudage et de coupage à l'arc Lincoln est conçu et construit en tenant compte de la sécurité. Toutefois, la sécurité en général peut être accrue grâce à une bonne installation... et à la plus grande prudence de votre part. NE PAS INSTALLER, UTILISER OU RÉPARER CE MATÉRIEL SANS AVOIR LU CE MANUEL ET LES MESURES DE SÉCURITÉ QU'IL CONTIENT. Et, par dessus tout, réfléchissez avant d'agir et exercez la plus grande prudence.



Date of Purchase: _____

Numéro de série: _____

Numéro de code : _____

Modèle : _____

Lieu d'achat : _____

MANUEL DE L'OPÉRATEUR



LINCOLN[®]
ELECTRIC

Copyright © 2001 Lincoln Global Inc.

• World's Leader in Welding and Cutting Products •

• Sales and Service through Subsidiaries and Distributors Worldwide •

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



AVERTISSEMENT



AVERTISSEMENT DE LA PROPOSITION DE CALIFORNIE 65



Les gaz d'échappement du moteur diesel et certains de leurs constituants sont connus par l'Etat de Californie pour provoquer le cancer, des malformations ou autres dangers pour la reproduction.

Ceci s'applique aux moteurs diesel.

Les gaz d'échappement de ce produit contiennent des produits chimiques connus par l'Etat de Californie pour provoquer le cancer, des malformations et des dangers pour la reproduction.

Ceci s'applique aux moteurs à essence.

LE SOUDAGE À L'ARC PEUT ÊTRE DANGEREUX. SE PROTÉGER ET PROTÉGER LES AUTRES CONTRE LES BLESSURES GRAVES VOIRE MORTELLES. ÉLOIGNER LES ENFANTS. LES PERSONNES QUI PORTENT UN STIMULATEUR CARDIAQUE DEVRAIENT CONSULTER LEUR MÉDECIN AVANT D'UTILISER L'APPAREIL.

Prendre connaissance des caractéristiques de sécurité suivantes. Pour obtenir des renseignements supplémentaires sur la sécurité, on recommande vivement d'acheter un exemplaire de la norme Z49.1, de l'ANSI auprès de l'American Welding Society, P.O. Box 350140, Miami, Floride 33135 ou la norme CSA W117.2-1974. On peut se procurer un exemplaire gratuit du livret «Arc Welding Safety» E205 auprès de la société Lincoln Electric, 22801 St. Clair Avenue, Cleveland, Ohio 44117-1199.

S'ASSURER QUE LES ÉTAPES D'INSTALLATION, D'UTILISATION, D'ENTRETIEN ET DE RÉPARATION NE SONT CONFIÉES QU'À DES PERSONNES QUALIFIÉES.



POUR LES GROUPES ÉLECTROGÈNES

1.a. Arrêter le moteur avant de dépanner et d'entretenir à moins qu'il ne soit nécessaire que le moteur tourne pour effectuer l'entretien.



1.b. Ne faire fonctionner les moteurs qu'à l'extérieur ou dans des endroits bien aérés ou encore évacuer les gaz d'échappement du moteur à l'extérieur.



1.c. Ne pas faire le plein de carburant près d'une flamme nue, d'un arc de soudage ou si le moteur tourne. Arrêter le moteur et le laisser refroidir avant de faire le plein pour empêcher que du carburant renversé ne se vaporise au contact de pièces du moteur chaudes et ne s'enflamme. Ne pas renverser du carburant quand on fait le plein. Si du carburant s'est renversé, l'essuyer et ne pas remettre le moteur en marche tant que les vapeurs n'ont pas été éliminées.

1.d. Les protecteurs, bouchons, panneaux et dispositifs de sécurité doivent être toujours en place et en bon état. Tenir les mains, les cheveux, les vêtements et les outils éloignés des courroies trapézoïdales, des engrenages, des ventilateurs et d'autres pièces en mouvement quand on met en marche, utilise ou répare le matériel.

1.e. Dans certains cas, il peut être nécessaire de déposer les protecteurs de sécurité pour effectuer l'entretien prescrit. Ne déposer les protecteurs que quand c'est nécessaire et les remettre en place quand l'entretien prescrit est terminé. Toujours agir avec la plus grande prudence quand on travaille près de pièces en mouvement.



1.f. Ne pas mettre les mains près du ventilateur du moteur. Ne pas appuyer sur la tige de commande des gaz pendant que le moteur tourne.

1.g. Pour ne pas faire démarrer accidentellement les moteurs à essence en effectuant un réglage du moteur ou en entretenant le groupe électrogène de soudage, de connecter les fils des bougies, le chapeau de distributeur ou la magnéto



1.h. Pour éviter de s'ébouillanter, ne pas enlever le bouchon sous pression du radiateur quand le moteur est chaud.



LES CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES peuvent être dangereux

2.a. Le courant électrique qui circule dans les conducteurs crée des champs électromagnétiques locaux. Le courant de soudage crée des champs magnétiques autour des câbles et des machines de soudage.

2.b. Les champs électromagnétiques peuvent créer des interférences pour les stimulateurs cardiaques, et les soudeurs qui portent un stimulateur cardiaque devraient consulter leur médecin avant d'entreprendre le soudage.

2.c. L'exposition aux champs électromagnétiques lors du soudage peut avoir d'autres effets sur la santé que l'on ne connaît pas encore.

2.d. Les soudeurs devraient suivre les consignes suivantes afin de réduire au minimum l'exposition aux champs électromagnétiques du circuit de soudage:

2.d.1. Regrouper les câbles d'électrode et de retour. Les fixer si possible avec du ruban adhésif.

2.d.2. Ne jamais entourer le câble électrode autour du corps.

2.d.3. Ne pas se tenir entre les câbles d'électrode et de retour. Si le câble d'électrode se trouve à droite, le câble de retour doit également se trouver à droite.

2.d.4. Connecter le câble de retour à la pièce la plus près possible de la zone de soudage.

2.d.5. Ne pas travailler juste à côté de la source de courant de soudage.

Mar '95



LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

3.a. Les circuits de l'électrode et de retour (ou masse) sont sous tension quand la source de courant est en marche. Ne pas toucher ces pièces sous tension les mains nues ou si l'on porte des vêtements mouillés. Porter des gants isolants secs et ne comportant pas de trous.

3.b. S'isoler de la pièce et de la terre en utilisant un moyen d'isolation sec. S'assurer que l'isolation est de dimensions suffisantes pour couvrir entièrement la zone de contact physique avec la pièce et la terre.

En plus des consignes de sécurité normales, si l'on doit effectuer le soudage dans des conditions dangereuses au point de vue électrique (dans les endroits humides ou si l'on porte des vêtements mouillés; sur les constructions métalliques comme les sols, les grilles ou les échafaudages; dans une mauvaise position par exemple assis, à genoux ou couché, s'il y a un risque élevé de contact inévitable ou accidentel avec la pièce ou la terre) utiliser le matériel suivant :

- **Source de courant (fil) à tension constante c.c. semi-automatique.**
- **Source de courant (électrode enrobée) manuelle c.c.**
- **Source de courant c.a. à tension réduite.**

3.c. En soudage semi-automatique ou automatique, le fil, le dévidoir, la tête de soudage, la buse ou le pistolet de soudage semi-automatique sont également sous tension.

3.d. Toujours s'assurer que le câble de retour est bien connecté au métal soudé. Le point de connexion devrait être le plus près possible de la zone soudée.

3.e. Raccorder la pièce ou le métal à souder à une bonne prise de terre.

3.f. Tenir le porte-électrode, le connecteur de pièce, le câble de soudage et l'appareil de soudage dans un bon état de fonctionnement. Remplacer l'isolation endommagée.

3.g. Never dip the electrode in water for cooling.

3.h. Never simultaneously touch electrically "hot" parts of electrode holders connected to two welders because voltage between the two can be the total of the open circuit voltage of both welders.

3.i. Quand on travaille au-dessus du niveau du sol, utiliser une ceinture de sécurité pour se protéger contre les chutes en cas de choc.

3.j. Voir également les points 6.c. et 8.



LE RAYONNEMENT DE L'ARC peut brûler.

4.a. Utiliser un masque à serre-tête avec oculaire filtrant adéquat et protège-oculaire pour se protéger les yeux contre les étincelles et le rayonnement de l'arc quand on soude ou quand on observe l'arc de soudage. Le masque à serre-tête et les oculaires filtrants doivent être conformes aux normes ANSI Z87.1.

4.b. Utiliser des vêtements adéquats en tissu ignifugé pour se protéger et protéger les aides contre le rayonnement de l'arc.

4.c. Protéger les autres employés à proximité en utilisant des paravents ininflammables convenables ou les avertir de ne pas regarder l'arc ou de ne pas s'exposer au rayonnement de l'arc ou aux projections ou au métal chaud.



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. Quand on soude, tenir la tête à l'extérieur des fumées. Utiliser un système de ventilation ou d'évacuation suffisant au niveau de l'arc pour évacuer les fumées et les gaz de la zone de travail. **Quand on soude avec des électrodes qui nécessitent une ventilation spéciale comme les électrodes en acier inoxydable ou pour revêtement dur (voir les directives sur le contenant ou la fiche signalétique) ou quand on soude de l'acier au plomb ou cadmié ainsi que d'autres métaux ou revêtements qui produisent des fumées très toxiques, limiter le plus possible l'exposition et au-dessous des valeurs limites d'exposition (TLV) en utilisant une ventilation mécanique ou par aspiration à la source. Dans les espaces clos ou dans certains cas à l'extérieur, un appareil respiratoire peut être nécessaire. Des précautions supplémentaires sont également nécessaires quand on soude sur l'acier galvanisé.**

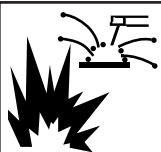
5.b. Ne pas souder dans les endroits à proximité des vapeurs d'hydrocarbures chlorés provenant des opérations de dégraissage, de nettoyage ou de pulvérisation. La chaleur et le rayonnement de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs de solvant pour former du phosgène, gaz très toxique, et d'autres produits irritants.

5.c. Les gaz de protection utilisés pour le soudage à l'arc peuvent chasser l'air et provoquer des blessures graves voire mortelles. Toujours utiliser une ventilation suffisante, spécialement dans les espaces clos pour s'assurer que l'air inhalé ne présente pas de danger.

5.d. Prendre connaissance des directives du fabricant relative à ce matériel et aux produits d'apport utilisés, et notamment des fiches signalétiques (FS), et suivre les consignes de sécurité de l'employeur. Demander les fiches signalétiques au vendeur ou au fabricant des produits de soudage.

5.e. Voir également le point 1.b.

Mar '95



LES ÉTINCELLES DE SOUDAGE peuvent provoquer un incendie ou une explosion.

6.a. Enlever les matières inflammables de la zone de soudage. Si ce n'est pas possible, les recouvrir pour empêcher que les étincelles de soudage ne les atteignent. Les étincelles et projections de soudage peuvent facilement s'infiltrer dans les petites fissures ou ouvertures des zones environnantes. Éviter de souder près des conduites hydrauliques. On doit toujours avoir un extincteur à portée de la main.

6.b. Quand on doit utiliser des gaz comprimés sur les lieux de travail, on doit prendre des précautions spéciales pour éviter les dangers. Voir la norme ANSI Z49.1 et les consignes d'utilisation relatives au matériel.

6.c. Quand on ne soude pas, s'assurer qu'aucune partie du circuit de l'électrode ne touche la pièce ou la terre. Un contact accidentel peut produire une surchauffe et créer un risque d'incendie.

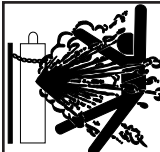
6.d. Ne pas chauffer, couper ou souder des réservoirs, des fûts ou des contenants sans avoir pris les mesures qui s'imposent pour s'assurer que ces opérations ne produiront pas des vapeurs inflammables ou toxiques provenant des substances à l'intérieur. Elles peuvent provoquer une explosion même si elles ont été «nettoyées». Pour plus d'informations, se procurer le document AWS F4.1 de l'American Welding Society (voir l'adresse ci-avant).

6.e. Mettre à l'air libre les pièces moulées creuses ou les contenants avant de souder, de couper ou de chauffer. Elles peuvent exploser.

6.f. Les étincelles et les projections sont expulsées de l'arc de soudage. Porter des vêtements de protection exempts d'huile comme des gants en cuir, une chemise épaisse, un pantalon sans revers, des chaussures montantes et un casque ou autre pour se protéger les cheveux. Utiliser des bouche-oreilles quand on soude hors position ou dans des espaces clos. Toujours porter des lunettes de sécurité avec écrans latéraux quand on se trouve dans la zone de soudage.

6.g. Connecter le câble de retour à la pièce le plus près possible de la zone de soudage. Si les câbles de retour sont connectés à la charpente du bâtiment ou à d'autres endroits éloignés de la zone de soudage cela augmente le risque que le courant de soudage passe dans les chaînes de levage, les câbles de grue ou autres circuits auxiliaires. Cela peut créer un risque d'incendie ou surchauffer les chaînes de levage ou les câbles et entraîner leur défaillance.

6.h. Voir également le point 1.c.



LES BOUTEILLES peuvent exploser si elles sont endommagées.

7.a. N'utiliser que des bouteilles de gaz comprimé contenant le gaz de protection convenant pour le procédé utilisé ainsi que des détendeurs en bon état conçus pour les gaz et la pression utilisés. Choisir les tuyaux souples, raccords, etc. en fonction de l'application et les tenir en bon état.

7.b. Toujours tenir les bouteilles droites, bien fixées par une chaîne à un chariot ou à support fixe.

7.c. On doit placer les bouteilles :

- Loin des endroits où elles peuvent être frappées ou endommagées.

- À une distance de sécurité des opérations de soudage à l'arc ou de coupage et de toute autre source de chaleur, d'étincelles ou de flammes.

7.d. Ne jamais laisser l'électrode, le porte-électrode ou toute autre pièce sous tension toucher une bouteille.

7.e. Éloigner la tête et le visage de la sortie du robinet de la bouteille quand on l'ouvre.

7.f. Les bouchons de protection des robinets doivent toujours être en place et serrés à la main sauf quand la bouteille est utilisée ou raccordée en vue de son utilisation.

7.g. Lire et suivre les instructions sur les bouteilles de gaz comprimé, et le matériel associé, ainsi que la publication P-1 de la CGA que l'on peut se procurer auprès de la Compressed Gas Association, 1235 Jefferson Davis Highway, Arlington, VA22202.



Matériel ÉLECTRIQUE.

8.a. Couper l'alimentation d'entrée en utilisant le disjoncteur à la boîte de fusibles avant de travailler sur le matériel.

8.b. Installer le matériel conformément au Code canadien de l'électricité, à tous les codes locaux et aux recommandations du fabricant.

8.c. Mettre à la terre le matériel conformément au Code canadien de l'électricité et aux recommandations du fabricant.

Mar '95

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ

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

Sûreté Pour Soudage A L'Arc

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

zones où l'on pique le laitier.

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

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

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

Mar. '93

Merci

de choisir un produit de **QUALITÉ** par Lincoln Electric. Nous voulons que vous preniez la fierté en actionnant ce produit de Lincoln Electric Company ••• autant fierté que nous avons en vous apportant ce produit!

Veillez examiner immédiatement le carton et le matériel

Quand ce matériel est expédié, son titre passe à l'acheteur dès que le transporteur le reçoit. Par conséquent, les réclamations pour matériel endommagé au cours du transport doivent être faites par l'acheteur contre la société de transport au moment de la réception.

Veillez inscrire ci-dessous les informations sur l'identification du matériel pour pouvoir s'y reporter ultérieurement. Vous trouverez cette information sur la plaque signalétique de votre machine.

Modèle et numéro _____

Code et numéro de série _____

Date d'achat _____

Chaque fois que vous désirez des pièces de rechange ou des informations sur ce matériel, indiquez toujours les informations que vous avez inscrites ci-dessus.

Lire complètement ce manuel de l'opérateur avant d'utiliser ce matériel pour la première fois. Mettre ce manuel de côté et le tenir à portée pour pouvoir le consulter rapidement. Faire tout particulièrement attention aux instructions de sûreté que nous vous avons fournies pour assurer votre protection.

AVERTISSEMENT

Cet avis apparaît quand on **doit suivre scrupuleusement** les informations pour éviter les **blessures graves** voire **mortelles**.

ATTENTION

Cet avis apparaît quand on doit suivre les informations pour éviter les **blessures légères** ou les **dommages du matériel**.

Installation.....	Section A
Fiche Technique.....	A-1
Fiche Technique De La Machine	A-2
Mesures de Sécurité	A-3
Emplacement et Ventilation	A-3
Gerbage	A-3
Angle of Operation	A-3
Inclinaison	A-3
Mesures de Sécurité Supplémentaires	A-3
Fonctionnement à Haute Altitude	A-3
Fonctionnement à Haute Température	A-3
Remorquage	A-3
Entretien Préalable du Moteur.....	A-4
Huile	A-4
Carburant	A-4
Circuit de Refroidissement du Moteur	A-4
Connexion de la Batterie	A-4
Tuyau de Sortie du Silencieux	A-4
Pate-Étincelles	A-4
Génératrices à Haute Freequence Pour le Soudage TIG	A-4
Télécommande	A-4
Connexions Électriques.....	A-5
Mise à la terre de la Machine	A-5
Bornes de Soudage	A-5
Câbles de Sortie de Soudage	A-5
Connexion des Câbles	A-5
Prises de Courant Auxiliaire	A-6
Connexions D'alimentation de Secours.....	A-6
Connexions Du Ranger 250 Au Câblage Des Locaux	A-7
Connexion des Deevidoirs de Lincoln Electric	A-8

Fonctionnement.....	Section B
Mesures e Sécurité	B-1
Description Générale.....	B-1
Caractéristiques de Conception	B-1
Fonctionnement du Moteur	B-1
Ajouter du Carburant.....	B-1
Commandes de Soudage.....	B-2
Commandes du Moteur	B-3
Sélecteur Run/Stop	B-3
Arrêt	B-4
Fonctionnement de la Machine de Soudage.....	B-4
Soudage avec Électrode Enrobée c.c.	B-4
Soudage à Courant Constant.....	B-4
Soudage Des Tuyaux.....	B-4
Consommation de Carburant	B-4
Soudage TIG.....	B-5
Plages de Courant Type (1) pour Électrodes de Tunstène(2)	B-5
Soudage avec Fil À Tension Constante	B-5
Gougeage Á L'Arc.....	B-6
Courant Auxiliaire	B-6
Charges du Soudage et de Courant Auxiliaire Simultanées	B-6
Longueurs de câble prolongateur recommandées.....	B-6

Accessoires	Section C
Matériel en Option Recommandé	C-1

Entretien	Section D
Mesures de Sécurité.....	D-1
Entretien Périodique	D-1
Composants du Moteur a Entretenir Kohler / Onan	D-1
Moteur Kohler D-1	
Onan P220 a Soupapes en Tête	D-1
Vidange D'Huile	D-2
Contenance D'Huile Moteur	D-2
Remplacement du Filtre À Huile	D-2
Nettoyage du Filtre À Air	D-2
Entretien du Préfiltre	D-2, D-3
Cartouche de Filtre À Air en Papier	D-3
Bougie	D-3
Entretien de la Bougie.....	D-3
Filtre À Essence	D-4
Réglage du Moteur.....	D-4
Entretien de la Batterie.....	D-4
Pare-Étincelles en Option	D-4, D-5
Entretien de la Machine À Souder de la Génératrice	D-5
Entreposage.....	D-5
Nettoyage.....	D-5
Dépose et Pose Des Balais	D-5

Dépannage	Section E
Comment utiliser le Guide de Dépannage.....	E-1
Dépannage	E-2
Dépannage.....	E-3
Dépannage.....	E-4
Dépannage	E-5

Scheemas & Dimensions	Section F
--	------------------

Parts List	P411 Series
-------------------------	--------------------

FICHE TECHNIQUE - RANGER 250 (K1725-2, K1725-4)

ENTRÉE – MOTEUR À ESSENCE						
Marque/modèle	Description	Puissance à 3 600 tr/min	Vitesse de fonctionnement	Cylindrée po3 (cm3) Alésage x course po (mm)	Système de démarrage	Contenance
K1725-2 Kholer CH20 soupapes en tête	Moteur à essence 2 cylindres 4 temps refroidi par air	20 HP	Ralenti haut 3 700 tr/min	38 (624) 3,03 x 2,64 (77 x 67)	Batterie et démar- reur 12 V c.c.	Carburant : 12 gal (45,4 L) Huile : 2 pte (1,7 L)
K1725-4 Onan P216 soupapes en tête		20.5 HP	Pleine charge 3 500 tr/min Ralenti bas 2 400 tr/min	39,9 (653) 3,15 x 2,56 (80 x 65)	Démarrateur bou- ton-poussoir Batterie groupe 58 (435 A démarrage à froid)	Carburant : 12 gal (45,4 L) Huile : 1,6 pte (1,6 L)
SORTIE NOMINALE - SOUDAGE @104°(40°)						
Sortie de soudage		Tension à intensité nominale		Facteur de marche max.	Tension à vide à 3 700	
Sortie CC STICK et PIPE CC		28 V à 250 A		100 %	80 V	
Plage de sortie STICK/PIPE		40 V à 250 A				
Plage de sortie TIG		20 V à 250 A				
Sortie c.c. FIL c.c.		28 V à 250 A		100 %		
Plage de sortie FIL TC		14 à 18 V		60%		
SORTIE – GÉNÉRATRICE @104°(40°)						
Courant auxiliaire ¹						
9 000 W Peak, 8500 W Continuous, 60 Hz 120/240 V						
ENCOMBREMENT						
HAUTEUR	LARGEUR		PROFONDEUR	POIDS		
30.00** po. 762.0 mm	21.50 po. 546.0 mm		42.25 po. 1073.0 mm	500 lbs. (227kg.) K1725-2, K1725-4		
**Partie supérieure de la carrosserie, ajouter 6 po (152 mm) pour l'échappement.						
COMPOSANTS DU MOTEUR						
LUBRIFICATION	POUSOIRS DE SOUPAPE	CIRCUIT CARBURANT		RÉGULATEUR		
Pression intégrale avec filtre à passage total	Monobloc (Onan P220 soupapes en tête) Hydraulique (Kohler et)	Pompe à essence à membrane (Onan soupapes en tête) Pompe à essence mécanique (Kohler)		Régulateur mécanique Régulation 5 % (Kohler) Volant centrifuge (Onan soupapes e tête)		
FILTRE À AIR	RALENTI MOTEUR	SILENCIEUX		PROTECTION DU MOTEUR		
Cartouche double	Ralenti automatique	Silencieux à faible bruit : la sortie sup. peut être tournée. En acier alu- miné à longue durée de vie.		Arrêt basse pression d'huile		

1. La sortie nominale en watts est équivalente aux volts-ampères au facteur de puissance unité. La tension de sortie se situe à $\pm 10\%$ de toutes les charges jusqu'à la capacité nominale. Pendant le soudage, le courant auxiliaire est réduit.

RANGER 250



FICHE TECHNIQUE DE LA MACHINE – RANGER 250 (K1725-2, K1725-4)

PRISES	DISJONCTEUR COURANT AUXILIAIRE	AUTRES DISJONCTEURS
(2) 120 V c.a. double (5-20R) (1) 120/240 V c.a. bitension pleine KVA (14-50R)	Deux 20 A pour deux prises doubles Deux 50 A bitension	25 A pour circuit de charge batterie 15 A pour courant de dévidoir 42 V

MESURES DE SÉCURITÉ

⚠ Avertissement

Ne pas utiliser ce matériel sans avoir lu entièrement le manuel du constructeur du moteur fourni avec le groupe de soudage. On y donne des mesures de sécurité importantes, des instructions détaillées sur le démarrage, le fonctionnement et l'entretien du moteur ainsi qu'une nomenclature 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 mouillés.
- S'isoler de la pièce et de la terre
- Toujours porter des gants isolants secs.



LES GAZ D'ÉCHAPPEMENT peuvent être mortels.

- Utiliser à l'extérieur ou dans un endroit bien aéré ou évacuer les fumées à l'extérieur.



LES PIÈCES EN MOUVEMENT peuvent provoquer des blessures.

- Ne pas faire fonctionner les portes ouvertes ou sans protecteur.
- Arrêter le moteur avant d'entretenir ou de réparer.
- Garder ses distances par rapport aux pièces en mouvement.

• Voir l'information de mise en garde supplémentaire au début de ce manuel de l'opérateur.

- Seul un personnel qualifié doit installer, utiliser ou entretenir ce matériel.

EMPLACEMENT ET VENTILATION

Le groupe de soudage doit être placé de façon que de l'air frais et propre circule par les entrées d'air de refroidissement et que les sorties d'air de refroidissement ne soient pas obstruées. De plus, placer le groupe de façon que les fumées d'échappement soient évacuées à l'extérieur.

GERBAGE

On ne peut pas empiler les machines Ranger 250.

INCLINAISON

Les moteurs sont conçus pour fonctionner de niveau. C'est dans cette position que l'on obtient des performances optimales. L'angle maximum de fonctionnement continu est de 15° dans n'importe quel sens. Si l'on doit faire fonctionner le moteur de biais, on doit prendre des mesures pour vérifier et maintenir l'huile au niveau normal (FULL) dans le carter.

Quand on fait fonctionner le groupe de biais, la contenance effective de carburant sera légèrement inférieure aux 12 gallons spécifiés.

LEVAGE

Le modèle RANGER 250 pèse environ 575 lb avec un réservoir plein d'essence. Un anneau de levage se trouve sur la machine et on doit toujours l'utiliser quand on lève la machine.

MESURES DE SÉCURITÉ SUPPLÉMENTAIRES

⚠ Avertissement



Les CHUTES DE MATÉRIEL peuvent provoquer des blessures.

- Ne pas soulever la machine avec l'anneau de levage si elle est équipée d'un accessoire lourd comme une remorque ou une bouteille de gaz.

- Ne lever qu'avec un matériel d'une puissance suffisante.
- S'assurer que la machine est stable quand on la lève.

FONCTIONNEMENT À HAUTE ALTITUDE

À haute altitude, il peut être nécessaire de réduire la puissance de la machine. Pour obtenir les meilleures caractéristiques, il faut diminuer la sortie de 3,5 % par 1 000 pi (305 m). Communiquer avec un centre d'entretien du moteur agréé pour voir quelles sont les modifications à effectuer en vue d'une utilisation au-dessus de 5 000 pi (1 525 m).

FONCTIONNEMENT À HAUTE TEMPÉRATURE

À des températures supérieures à 40 °C, il est nécessaire de diminuer la puissance nominale. Pour obtenir des sorties maximales, diminuer la sortie de la machine de 2V tous les 10 °C au-dessus de 40 °C.

REMORQUAGE

On recommande d'utiliser la remorque Lincoln K957-1 avec ce matériel pour le remorquage sur route, dans l'usine et aux alentours au moyen d'un véhicule(1). Si l'utilisateur utilise une remorque autre que Lincoln, il doit s'assurer que la méthode d'attelage et d'utilisation ne présente pas un risque pour la sécurité ou n'endommage pas le matériel de soudage. Certains des facteurs à prendre en compte sont les suivants :

1. Capacité de calcul de la remorque par rapport au poids du matériel Lincoln et accessoires supplémentaires éventuels.
2. Soutien suffisant de la base du matériel de soudage et attelage à celle-ci de façon qu'il n'y ait pas de contrainte excessive sur le bâti.
3. Bonne mise en place du matériel sur la remorque pour assurer la stabilité d'un côté à l'autre et d'avant en arrière lors du transport et quand elle repose sur le sol lors du fonctionnement ou de l'entretien.
4. Conditions types d'utilisation, c'est-à-dire vitesse de déplacement, état de la surface sur laquelle la remorque va circuler et conditions environnementales.
5. Conformité aux lois fédérales, provinciales et locales.(1)

RANGER 250



- (1) Consulter les lois fédérales, provinciales et locales applicables relatives aux exigences particulières à utiliser sur les routes publiques

ENTRETIEN PRÉALABLE DU MOTEUR

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

AVERTISSEMENT

- Arrêter le moteur et le laisser refroidir avant de faire le plein.
- Ne pas fumer quand on fait le plein.
- Faire le plein avec un débit moyen et ne pas trop remplir.
- Essuyer le carburant qui s'est déversé et laisser les vapeurs se dissiper avant de faire démarrer le moteur.
- Tenir les étincelles et la flamme éloignées du réservoir.

HUILE

Le modèle RANGER  250 est expédié avec le carter rempli d'huile SAE 10W-30 de haute qualité. Vérifier le niveau d'huile avant de faire démarrer le moteur. Si le niveau n'atteint pas la marque supérieure sur la jauge, ajouter de l'huile selon les prescriptions. Vérifier le niveau d'huile toutes les quatre heures de fonctionnement au cours des 25 premières heures de fonctionnement. Voir le manuel de l'opérateur du moteur qui donne les recommandations particulières sur l'huile et les informations sur le rodage. La fréquence de vidange dépend de la qualité de l'huile et du milieu de fonctionnement. Voir le manuel de l'opérateur du moteur qui donne les intervalles convenables d'entretien et de vérification.

CARBURANT



N'UTILISER QUE DE L'ESSENCE.

AVERTISSEMENT

Remplir le réservoir de carburant d'essence propre et fraîche. La contenance du réservoir est de 12 gallons (45,4 L).

NOTE: Le réservoir de carburant est monté au-dessous du moteur de sorte qu'un robinet d'arrêt du carburant n'est pas nécessaire.

CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR

L'air nécessaire pour refroidir le moteur est attiré dans les persiennes inférieures à l'arrière de l'appareil. Il est important que la prise d'air ne soit pas obstruée. Laisser un dégagement de 2 pi (0,6 m) entre l'arrière de la machine et une surface verticale.

CONNEXION DE LA BATTERIE

ATTENTION

Manipuler avec précaution car l'électrolyte est un acide fort qui peut brûler la peau et blesser les yeux.

Le groupe RANGER 250 est expédié avec le câble négatif de la batterie déconnecté. S'assurer que l'interrupteur RUN-STOP (marche-arrêt) est sur STOP. Dévisser les deux vis du support de batterie arrière en utilisant un tournevis ou une douille 3/8 po. Placer le câble de batterie négatif sur la borne négative de la batterie et serrer en utilisant une douille ou une clé 1/2 po.

NOTE : Cette machine est équipée d'une batterie chargée avec électrolyte. Si l'on ne l'utilise pas pendant plusieurs mois, elle peut nécessiter un survoltage. S'assurer de charger la batterie à la bonne polarité.

TUYAU DE SORTIE DU SILENCIEUX

En utilisant le collier fourni, fixer le tuyau de sortie au tube de sortie en orientant le tuyau de façon à diriger l'échappement dans le sens prescrit. Serrer en utilisant une douille ou une clé 9/7 po.

PARE-ÉTINCELLES

Certaines lois fédérales, provinciales ou locales peuvent exiger que les moteurs à essence ou diesel soient équipés de pare-étincelles quand on les utilise à certains endroits où les étincelles pourraient sinon présenter un risque d'incendie. Le silencieux standard fourni avec ce groupe de soudage n'est pas un pare-étincelles normalisé. Selon les prescriptions des règlements locaux, on doit placer et entretenir correctement un pare-étincelles approprié comme le S24647.

ATTENTION

Un pare-étincelles inapproprié peut entraîner des dommages au moteur ou nuire aux performances.

GÉNÉRATRICES À HAUTE FRÉQUENCE POUR LE SOUDAGE TIG

Le module TIG K930-2 peut être utilisé avec le Ranger 250. Le Ranger 250 et tout appareil générateur à haute fréquence doivent être bien mis à la terre. Voir le manuel de l'opérateur du K930-2 qui donne des instructions complètes sur l'installation, le fonctionnement et l'entretien.

TÉLÉCOMMANDE

Le Ranger 250 est équipé d'un connecteur Amphenol à 6 et 14 contacts. Le connecteur à 6 contacts sert à connecter la télécommande K857 ou K857-1 (en option) ou pour le soudage TIG, la pédale Amptrol K870 ou la commande manuelle Amptrol K812.

En modes CC-STICK (électrode enrobée à courant constant), PIPE (tuyau) et CV-WIRE (fil à tension constante) et quand une télécommande est connectée à la prise Amphenol, le circuit d'autodétection du Ranger 250 commute automatiquement la commande OUTPUT de la commande du groupe de soudage à la commande à distance.

Le connecteur à 14 contacts est utilisé pour connecter directement un câble de commande d'un dévidoir ou d'un module TIG (K930-2). En mode CV-WIRE, le circuit d'autodétection du Ranger 250 inactive automatiquement la sortie de la machine et active la commande de tension du dévidoir quand le câble de commande est connecté au connecteur à 14 contacts.

NOTE : Quand un dévidoir équipé d'une commande de tension de soudage est connecté au connecteur à 14 contacts, ne rien connecter au connecteur à 6 contacts.

CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

MISE À LA TERRE DE LA MACHINE



Comme cette machine à souder à moteur portative produit son propre courant, il n'est pas nécessaire de connecter son bâti à une prise de terre, à moins qu'elle ne soit connectée au câblage des locaux (maison, atelier, etc.).

Afin d'empêcher les chocs électriques dangereux, les autres matériels alimentés par ce groupe doivent :

- 1) Être mis à la terre au bâti de la machine en utilisant une fiche de type mise à la terre.
- 2) Avoir une double isolation.



AVERTISSEMENT

Ne pas mettre la machine à la terre à un tuyau qui transporte des matières explosives ou combustibles.

Quand cette machine est montée sur un camion ou une remorque, son bâti doit être connecté solidement au bâti métallique du véhicule. Quand cette machine à moteur à essence est connectée au câblage des locaux comme dans une maison ou un atelier, le bâti doit être connecté au circuit de terre. Pour plus d'instructions sur les connexions, voir la section intitulée «Connexions d'alimentation de secours» ainsi que l'article sur la mise à la terre du dernier code de l'électricité et le code local.

En général, si l'on doit mettre la machine à la terre, on doit la connecter avec un fil en cuivre no 8 ou plus gros à une terre rigide comme un tuyau d'eau métallique descendant dans le sol à au moins 10 pieds et ne comportant pas de joints isolés, ou à la charpente métallique d'un bâtiment qui a été bien mise à la terre.

Le code national de l'électricité énumère un certain nombre d'autres moyens de mise à la terre de l'équipement électrique. Une borne de mise à la terre de la machine indiquée par le symbole est placé en avant de l'appareil.

BORNES DE SOUDAGE

Le Ranger 250 est équipé d'un sélecteur à levier pour choisir la borne de soudage «chaude» en position WELD TERMINALS ON ou la borne de soudage «froide», en position REMOTELY CONTROLLED.

CÂBLES DE SORTIE DE SOUDAGE

Le moteur arrêté, connecter les câbles d'électrode et de retour aux bornes de sortie. Le procédé de soudage indique la polarité du câble d'électrode. On doit vérifier périodiquement ces connexions et les serrer avec une clé _ po.

Le tableau A.1 donne la liste des grosseurs et longueurs de câble recommandées pour le courant nominal et le facteur de marche. La longueur représente la distance machine de soudage-pièce et pièce-machine. On a augmenté le diamètre des câbles dans le cas des câbles plus longs afin de réduire la chute de tension.

TABLEAU A.1

LONGUEUR COMBINÉE TOTALE DES CÂBLES ÉLECTRODE ET DES CÂBLES DE RETOUR	
Longueur du câble	Grosueur du câble pour 250 A, facteur de marche 100 %
0-100pi. (0-30m)	1 AWG
100-150 pi. (30-46m)	1 AWG
150-200 pi. (46-61m)	1/0 AWG

CONNEXION DES CÂBLES

Connecter les câbles de soudage au RANGER 250 comme suit :

1. Le moteur à essence doit être arrêté pour connecter les câbles de soudage.
2. Dévisser les écrous à embase des bornes de sortie.
3. Connecter les câbles du porte-électrode et de retour aux bornes de sortie de soudage. Les bornes sont identifiées à l'avant.
4. Bien serrer les écrous à embase.
5. S'assurer que la pièce métallique que l'on soude est bien raccordée au connecteur de pièce et au câble.

6. Vérifier et resserrer périodiquement les connexions.

ATTENTION

- **Les connexions lâches provoquent la surchauffe des bornes de sortie. À la longue, les bornes peuvent fondre.**
- **Ne pas croiser les câbles de soudage à la borne de sortie. Les câbles doivent être isolés et séparés l'un de l'autre.**

PRISES DE COURANT AUXILIAIRE

Le courant auxiliaire du RANGER 250 est fourni par deux prises doubles 20 A-120 V c.a. (5-20R) et une prise de 50 A 120/240 V c.a. (14-50R). La prise 240 V c.a. peut être divisée pour l'utilisation en monophasé 120 V c.a.

Le courant auxiliaire est de 8000 W, 60 Hz monophasé. Le courant auxiliaire nominal en watts est équivalent aux volts-ampères au facteur de puissance unité. Le courant admissible maximum de la sortie 240 V c.a. est de 33 A. La sortie 240 V c.a. peut être divisée pour fournir deux sorties distinctes de 120 V c.a. avec un courant admissible maximum de 33 A par sortie à deux circuits dérivés de 120 V c.a. distincts (on ne peut pas monter en parallèle ces circuits). La tension de sortie est de $\pm 10\%$ à toutes les charges jusqu'à la capacité nominale.

Seules des fiches à trois fils avec mise à la terre ou des outils à double isolation approuvés avec des fiches à deux fils doivent être branchées aux prises de courant auxiliaire 120 V. Le courant nominal de toute fiche utilisée avec le système doit être au moins égal à l'intensité maximale de la prise associée.

NOTE: La prise 240 V a deux circuits 120 V, mais ceux-ci sont de polarité opposée et on ne peut pas les connecter en parallèle.

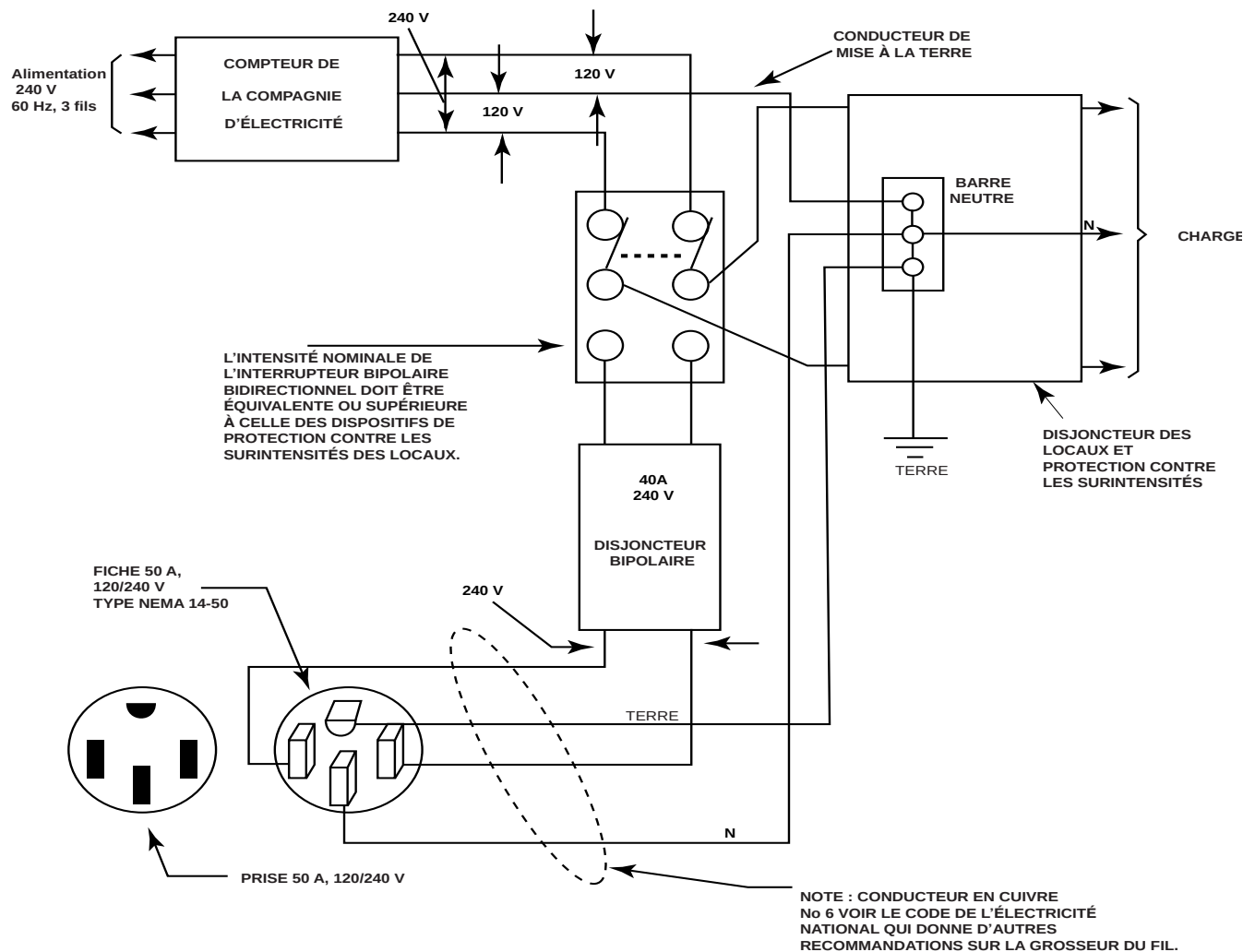
CONNEXIONS D'ALIMENTATION DE SECOURS

Le RANGER 250 peut fournir une alimentation temporaire, de secours ou d'urgence à condition d'utiliser le calendrier d'entretien recommandé du constructeur du moteur.

On peut utiliser le RANGER 250 comme source d'alimentation de secours permanente de 240 V c.a. à trois fils, monophasé, 35 A. Les connexions doivent être effectuées par un électricien certifié qui peut déterminer comment l'alimentation 120/240 V c.a. peut être adaptée à l'installation particulière et se conformer à tous les codes d'électricité applicables.

1. Monter un interrupteur bipolaire bidirectionnel entre le compteur de la compagnie d'électricité et le disjoncteur des locaux. L'intensité nominale de l'interrupteur doit être équivalente ou supérieure à celle du disjoncteur des locaux du client ou à celle du dispositif de protection contre les surintensités.
2. Prendre les mesures nécessaires pour s'assurer que la charge est limitée à la capacité du RANGER 250 en montant un disjoncteur bipolaire de 35 A et 240 V c.a. La charge nominale maximale de chaque branche du courant auxiliaire 240 V c.a. est de 33 A. Toute charge supérieure à la sortie nominale réduit la tension de sortie au-dessous des 10 % admissibles de la tension nominale qui peut endommager les appareils ou autre matériel à moteur électrique et peut entraîner la surchauffe du moteur et/ou des enroulements de l'alternateur du RANGER 250.
3. Monter une fiche 50 A, 120/240 V c.a. (type NEMA 14-50) au disjoncteur bipolaire en utilisant un câble à quatre conducteurs no 6 de la longueur prescrite. (La fiche 50 A, 120/240 V c.a. fait partie de l'ensemble de fiches K802R en option ou on peut le commander, no de référence T122153-9).
4. Connecter ce câble à la prise 50 A, 120/240 V à l'avant du RANGER 250.

CONNEXION DU RANGER 250 AU CÂBLAGE DES LOCAUX



⚠ AVERTISSEMENT

- Seul un électricien agréé et certifié ayant reçu la bonne formation doit connecter la machine à un réseau électrique des locaux. S'assurer que :
- L'installation est conforme au code national de l'électricité et à tous les autres codes d'électricité applicables.
- Les locaux sont isolés et qu'aucun retour dans le circuit de la compagnie d'électricité ne peut se produire. Certaines lois et règlements stipulent que les locaux soient isolés avant que la génératrice ne soit reliée aux locaux. Vérifier les exigences provinciales et locales.
- Un interrupteur de transfert bipolaire bidirectionnel est monté conjointement avec le disjoncteur bidirectionnel d'intensité convenable entre la sortie de la génératrice et le compteur de la compagnie d'électricité.

RANGER 250

LINCOLN
ELECTRIC

CONNEXION DES DÉVIDOIRS DE LINCOLN ELECTRIC

Connexion du LN-25 au Ranger 250

On peut utiliser le LN-25 avec ou sans contacteur extérieur avec le Ranger 250. Voir le schéma de câblage approprié à la section F.

Note : On ne recommande pas d'utiliser le module de télécommande (K431) du LN-25 ni le câble de télécommande (K432) avec le Ranger 250.

1. Arrêter la machine.
2. Pour l'électrode positive, connecter le câble d'électrode du LN-25 à la borne «+» de la machine et le câble de retour à la borne «-» de la machine. Pour l'électrode négative, connecter le câble d'électrode du LN-25 à la borne «-» de la machine et le câble à la borne «+» de la machine.
3. Fixer le câble unique provenant de l'avant du LN-25 à la pièce en utilisant la pince à ressort à l'extrémité du câble. C'est un câble de commande pour alimenter le moteur du dévidoir. Il ne transporte pas le courant de soudage
4. Régler le sélecteur MODE sur CV-WIRE.
5. Régler le sélecteur des bornes de soudage sur WELD TERMINALS ON.
6. Régler au départ le bouton ARC CONTROL sur 0 puis régler selon les besoins.
7. Régler le sélecteur IDLE sur AUTO. Quand on ne soude pas, le moteur du Ranger 250 tourne au ralenti bas. Si l'on utilise un LN-25 avec contacteur interne, l'électrode n'est pas mise sous tension tant que l'on n'appuie pas sur la gâchette du pistolet
8. Quand on appuie sur la gâchette du pistolet, le circuit de détection du courant fait tourner le moteur du Ranger 250 au ralenti haut, le fil commence à se dévider et le soudage peut commencer. Quand on arrête de souder, le moteur revient à la vitesse ralenti bas après environ 12 secondes à moins que l'on ne reprenne le soudage.

Connexion du LN-7 ou LN-8 au Ranger 250

1. Arrêter la machine.
2. Connecter le LN-7 ou LN-8 selon les instructions données sur le schéma de connexion approprié à

la section F.

3. Régler le sélecteur WIRE FEEDER VOLTMETER (voltmètre du dévidoir) sur «+» ou «-» selon l'électrode utilisée.
4. Régler le sélecteur MODE sur CV WIRE.
5. Régler le bouton ARC CONTROL sur 0 au départ et régler selon les besoins.
- 6 Régler le sélecteur WELD TERMINALS sur REMOTELY CONTROLLED.
7. Régler le sélecteur IDLE sur HIGH.

Connexion d'un dévidoir LN-23P au Ranger 250

1. Arrêter la machine.
2. Connecter le LN-23P selon les instructions données sur le schéma de connexion approprié à la section F. (NOTE) : Quand on connecte un LN-23P au Ranger 250, on doit utiliser un nécessaire adaptateur K350-1.
3. Régler le sélecteur VOLTMETER sur «-».
4. Régler le sélecteur MODE sur CV WIRE.
5. Régler le sélecteur des bornes de soudage sur REMOTELY CONTROLLED.
6. Régler le bouton ARC CONTROL sur 0 au départ et régler selon les besoins.
7. Régler le sélecteur IDLE sur AUTO. Quand on ne soude pas, le moteur du Ranger 250 doit tourner à la vitesse de ralenti bas. Si l'on utilise un LN-23P avec le nécessaire adaptateur K450-1, l'électrode n'est pas mise sous tension tant que l'on n'appuie pas sur la gâchette du pistolet. Quand on appuie sur la gâchette du pistolet, le circuit de détection du courant met le moteur du Ranger 250 sur ralenti haut, le fil commence à se dévider et le soudage peut commencer. Quand on arrête de souder, le moteur revient à la vitesse de ralenti bas après environ 12 secondes à moins que l'on ne reprenne le soudage.

Connexion du LN-742, du pistolet dévidoir et du Cobramatic au Ranger 250

1. Arrêter la machine.
2. Connecter selon les instructions données sur le schéma de connexion approprié à la section F.

RANGER 250



MESURES DE SÉCURITÉ

Prendre connaissance de cette section au complet avant de faire fonctionner le Ranger 250.

Ne pas utiliser ce matériel sans avoir lu entièrement les manuels d'utilisation et d'entretien fournis avec le groupe de soudage. On y donne des mesures de sécurité importantes, des instructions détaillées sur le démarrage, le fonctionnement et l'entretien du moteur ainsi qu'une nomenclature des pièces.



LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

- Ne pas toucher les pièces sous tension comme les bornes de sortie ou le câblage interne.

- S'isoler de la pièce et de la terre

- Toujours porter des gants isolants secs.



LES GAZ D'ÉCHAPPEMENT peuvent être mortels.

- Utiliser à l'extérieur ou dans un endroit bien aéré ou évacuer les fumées à l'extérieur.
- Ne pas empiler quoi que ce soit près du moteur.



LES PIÈCES EN MOUVEMENT peuvent provoquer des blessures.

- Ne pas faire fonctionner les portes ouvertes ou sans protecteur.
- Arrêter le moteur avant d'entretenir ou de réparer.
- Garder ses distances par rapport aux pièces en mouvement.

- Seul un personnel qualifié doit utiliser ce matériel.

MESURES DE SÉCURITÉ SUPPLÉMENTAIRES

Avant d'utiliser l'appareil on doit s'assurer que la porte articulée est fermée et que les panneaux latéraux sont en place. Ceux-ci assurent une protection maximale contre les pièces en mouvement et assurent une bonne circulation de l'air de refroidissement.

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Le Ranger 250 est une source de courant de soudage multiprocédés c.c. à moteur à essence et une génératrice de courant 120/240 V c.a. Le moteur entraîne une génératrice qui fournit le courant triphasé pour le circuit de soudage c.c. et le courant monophasé pour les sorties auxiliaires c.a. Le système de commande de soudage c.c. utilise la technologie de pointe du chopper (CTmc) pour obtenir des performances de soudage supérieures. Le Ranger 250 **n'est pas recommandé** pour dégeler les tuyaux.

CARACTÉRISTIQUES DE CONCEPTION

FONCTIONNEMENT DU MOTEUR

Avant de mettre en marche le moteur :

1. S'assurer que la machine est placée sur une surface de niveau.
2. Ouvrir la porte supérieure du moteur et sortir la jauge d'huile du moteur et l'essuyer avec un chiffon propre. Replacer la jauge, puis la ressortir et vérifier le niveau. 
3. Ajouter de l'huile (s'il y a lieu) pour que le niveau arrive à la marque plein. Ne pas trop remplir. Fermer la porte du moteur.
4. Voir le manuel du propriétaire du moteur qui donne les recommandations particulières sur l'huile.

AJOUTER DU CARBURANT



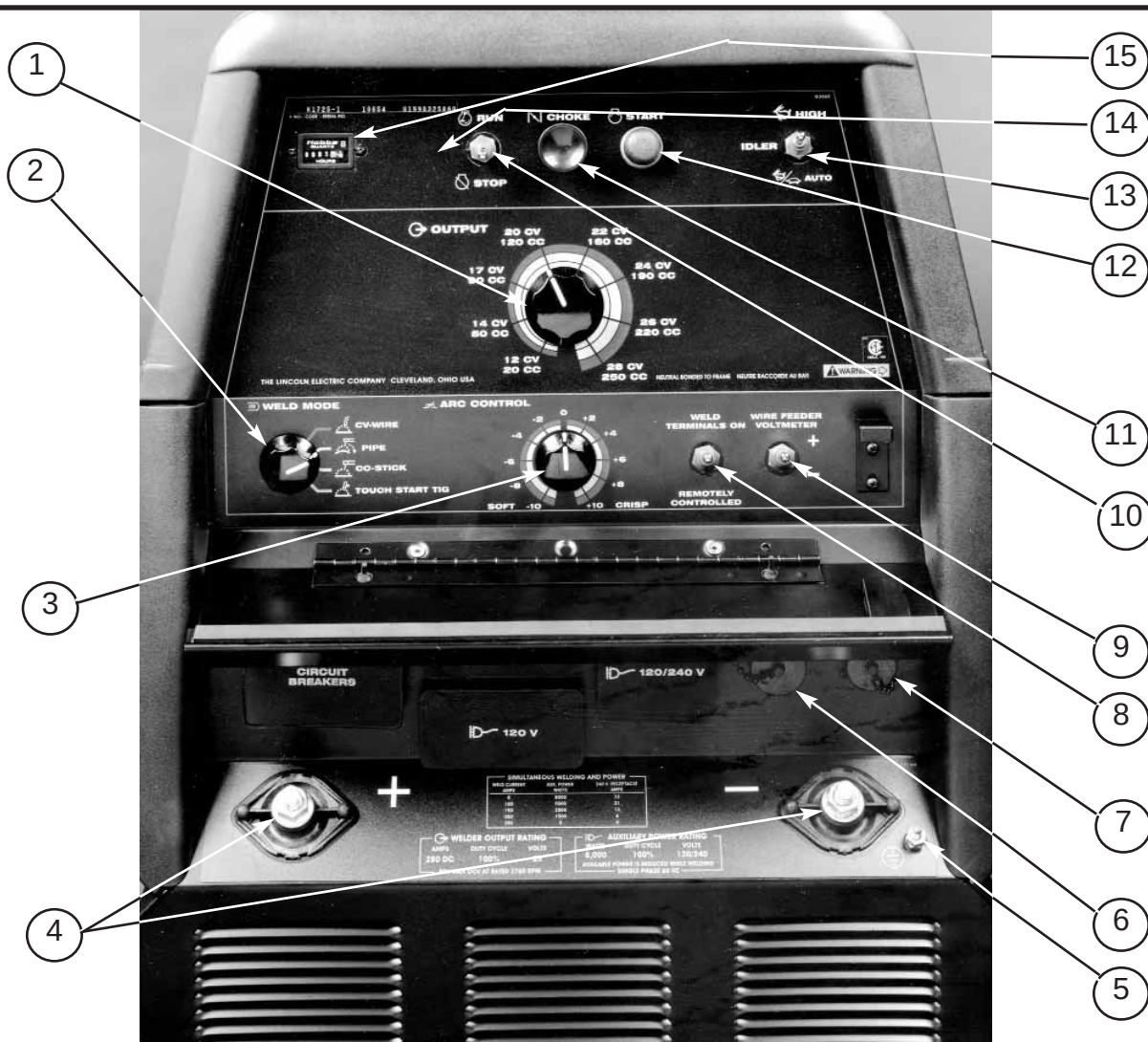
AVERTISSEMENT



L'ESSENCE peut provoquer un incendie ou une explosion.

- Arrêter le moteur quand on fait le plein.
- Ne pas fumer quand on fait le plein.
- Ne pas trop remplir le réservoir.
- Éviter le contact avec la peau et éviter de respirer les vapeurs.
- Éloigner les étincelles et la flamme du réservoir.

1. Enlever le bouchon du réservoir de carburant.
2. Remplir le réservoir jusqu'à environ 4 po (100 mm) de la partie supérieure du goulot de remplissage pour permettre l'expansion du carburant (observer la jauge de carburant en faisant le plein). **NE PAS REMPLIR LE RÉSERVOIR AU POINT DE DÉBORDER.**
3. Replacer le bouchon du réservoir de carburant et bien serrer.
4. Voir le manuel du propriétaire du moteur qui donne les recommandations particulières sur le carburant.



COMMANDES DE SOUDAGE

1. COMMANDE OUTPUT (SORTIE): Le cadran de COMMANDE assure le réglage continu du courant de soudage ou de la tension de soudage selon le mode de soudage choisi. Cette commande n'est pas active en modes CC-STICK, PIPE et CV-WIRE quand une télécommande ou un dévidoir avec télécommande est connecté à la prise Amphenol 6 contacts ou 14 contacts.

2. SÉLECTEUR WELD MODE:

(Permet de choisir quatre modes de soudage)
 CV-WIRE (soudage avec fil à tension constante)
 PIPE (soudage des tuyaux)
 CC-STICK (électrode enrobée à courant constant)
 TOUCH START TIG (TIG à amorçage au toucher)

3. ARC CONTROL (commande d'arc):

Le cadran ARC CONTROL est actif en mode WIRE/STICK et a différentes fonctions dans ces modes. La commande n'est pas active en modes TIG et PIPE.

Mode CC-STICK. Dans ce mode, le bouton ARC CONTROL règle le courant de court-circuit pendant le soudage avec électrode enrobée (arc-force). Quand on augmente de -10 à +10, on augmente le courant de court-circuit et l'on empêche l'électrode de coller à la tôle pendant le soudage. Ceci peut également augmenter les projections. On recommande de régler la commande ARC CONTROL au minimum sans collage de l'électrode. Commencer à 0.

Mode CC-WIRE. Dans ce mode, quand on tourne la commande ARC CONTROL vers la droite de -10 (soft) à +10 (crisp), l'arc passe de doux et large à crépitant et étroit. Elle agit comme une commande d'inductance. Le bon réglage dépend du mode opératoire et de la préférence de l'opérateur. Commencer par un réglage à 0.

4. BORNES DE SORTIE DE SOUDAGE AVEC ÉCROU À EMBASE:

Sert de point de connexion pour les câbles d'électrode et de retour.

RANGER 250

LINCOLN
ELECTRIC

5. PLOT DE TERRE: (graphique)

Sert de point de connexion pour connecter la carrosserie de la machine à une prise de terre, c'est la méthode de mise à la terre la plus sûre.

6. PRISE AMPHENOL À 14 CONTACTS:

Permet de connecter les câbles de commande du dévidoir au Ranger 250. Comprend le circuit de fermeture du contacteur, le circuit de télécommande à autodétection et le courant 120 V et 42 V. Le circuit de télécommande fonctionne de la même façon que la prise Amphenol à 6 contacts.

7. PRISE AMPHENOL À 6 CONTACTS:

Permet de connecter la télécommande en option. En modes CC-STICK, PIPE et CV-WIRE et quand une télécommande est connectée à la prise Amphenol, le circuit d'autodétection du Ranger 250 transfère automatiquement la commande OUTPUT de l'appareil de soudage à la télécommande.

Quand on utilise le mode TOUCH START TIG, un module TIG connecté au Ranger 250, la commande OUTPUT permet de régler la plage de courant maximale de commande du courant sur le module TIG.

8. SÉLECTEUR DE COMMANDE DES BORNES DE SOUDAGE:

Quand le sélecteur est sur WELD TERMINALS ON, la sortie est en permanence sous tension. Sur REMOTELY CONTROLLED (télécommandé), la sortie est commandée par un dévidoir ou un dispositif Amptrol, et est hors tension jusqu'à ce qu'on appuie sur un bouton de télécommande.

9. SÉLECTEUR WIRE FEEDER VOLTMETER:

Permet d'utiliser la même polarité sur le voltmètre du dévidoir que celle de l'électrode.

COMMANDES DU MOTEUR:

10. SÉLECTEUR RUN/STOP - Quand le sélecteur est sur RUN, le moteur est mis sous tension avant de démarrer. Sur STOP, on arrête le moteur. Le sélecteur de verrouillage à pression d'huile empêche la batterie de s'épuiser si le sélecteur est resté sur RUN et que le moteur ne fonctionne pas.

11. CHOKE (volet de départ) - Quand on tire sur cette commande, elle ferme le volet de départ sur le carburateur du moteur pour assurer un démarrage rapide.

12. BOUTON-POUSSOIR START (démarrage) - Met sous tension le démarreur pour lancer le moteur.

13. SÉLECTEUR IDLER (ralenti) - Ce sélecteur a deux positions:

1) Sur HIGH, le moteur tourne à la vitesse de ralenti haute commandée par le régulateur du moteur.

2) Sur AUTO, le ralenti fonctionne de la façon suivante:

- Quand le sélecteur passe de HIGH à AUTO ou après avoir mis en marche le moteur, le moteur fonctionne à plein régime pendant environ 12 secondes puis se met au ralenti bas.
- Quand l'électrode touche la pièce ou que des lumières ou outils sont alimentés (environ 100 W minimum), le moteur accélère et fonctionne à plein régime.
- Quand le soudage est terminé ou que la charge c.a. est coupée, un délai fixe d'environ 12 secondes commence. Si le soudage ne reprend pas ou que la charge c.a. n'est pas réutilisée avant la fin du délai, le ralenti réduit la vitesse du moteur au ralenti bas.
- Le moteur retourne automatiquement à la vitesse ralenti haut quand on réutilise la charge de soudage ou de courant c.a.

14. VOYANT D'ANOMALIE DE L'ALTERNATEUR DU MOTEUR

-Le voyant jaune de l'alternateur du moteur est éteint quand le système de charge de la batterie fonctionne normalement. Si le voyant s'allume, l'alternateur ou le régulateur de tension peut ne pas fonctionner correctement. Le voyant peut s'allumer également quand la batterie ne tient pas la charge. Il est normal que le voyant s'allume quand on fait démarrer le moteur.

15. COMPTEUR HORAIRE DU MOTEUR – Il affiche le nombre d'heures totales pendant lesquelles le moteur a fonctionné. Ce compteur est utile pour programmer l'entretien prescrit.

DÉMARRAGE ET ARRÊT DU MOTEUR

1. Déconnecter toutes les fiches des prises c.a.
2. Régler le sélecteur IDLER sur AUTO.
3. Régler le sélecteur RUN/STOP sur RUN.
4. Tirer à fond la commande du volet de départ.
5. Appuyer sur le bouton START du moteur jusqu'à ce que le moteur démarre.
6. Relâcher le bouton START quand le moteur démarre.
7. Repousser la commande du volet de départ.
8. Le moteur tourne alors au ralenti haut pendant environ 12 secondes puis passe au ralenti bas. Laisser le moteur se réchauffer au ralenti bas pendant plusieurs minutes avant d'appliquer une charge et/ou de le mettre sur ralenti haut. Laisser le moteur se réchauffer plus longtemps par temps froid.

⚠ ATTENTION

Si le démarreur fonctionne pendant plus de 5 secondes, il peut s'endommager. Si le moteur ne démarre pas, relâcher le bouton-poussoir et attendre 10 secondes avant de réutiliser le démarreur. Ne PAS appuyer sur le bouton START pendant que le moteur tourne pour ne pas endommager la couronne dentée et/ou le moteur du démarreur.

NOTE : Un Ranger 250 que l'on utilise pour la première fois ou après une longue période de non-fonctionnement peut mettre plus de temps à démarrer parce que la pompe à essence doit remplir la canalisation d'essence et le carburateur.

ARRÊT

Supprimer les charges de soudage et de courant auxiliaire et laisser le moteur tourner au ralenti bas pendant quelques minutes pour laisser le moteur se refroidir.

Arrêter le moteur en plaçant le sélecteur RUN-STOP sur STOP.

NOTE : Un robinet d'arrêt de carburant n'est pas nécessaire sur le Ranger 250 parce que le réservoir de carburant est monté sous le moteur.

FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE DE SOUDAGE

Soudage avec électrode enrobée c.c.

On peut utiliser le Ranger 250 avec toute une variété d'électrodes enrobées c.c.

Le sélecteur MODE fournit deux réglages de soudage avec électrode enrobée comme suit :

Soudage à courant constant (CC-STICK)

La position CC-STICK du sélecteur MODE est conçue pour le soudage horizontal et vertical en montant avec tout type d'électrode, spécialement celle à bas hydrogène. Le cadran OUTPUT règle la plage de sortie intégrale pour le soudage avec électrode enrobée.

Le bouton ARC CONTROL règle le courant de court-circuit pendant le soudage avec électrode enrobée (arc-force). Quand on augmente le réglage de -10 à +10 on augmente également le courant de court-circuit et on empêche l'électrode de coller à la tôle pendant le soudage. Ceci peut également augmenter les projections. On recommande de régler la commande ARC CONTROL au minimum sans que l'électrode ne colle. Commencer le cadran réglé à 0.

SOUDAGE DES TUYAUX

Ce réglage à commande progressive de courant est prévu pour le soudage des tuyaux «hors position» et «en descendant» si l'opérateur désire contrôler le niveau de courant en modifiant la longueur d'arc. Le cadran de sortie règle la plage de sortie intégrale pour le soudage des tuyaux. La commande ARC CONTROL n'est pas active en mode PIPE (tuyau).

	CONSOMMATION DE CARBURANT TYPE DU RANGER 250			
	Onan P216 16 HP à 3 600 tr/min gal/h (litres/h)	Kohler CH20 20 HP à 3 600 tr/min gal/h (litres/h)	Onan P220 à soupapes en tête 20,5 HP à 3 600 tr/min gal/h (litres/h)	Durée de fonc- tionnement pour 12 gal/h
Ralenti bas – sans charge 2 400 tr/min	0,6 (2,3)	0,6 (2,3)	0,5 (1,9)	20/20/24
Ralenti haut – sans charge 3 700 tr/min	0,8 (3)	0,8 (3)	0,8 (3)	15/15/15
Sortie de soudage c.c. 250 A à 25 V	1,7 (6,4)	1,3 (4,7)	1,5 (5,6)	7/9,2/8
Courant auxiliaire 8 000 W	1,8 (6,8)	1,4 (5,3)	1,6 (6)	6,4/8,6/7,5

SOUDAGE TIG

Le réglage TOUCH START TIG du sélecteur MODE est prévu pour le soudage TIG c.c. (tungstène gaz inerte). Pour amorcer une soudure, on place d'abord le cadran OUTPUT sur le courant prescrit et on fait toucher l'électrode de tungstène à la pièce. Pendant que le tungstène touche à la pièce, il y a très peu de tension ou de courant et en général aucune contamination du tungstène. On écarte alors l'électrode de tungstène de la pièce en effectuant un mouvement oscillant, qui amorce l'arc.

La commande ARC CONTROL n'est pas active en mode TIG.

On peut utiliser le Ranger 250 pour toute une variété d'applications de soudage TIG c.c. En général, la caractéristique «au toucher» permet d'effectuer un amorçage sans contamination et sans l'utilisation d'un appareil à haute fréquence. On peut si on le désire utiliser le module TIG K930-2 avec le Ranger 250. Les réglages sont donnés à titre de référence.

Réglage du Ranger 250 en utilisant le module TIG K930-2 avec une commande Amptrol ou un interrupteur d'amorçage de l'arc:

- Régler le sélecteur MODE sur TOUCH START TIG.
- Régler le sélecteur IDLER sur AUTO.
- Régler le sélecteur WELD TERMINALS sur REMOTELY CONTROLLED. Le contacteur à semi-conducteur reste ainsi ouvert et laisse l'électrode «froide» jusqu'à ce que l'on appuie sur la commande Amptrol ou l'interrupteur d'amorçage de l'arc.

Avec le module TIG, on utilise la commande OUTPUT sur le Ranger 250 pour régler la plage maximale de CURRENT CONTROL sur le module TIG ou une commande Amptrol si celle-ci est connectée au module TIG.

SOUDAGE AVEC FIL À TENSION CONSTANTE

Connecter un dévidoir au Ranger 250 conformément aux instructions données à la section INSTALLATION. En mode CV-WIRE, on peut utiliser le Ranger 250 avec tout un éventail de fils-électrodes fourrés (Innershield et Outershield) et de fils pleins pour le soudage MIG (GMAW). On peut régler avec précision le soudage en utilisant la commande ARC CONTROL. En tournant cette commande vers la droite de -10 (doux) à +10 (crépitant) l'arc passe de doux et large à crépissant et étroit. Elle joue le rôle d'une commande à inductance. Le bon réglage dépend du mode opératoire et de la préférence de l'opérateur. Commencer le cadran réglé à 0.

Voici quelques électrodes Innershield recommandées: NR-311, NS-3M, NR-207, NR-203 Ni 1 %, NR-204.H. Les électrodes Outershield recommandées sont les suivantes : OS-70, OS-71M.

Quelques fils pleins recommandés pour le soudage MIG sont les suivants : 0,035 po (0,9 mm) et 0,045 po (1,1 mm), L-50 et L-56, 0,035 po (0,9 mm), et 0,045 po (1,1 mm) Blue Max MIG 308 LS.

Dans le cas de toute autre électrode, comprenant les recommandations ci-avant, les modes opératoires ne doivent pas dépasser la valeur nominale de la machine.

PLAGES DE COURANT TYPE(1) POUR ÉLECTRODES DE TUNSTÈNE(2)						
Diamètre po (mm) électrode de tungstène	C.C.E.N. (-)	C.C.E.P. (+)	Débit d'argon approximatif pi3/h (L/min)		TORCHE TIG Grosseur buse (4), (5)	
	1, 2 % de tungstène thorié	1, 2 % de tungstène thorié	Aluminium	Acier inoxydable		
.010 (25)	2-15	(3)	3-8 (2-4)	3-8 (2-4)	#4, #5, #6	
0.020 (50)	5-20	(3)	5-10 (3-5)	5-10 (3-5)		
0.040 (1.0)	15-80	(3)	5-10 (3-5)	5-10 (3-5)		
1/16 (1.6)	70-150	10-20	5-10 (3-5)	9-13 (4-6)	#5, #6	
3/32 (2.4)	150-250	15-30	13-17 (6-8)	11-15 (5-7)	#6, #7, #8	
1/8 (3.2)	250-400	25-40	15-23 (7-11)	11-15 (5-7)		
5/32 (4.0)	400-500	40-55	21-25 (10-12)	13-17 (6-8)	#8, #10	
3/16 (4.8)	500-750	55-80	23-27 (11-13)	18-22 (8-10)		
1/4 (6.4)	750-1000	80-125	28-32 (13-15)	23-27 (11-13)		

(1) Avec argon. On doit réduire les plages de courant indiquées quand on l'utilise l'argon/hélium ou l'hélium pur comme gaz de protection.

(2) Les électrodes de tungstène sont classées comme suit par l'American Welding Society (AWS):

Pure EWP
Thoriée à 1 % EWTh-1
Thoriée à 2 % EWTh-2

Bien qu'il ne soit pas encore reconnu par l'AWS, le tungstène cérié est maintenant largement accepté comme substitut du tungstène en application c.a. et c.c.

(3) Le C.C.E.P. n'est pas couramment utilisé dans ces dimensions.

(4) Les grosseurs de buse de torche TIG sont en multiples de 1/16e po

no 4 = 1/4 po (6 mm)
no 5 = 5/16 po (8 mm)
no 6 = 3/8 po (10 mm)
no 7 = 7/16 po (11 mm)
no 8 = 1/2 po (12,5 mm)
no 10 = 5/8 po (16 mm)

(5) Les buses de torche TIG sont généralement en céramique d'alumine. Les applications spéciales peuvent nécessiter des buses en lave, qui sont moins fragiles, mais ne peuvent pas supporter des hautes températures et les facteurs de marche élevés.

RANGER 250



GOUGEAGE À L'ARC

On peut utiliser le Ranger 250 pour certaines opérations de gougeage à l'arc. Pour obtenir des performances optimales, régler le sélecteur MODE sur CC-STICK et la commande ARC CONTROL sur +10.

Régler le bouton OUTPUT pour ajuster le courant de sortie en fonction de l'électrode de gougeage utilisée selon les valeurs de la table suivante.

Diamètre de l'électrode	Plage de courant (c.c., élec trode positive)
1/8 po	30-60 A
5/32 po	90-150 A
3/16 po	150-200 A

COURANT AUXILIAIRE:

Faire démarrer le moteur et régler le sélecteur de commande de ralenti IDLER sur le mode de fonctionnement choisi. La pleine puissance est disponible quels que soient les réglages de commande de soudage à condition de ne pas utiliser le courant de soudage.

Le courant auxiliaire du RANGER 250 est fourni par deux prises doubles 20 A-120 V c.a. (5-20R) et une prise 50 A 120/240 V c.a. (14-50R). La prise 250 V c.a. peut être séparée pour fonctionnement en 120 V c.a. monophasé.

Le courant auxiliaire est de 8 000 W, 60 Hz, monophasé. Le courant auxiliaire nominal en watts est équivalent aux voltampères au facteur de puissance unité. Le courant admissible max de la sortie 240 V c.a. est de 33 A.

La sortie 240 V c.a. peut être divisée pour donner deux sorties 120 V c.a. distinctes avec un courant admissible max de 33 A par sortie à deux circuits dérivés distincts 120 V c.a. (on ne peut pas mettre ces circuits en parallèle). La tension de sortie est de $\pm 10\%$ à toutes les charges jusqu'à capacité nominale.

On ne doit utiliser les prises de courant auxiliaire 120 V qu'avec des fiches à trois fils avec mise à la terre ou des outils à isolation double approuvés avec des fiches à deux fils. Le courant nominal de toute fiche utilisée avec le circuit doit être au moins égal au courant admissible de la prise associée.

NOTE : La prise 240 V a deux circuits, chacun de 120 V au neutre, mais sont de polarité inverse et on ne peut pas les monter en parallèle.

Charges de soudage et de courant auxiliaire simultanées

Les courants nominaux auxiliaires ci-avant sont disponibles sans charge de soudage. Les charges de soudage et de courant auxiliaire simultanées sont données dans le tableau suivant. Les courants admissibles indiqués supposent que le courant est utilisé soit à partir de la prise 120 V c.a. ou de la prise 240 V c.a. (et pas des deux en même temps.)

Charges de soudage et de courant auxiliaire du Ranger 250

Sortie de soudage (A)	Courant admissible (W) (facteur de puissance unité)	Courant auxiliaire admissible (A)	
		à 120 V c.a. *	à 240 V c.a.
0	8500	70**	35
100	6200	52**	26
150	4800	40**	20
200	3400	28	14
250	2000	16	8

* Chaque prise double est limitée à 20 A.

** Ne doit pas dépasser 25 A par circuit dérivé 120 V c.a. quand on sépare la sortie 240 V c.a.

Longueurs de câble prolongateur recommandées pour le Ranger 250

(Utiliser le câble prolongateur le plus court possible dont la grosseur est donnée dans le tableau ci-après)

Current (A)	Voltage (V)	Charge (W)	Longueur admissible maximale pour le cordon en pi (m) pour la grosseur du conducteur											
			14 AWG		12 AWG		10 AWG		8 AWG		6 AWG		4 AWG	
15	120	1800	30	(9)	40	(12)	75	(23)	125	(38)	175	(53)	300	(91)
20	120	2400			30	(9)	50	(15)	88	(27)	138	(42)	225	(69)
15	240	3600	60	(18)	75	(23)	150	(46)	225	(69)	350	(107)	600	(183)
20	240	4800			60	(18)	100	(30)	175	(53)	275	(84)	450	(137)
35	240	8500					60	(18)	100	(30)	175	(53)	250	(76)

La grosseur du conducteur est fondée sur une chute de tension minimale de 2 %.

RANGER 250



MATÉRIEL EN OPTION RECOMMANDÉ**K957-1 - REMORQUE À DEUX ROUES ROBUSTE POUR PETITES MACHINES DE SOUDAGE -**

Remorquage sur route, hors route, à l'usine et à l'extérieur. (Pour l'utilisation sur route principale, consulter les lois fédérales, provinciales et locales applicables relativement aux exigences pour les freins, les lumières, les pare-chocs, etc.):

K957-1 Trailer (Remorque)

K958-1 Ball Hitch

K958-2 Lunette Eye Hitch

K959-2 Fender & Light Kit

K965-1 Cable Storage Rack

K1737-1 – CHARIOT QUATRE ROUES TOUT-TERRAIN -
Pour déplacement à la main.

K1770-1 – CHARIOT (USINE)

Pour déplacer à la main sur des surfaces lisses. On peut monter une ou deux bouteilles de gaz à l'arrière du chariot en plaçant le support de bouteilles K1745-1.

K1739-1 – NÉCESSAIRE PORTE- CÂBLES - À utiliser sur les chariots K1737-1 et K1770-1.

K1745-1 – SUPPORT POUR UNE SEULE BOUTEILLE DE GAZ - À utiliser sur le chariot K1770-1. On peut en monter une ou deux sur un chariot.

K1788-1 – CAGE DE RETOURNEMENT - Offre une protection supplémentaire contre les dommages.

K886-1 – HOUSSE EN TOILE - Protège la machine quand on ne l'utilise pas.

K1898-1 PARE-ÉTINCELLES - Se monte à l'intérieur du tuyau d'échappement.

K702 – ENSEMBLE D'ACCESSOIRES - Composition : câble électrode 35 pi (10,7 m) 2 AWG, câble de retour 30 pi (9,1 m) 2 AWG, masque à serre-tête avec filtre no 12, connecteur de pièce GC300 et porte-électrode Cooltong 300. Les câbles sont prévus pour 250 A, facteur de marche 40 %.

K857 – TÉLÉCOMMANDE 28 pi (8,5 m) ou K857-1 – TÉLÉCOMMANDE 100 pi (3,4 m)- La télécommande est prévue pour la même plage que la commande de sortie sur la machine. Elle comporte une fiche pratique à 6 broches pour se connecter facilement à la machine.

K1690-1 – ENSEMBLE PRISE DISJONCTEUR DIFFÉRENTIEL - Comprend une prise type double de disjoncteur différentiel 120 V approuvée UL avec couvercle et instructions d'installation. Elle remplace la prise double 120 V montée en usine. Chaque prise double du disjoncteur différentiel a une intensité nominale admissible de 20 A. Le courant total maximum de la prise du disjoncteur différentiel est limité à 20 A. Deux sont nécessaires.

K802-N – ENSEMBLE FICHES D'ALIMENTATION

Composition : quatre fiches de 120 V d'intensité admissible de 20 A chacune et une fiche de tension double pleine KVA de 120/240 V, 50 A.

K802-R – ENSEMBLE FICHES D'ALIMENTATION

Composition : quatre fiches de 120 V d'intensité admissible de 15 A chacune et une fiche de tension double pleine KVA de 120/240 V, 50 A.

T12153-9 – FICHE D'ALIMENTATION 50 A, 120/240 V**K1816-1 – ENSEMBLE ADAPTATEUR PLEINE KVA**

Se branche dans la prise 120/240 V NEMA 14-50R à l'avant (qui accepte des fiches à 4 broches) et la transforme en une prise NEMA 6-50R (qui accepte des fiches de 3 broches.)

MESURES DE SÉCURITÉ

AVERTISSEMENT

- L'entretien et le dépannage doivent être confiés à un personnel qualifié.
- Arrêter le moteur avant de travailler à l'intérieur de la machine ou d'entretenir le moteur.
- Ne déposer les protecteurs que quand cela est nécessaire pour effectuer l'entretien et les remettre en place quand l'entretien pour lesquels on les a déposés est terminé. Si la machine ne comporte pas de protecteurs, en commander au distributeur Lincoln. (Voir la nomenclature du manuel d'utilisation.)

Lire les mesures de sécurité au début de ce manuel et dans le manuel du propriétaire du moteur avant de travailler sur cette machine.

Maintenir tous les protecteurs de sécurité, les panneaux, les couvercles ou bouchons et autres dispositifs en position et en bon état. Écarter les mains, les cheveux, les vêtements et les outils des engrenages, ventilateurs et autres pièces en mouvement quand on fait démarrer, utilise ou répare le matériel.

Entretien périodique

À la fin de chaque journée d'utilisation, refaire le plein d'essence pour réduire au minimum la condensation dans le réservoir. Quand le réservoir se vide, la saleté tend à être attirée dans le circuit d'essence. De plus, vérifier le niveau d'huile du carter et en ajouter selon les besoins.

MOTEUR KOHLER

FRÉQUENCE	ENTRETIEN NÉCESSAIRE
Une fois par jour ou avant de faire démarrer le moteur	• Faire le plein d'essence. • Vérifier le niveau d'huile. • Vérifier le filtre à air pour voir si des pièces sont sales, desserrées ou endommagées. • Vérifier l'entrée d'air et les zones de refroidissement, nettoyer s'il y a lieu. Première vidange d'huile
5 heures	• Nettoyer ou remplacer le préfiltre.
Toutes 25 heures	• Vidanger l'huile moteur. ⁽¹⁾
Toutes 100 heures Toutes 100 heures Toutes 100 heures	• Remplacer la cartouche filtrante de carburant. • Nettoyer ou remplacer la cartouche filtrante d'air. ⁽¹⁾ • Pare-étincelles.
Toutes 100 heures Toutes 200 heures Toutes 200 heures	• Remplacer le filtre à huile. ⁽¹⁾ • Vérifier la bougie et l'écartement. • Vérifier les canalisations de carburant et les colliers.
ENTRETIEN NÉCESSAIRE	

(1) Remplacer ou nettoyer plus fréquemment si la machine est utilisée dans des endroits poussiéreux et/ou à de hautes températures ambiantes.

ONAN P220 À SOUPAPES EN TÊTE

FRÉQUENCE	ENTRETIEN NÉCESSAIRE
Une fois par jour ou avant de faire démarrer le moteur	• Faire le plein d'essence • Vérifier le niveau d'huile.. • Vérifier le filtre à air pour voir si des pièces sont sales, desserrées ou endommagées. • Vérifier l'entrée d'air et les passages de refroidissement, nettoyer s'il y a lieu. • Vérifier si les pièces de fixation sont desserrées et resserrer. • Rechercher les fuites du circuit carburant. Réparer s'il y a lieu.
Après les 20 premières heures	• Vidanger l'huile et remplacer le filtre à huile.
Toutes les 50 heures	• Nettoyer les bougies. • Nettoyer la cartouche extérieure du filtre à air.
Toutes les 100 heures	• Vidanger l'huile moteur. ⁽¹⁾
Toutes les 200 heures	• Nettoyer la crépine d'essence. • Remplacer le filtre à air au complet. ⁽¹⁾ • Inspecter, nettoyer les bougies et refaire l'écartement des électrodes. • Remplacer le filtre à huile moteur. ⁽¹⁾
Toutes les 500 heures	• Nettoyer le carburateur • Nettoyer la culasse • Régler le jeu des soupapes. • Remplacer les bougies.
Toutes les 1000 heures	• Remplacer les canalisations de carburant et le filtre.

(1) Remplacer ou nettoyer plus fréquemment si la machine est utilisée dans des endroits poussiéreux et/ou à de hautes températures ambiantes.

COMPOSANTS DU MOTEUR À ENTREtenir

ARTICLE	MARQUE ET NUMÉRO DE RÉFÉRENCE	
	MOTEUR ONAN P220 À SOUPAPES EN TÊTE	MOTEUR KOHLER CH20
Filtre à huile	Onan 122-0737, Fram PH4967	Kohler 1205001, Fram PH3614
Cartouche filtrante d'air	Onan 187-6068	Kohler 4708303, Fram CA79
Préfiltre d'air	n.d.	Kohler 2408302
Filtre à carburant	Onan 187-6119	Kohler 2405002, Fram G
Bougie	Onan 167-0263, Champion RS14YC (écart. 0,025 po)	Champion RS12YC (écart. 0,030 po)
Batterie	BCI Group 58 (435 CCA)	BCI Group 58 (435 CCA)

RANGER 250



VIDANGE D'HUILE



Vidanger l'huile tant que le moteur est chaud pour assurer une vidange rapide et complète.

- Enlever le bouchon de remplissage d'huile et la jauge. Enlever le bouchon jaune du robinet de vidange d'huile et fixer le tube de vidange souple fourni avec la machine. Enfoncer et tourner le robinet de vidange vers la gauche. Tirer sur le robinet et vidanger l'huile dans un contenant approprié.
- Fermer le robinet de vidange en le poussant et en tournant vers la droite. Replacer le bouchon jaune.
- Remplir jusqu'à la marque limite supérieure sur la jauge en utilisant l'huile recommandée. Bien serrer le bouchon de remplissage d'huile.

CONTENANCE D'HUILE MOTEUR

Sans remplacer le filtre à huile :

- 1,7 pte US (1,4 pte imp., 1,6 L) Kohler
- 1,5 pte US (1,2 pte imp., 1,4 L) Onan P220 à soupapes en tête

Avec remplacement du filtre à huile :

- 2 pte US (1,5 pte imp., 1,9 L) Kohler
- 1,65 pte US (1,4 pte imp., 1,6 L) Onan P220 à soupapes en tête

Utiliser de l'huile moteur à quatre temps qui satisfait ou dépasse les exigences de classification API SG ou SH. Toujours vérifier l'étiquette d'utilisation API sur le contenant d'huile pour s'assurer qu'elle comporte les lettres SG ou SH. L'huile SAE 10W-30 est recommandée pour l'utilisation générale, toutes températures, de -5 oF à 104 oF (-20 à 40 oC). Dans le cas du moteur Onan, on recommande d'utiliser l'huile SAE 30 au-dessus de 82 oF (27 oC). Voir le manuel du propriétaire du moteur qui donne plus d'informations sur la viscosité de l'huile.

Se laver les mains avec du savon et de l'eau après avoir touché de l'huile de vidange.

Se débarrasser de l'huile moteur usée en respectant l'environnement. Nous recommandons d'apporter l'huile dans un contenant hermétique à la station service locale ou au centre de recyclage. Ne pas la mettre à la poubelle, ni la jeter sur le sol ou dans l'égout.

REEMPLACEMENT DU FILTRE À HUILE

1. Vidanger l'huile moteur.

- Enlever le filtre à huile et vidanger l'huile dans un contenant convenable. Jeter le filtre à huile usagé.
- Nettoyer l'embase du filtre et passer une couche d'huile sur le joint d'étanchéité du nouveau filtre à huile en utilisant de l'huile moteur propre.
- Visser le nouveau filtre à huile à la main, jusqu'à ce que le joint d'étanchéité entre en contact avec l'embase, puis utiliser un outil à filtre à huile pour serrer le filtre de $\frac{1}{2}$ à $\frac{7}{8}$ de tour supplémentaire.

- Remplir le carter d'huile recommandée jusqu'au niveau prescrit. Replacer le bouchon du filtre à huile.

- Faire démarrer le moteur et vérifier l'étanchéité du filtre à huile.

- Arrêter le moteur et vérifier le niveau d'huile. S'il y a lieu, ajouter de l'huile jusqu'à la marque supérieure de la jauge.

NETTOYAGE DU FILTRE À AIR

Un filtre à air sale peut empêcher une bonne circulation d'air vers le carburateur. Pour éviter un mauvais fonctionnement du carburateur, nettoyer le filtre à air régulièrement. Nettoyer plus fréquemment quand on fait fonctionner le moteur dans des endroits très poussiéreux.

AVERTISSEMENT

- **Ne jamais utiliser de l'essence ou des solvants à point d'éclair faible pour nettoyer la cartouche du filtre à air. Il pourrait en résulter un incendie ou une explosion.**

ATTENTION

- **Ne jamais faire fonctionner le moteur sans le filtre à air. Les contaminants comme la poussière et la saleté attirés dans le moteur entraîneraient une usure rapide du moteur.**

ENTRETIEN DU PRÉFILTRE

1. Desserrer le bouton de retenue du couvercle et déposer le couvercle.
2. Enlever le préfiltre de la cartouche en papier.
3. Laver le préfiltre à l'eau chaude avec du détergent. Rincer à fond le préfiltre jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de trace de détergent. Serrer pour chasser l'excédent d'eau (ne pas tordre). Laisser le préfiltre sécher à l'air.
4. Saturer le préfiltre d'huile moteur neuve. Serrer pour chasser l'excédent d'huile.
5. Replacer le préfiltre sur la cartouche en papier.
6. Replacer le couvercle du filtre à air. Fixer le couvercle avec le bouton de retenue.

CARTOUCHE DE FILTRE À AIR EN PAPIER

1. Desserrer le bouton de retenue et déposer le couvercle.
2. Enlever le préfiltre de la cartouche en papier.
3. Desserrer l'écrou du couvercle de la cartouche, et enlever le couvercle de la cartouche et la cartouche en papier.
4. Ne pas laver la cartouche en papier ni utiliser de l'air sous pression, ceci endommagerait la cartouche. Remplacer la cartouche sale, tordue ou endommagée par une cartouche neuve. Manipuler les cartouches neuves avec précaution. Ne pas utiliser si les surfaces d'étanchéité sont tordues ou endommagées.
5. Quand on entretient le filtre à air, vérifier son embase. S'assurer qu'elle est bien fixée et pas tordue ni endommagée. Vérifier également l'état du couvercle de l'élément et voir s'il est bien ajusté. Remplacer tous les composants du filtre endommagés.

NOTE : Avant de remettre en place le filtre à air, s'assurer que le joint en caoutchouc est en place autour de la tige. Inspecter, en s'assurant qu'il n'est pas endommagé et qu'il assure l'étanchéité avec le couvercle de la cartouche.

6. Replacer la cartouche en papier, le préfiltre, le couvercle de la cartouche, l'écrou du couvercle de la cartouche et le couvercle du filtre à air. Fixer le couvercle avec le bouton de retenue du couvercle.

BOUGIE

Pour assurer un bon fonctionnement du moteur, l'écartement des électrodes doit être approprié et la bougie ne doit pas être encrassée.

⚠ AVERTISSEMENT

NOTE : Avant d'enlever la bougie, se rappeler que le silencieux devient très chaud pendant le fonctionnement et demeure chaud pendant un moment après avoir arrêté le moteur. Veiller à ne pas toucher le silencieux tant qu'il est chaud.

ENTRETIEN DE LA BOUGIE

Pour assurer un bon fonctionnement du moteur, les électrodes de la bougie doivent avoir le bon écartement et ne pas être recouvertes de dépôts.

1. Enlever le bouchon de la bougie.
2. Enlever la saleté autour du culot de la bougie.
3. Utiliser une clé à bougie pour desserrer la bougie.
4. Effectuer un contrôle visuel de la bougie. La jeter si l'isolateur est fissuré ou ébréché. Nettoyer la bougie avec une brosse métallique si on doit la réutiliser.

5. Mesurer l'écartement des électrodes avec une jauge d'épaisseur. Corriger s'il y a lieu en repliant l'électrode de masse (latérale).
6. Vérifier que la rondelle de la bougie est en bon état et visser la bougie à la main pour empêcher l'arrachement des filets
7. Une fois que la bougie est bien en place, serrer avec une clé à bougie pour comprimer la rondelle.
 - Si l'on utilise une bougie neuve, serrer d'1/2 tour final après l'avoir serrée à la main pour comprimer la rondelle.
 - Si l'on réutilise la bougie, serrer de 1/8 à _ tour après l'avoir serrée à la main comprimer la rondelle.

Écartement des électrodes: .030 in. (0.76 mm)-Kohler Engine
.025 in. (0.64 mm)-Onan Engine's

Couple de serrage de la bougie: 20 ft. Lb. (27 N-m)-Kohler Engine
11 ft. Lb. (14 N-m)-Onan Engine's

⚠ ATTENTION

Il faut bien serrer la bougie. Une bougie mal serrée peut devenir très chaude et endommager le moteur.

N'utiliser que la bougie recommandée ou son équivalent. Une bougie dont le degré thermique est incorrect peut endommager le moteur.

FILTRE À ESSENCE

1. Vérifier le filtre à essence pour voir si de l'eau ou des dépôts s'y sont accumulés.
2. Remplacer le filtre à essence en cas d'accumulation excessive d'eau ou de dépôts.

RÉGLAGE DU MOTEUR

IL EST DANGEREUX DE FAIRE TOURNER TROP VITE LE MOTEUR.

La vitesse au ralenti haut admissible maximale pour cette machine est de 3 750 tr/min sans charge. Ne PAS trafiquer les composants du régulateur ou le réglage ni faire d'autres modifications pour augmenter la vitesse maximale. Des blessures graves et des dommages à la machine peuvent être occasionnés si le moteur fonctionne à des vitesses supérieures au maximum.

Les réglages du moteur ne doivent être effectués que par le centre de réparation Lincoln ou un atelier de service après-vente sur place.

ENTRETIEN DE LA BATTERIE

Pour avoir accès à la batterie, dévisser les deux vis du support de batterie arrière en utilisant un tournevis ou une douille 3/8 po. Faire coulisser le support de batterie vers l'extérieur de façon à avoir accès aux



AVERTISSEMENT



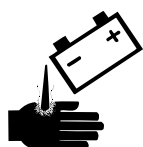
bornes de la batterie.

LES GAZ DE LA BATTERIE peuvent exploser

- Éloigner les étincelles, les flammes et les cigarettes de la batterie.

- Pour éviter une **EXPLOSION** quand:

- **ON PLACE UNE BATTERIE NEUVE** — Déconnecter d'abord le câble négatif de la vieille batterie et le connecter en dernier à la batterie neuve.
- **ON CONNECTE UN CHARGEUR DE BATTERIE** — Enlever la batterie de la machine en débranchant en premier le câble négatif, puis le câble positif et la cosse. Quand on replace la batterie, connecter le câble négatif en dernier. Assurer une bonne ventilation.
- **ON UTILISE UNE BATTERIE D'APPOINT** — Connecter le câble positif à la batterie en premier puis connecter le câble négatif au câble de batterie négatif à la base du moteur.



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

- Porter des gants, se protéger les yeux et agir avec prudence quand on travaille près d'une batterie.

--- Suivre les instructions imprimées sur la

NETTOYAGE DE LA BATTERIE

Quand la batterie est sale, la nettoyer en l'essuyant avec un chiffon humide. Si les bornes semblent corrodées, déconnecter les câbles de la batterie et laver les bornes avec une solution d'ammoniaque ou une solution d'1/4 de livre (0,1113 kg) de bicarbonate de soude et une pinte (0,9461) d'eau. S'assurer que les bouchons d'aération de la batterie (éventuels) sont bien fermés pour que la solution n'entre pas dans les cellules.

Après avoir nettoyé, rincer l'extérieur de la batterie, le logement de la batterie et le pourtour avec de l'eau claire. Enrober les bornes de vaseline ou de graisse non conductrice pour retarder la corrosion. Tenir la batterie propre et sèche. L'accumulation d'humidité sur la batterie peut entraîner une décharge plus rapide et une défaillance prématurée.

VÉRIFICATION DU NIVEAU D'ÉLECTROLYTE

Si le niveau des cellules de la batterie est bas, remplir jusqu'au goulot du trou de remplissage avec de l'eau distillée et recharger. Si le niveau d'une seule cellule est bas, vérifier l'étanchéité.

MISE EN CHARGE DE LA BATTERIE

Quand on charge, survolte, remplace ou connecte les câbles de la batterie, s'assurer que la polarité est la bonne. Une mauvaise polarité peut endommager le circuit de charge. La borne positive (+) du RANGER 250 a un chapeau rouge.

Si l'on doit charger la batterie avec un chargeur extérieur, déconnecter le câble négatif en premier, puis le câble positif avant de fixer les câbles du chargeur. Une fois que la batterie est chargée, reconnector le câble de la batterie en premier puis le câble négatif. Si l'on ne suit pas cette méthode, il peut en résulter des dommages aux composants internes du chargeur.

Suivre les instructions du fabricant du chargeur de batterie relativement aux bons réglages du chargeur et aux temps de charge.

ENTRETIEN DU PARE-ÉTINCELLES EN OPTION

Nettoyer toutes les 100 heures.

LE SILENCIEUX PEUT ÊTRE CHAUD



AVERTISSEMENT

- **LAISSER LE MOTEUR REFROIDIR AVANT DE MONTER LE PARE-ÉTINCELLES.**
- **NE PAS FAIRE FONCTIONNER LE MOTEUR QUAND ON MONTE LE PARE-ÉTINCELLES.**

RANGER 250



ENTRETIEN DE LA MACHINE À SOUDER ET DE LA GÉNÉRATRICE

ENTREPOSAGE: Entreposer le Ranger 250 dans un endroit protégé propre et sec.

NETTOYAGE: Nettoyer périodiquement la génératrice et les commandes avec un jet d'air à basse pression. Effectuer cette tâche au moins une fois par semaine dans les endroits particulièrement sales.

DÉPOSE ET POSE DES BALAIS : Il est normal que les balais et bagues collectrices s'usent et noircissent légèrement. Inspecter les balais quand une révision de la génératrice est nécessaire.

ATTENTION

- Ne pas polir les bagues collectrices si le moteur tourne

AVERTISSEMENT

- L'entretien et les réparations doivent être effectués par le personnel de Lincoln Electric ayant reçu une formation en usine. Les réparations non autorisées effectuées sur ce matériel peuvent entraîner un danger pour le technicien et l'opérateur de la machine et annulent la garantie d'usine. Par mesure de sécurité et pour éviter un choc électrique, veuillez observer toutes les notes de sécurité et les mises en garde.
-

COMMENT UTILISER LE GUIDE DE DÉPANNAGE

 AVERTISSEMENT

L'entretien et les réparations doivent être effectués par le personnel de Lincoln Electric ayant reçu une formation en usine. Les réparations non autorisées effectuées sur ce matériel peuvent entraîner un danger pour le technicien et l'opérateur de la machine et annulent la garantie d'usine. Par mesure de sécurité et pour éviter un choc électrique, veuillez observer toutes les notes de sécurité et les mises en garde données en détail dans ce manuel.

Ce guide de dépannage a pour but de vous aider à localiser et à réparer les mauvais fonctionnements éventuels de la machine. Suivre simplement la méthode en trois étapes donnée ci-après.

Étape 1. REPÉRER LE PROBLÈME (SYMPTÔME).

Regarder dans la colonne «PROBLÈMES (SYMPTÔMES)». Cette colonne décrit les symptômes éventuels que peut présenter la machine. Trouver la phrase qui décrit le mieux le symptôme que présente la machine.

Étape 2. CAUSE POSSIBLE

La deuxième colonne «CAUSE POSSIBLE» donne la liste des possibilités externes évidentes qui peuvent contribuer au symptôme de la machine.

Étape 3. MESURE À PRENDRE RECOMMANDÉE

Cette colonne donne une mesure à prendre en fonction de la cause possible. En général, elle indique de communiquer avec le service après-vente agréé Lincoln.

Si vous ne comprenez pas ou êtes incapable de prendre la mesure recommandée en toute sécurité, communiquez avec votre service après-vente agréé Lincoln.

 ATTENTION

Si pour une raison ou une autre vous ne comprenez pas les modes opératoires d'essai ou êtes incapable d'effectuer les essais ou les réparations en toute sécurité, communiquez avant de poursuivre avec votre **service après-vente local agréé Lincoln** qui vous prêtera assistance

Observer toutes les directives de sécurité données en détail dans ce manuel

PROBLÈMES (SYMPTÔMES)	CAUSE POSSIBLE	MESURE À PRENDRE RECOMMANDÉE
Dommages physiques ou électriques importants évidents	1. Si tous les points éventuels de mauvais réglage ont été vérifiés et que le problème persiste, communiquer avec le service après-vente agréé Lincoln local.	Si tous les points éventuels de mauvais réglage ont été vérifiés et que le problème persiste, communiquer avec le service après-vente agréé Lincoln local.
Le moteur ne se lance pas.	1. Batterie faible. 2. Connexions du câble de batterie desserrées. 3. Démarreur défectueux. 4. Le disjoncteur du circuit batterie a sauté.	
Le moteur se lance mais ne démarre pas.	1. Panne d'essence 2. Solénoïde de carburant, CI ou système d'allumage défectueux.	
Le moteur s'arrête peu après le démarrage.	1. Niveau d'huile bas. 2. Pressostat d'huile ou autre composant du moteur défectueux. 3. Circuit du rotor ouvert.	
La batterie ne reste pas chargée. Le voyant d'anomalie de l'alternateur du moteur est allumé pendant que la machine marche.	1. Batterie défectueuse. 2. Connexion desserrée à la batterie ou à l'alternateur. 3. Alternateur du moteur ou module chargeur défectueux.	



ATTENTION

Si pour une raison ou une autre vous ne comprenez pas les modes opératoires d'essai ou êtes incapable d'effectuer les essais ou les réparations en toute sécurité, communiquez avant de poursuivre avec votre service après-vente local agréé Lincoln qui vous prêtera assistance

RANGER 250



Observer toutes les directives de sécurité données en détail dans ce manuel

PROBLÈMES (SYMPTÔMES)	CAUSE POSSIBLE	MESURE À PRENDRE RECOMMANDÉE
Le moteur ne ralentit pas à basse vitesse.	1. Sélecteur de ralenti en position ralenti haute. 2. Charge extérieure sur la machine ou courant auxiliaire. 3. CI ou solénoïde de ralenti défectueux.	Si tous les points éventuels de mauvais réglage ont été vérifiés et que le problème persiste, communiquer avec le service après-vente agréé Lincoln local.
Le moteur ne passe pas au ralenti haut quand on essaie de souder.	1. Mauvaise connexion du connecteur de pièce 2. Le sélecteur «contacteur» est en mauvaise position. 3. CI défectueux. Vitesse de ralenti bas sur bas.	
Le moteur ne se met pas au ralenti haut quand on utilise le courant auxiliaire.	1. La charge du courant auxiliaire est inférieure à 100 W. 2. CI défectueux.	
Le moteur ne produit pas la pleine puissance.	1. Filtre à essence colmaté. 2. Filtre à air colmaté. 3. Bougies encrassées. 4. Soupapes dérégées.	



ATTENTION

Si pour une raison ou une autre vous ne comprenez pas les modes opératoires d'essai ou êtes incapable d'effectuer les essais ou les réparations en toute sécurité, communiquez avant de poursuivre avec votre service après-vente local agréé Lincoln qui vous prètera assistance

RANGER 250



Observer toutes les directives de sécurité données en détail dans ce manuel

PROBLÈMES (SYMPTÔMES)	CAUSE POSSIBLE	MESURE À PRENDRE RECOMMANDÉE
Pas de sortie de soudage.	1. Mauvaise connexion du connecteur de pièce. 2. Sélecteur «Weld Terminals» mal placé. 3. CI ou alternateur de la machine défectueux.	Si tous les points éventuels de mauvais réglage ont été vérifiés et que le problème persiste, communiquer avec le service après-vente agréé Lincoln local.
Sortie de soudage mais pas de commande.	1. Mauvaise connexion du câble de télécommande au connecteur Amphenol à 6 ou 14 contacts. 2. Câble de télécommande ou dévidoir ou câble de dévidoir défectueux. 3. Potentiomètre de commande défectueux ou CI.	
Le dévidoir ne fonctionne pas quand le câble de commande est connecté au connecteur Amphenol à 14 contacts.	1. Disjoncteur d'alimentation du dévidoir ouvert. 2. Câble de commande défectueux.. 3. Dévidoir défectueux.	
Pas de courant auxiliaire.	1. Disjoncteurs ouverts. 2. Mauvaise connexion aux prises de courant auxiliaire. 3. Disjoncteur différentiel sauté (éventuel). 4. CI ou alternateur de l'appareil de soudage défectueux.	



ATTENTION

Si pour une raison ou une autre vous ne comprenez pas les modes opératoires d'essai ou êtes incapable d'effectuer les essais ou les réparations en toute sécurité, communiquez avant de poursuivre avec votre service après-vente local agréé Lincoln qui vous prètera assistance

RANGER 250



Observer toutes les directives de sécurité données en détail dans ce manuel

PROBLÈMES (SYMPTÔMES)	CAUSE POSSIBLE	MESURE À PRENDRE RECOMMANDÉE
L'arc de soudage est «froid». L'arc de soudage n'est pas stable ou n'est pas satisfaisant. Le moteur tourne normalement. Le courant auxiliaire est normal.	1. S'assurer que le sélecteur MODE est sur la bonne position pour le procédé utilisé. (Par exemple CV-WIRE, PIPE, CC-STICK.) 2. S'assurer que l'électrode (fil, gaz, tension, courant, etc.) convient pour le procédé utilisé. 3. Voir si des connexions sont desserrées ou défectueuses aux bornes de sortie de soudage ainsi que les connexions du câble de soudage. 4. Les câbles de soudage peuvent être trop longs ou enroulés, provoquant une chute de tension excessive.	
		Si tous les points éventuels de mauvais réglage ont été vérifiés et que le problème persiste, communiquer avec le service après-vente agréé Lincoln local.



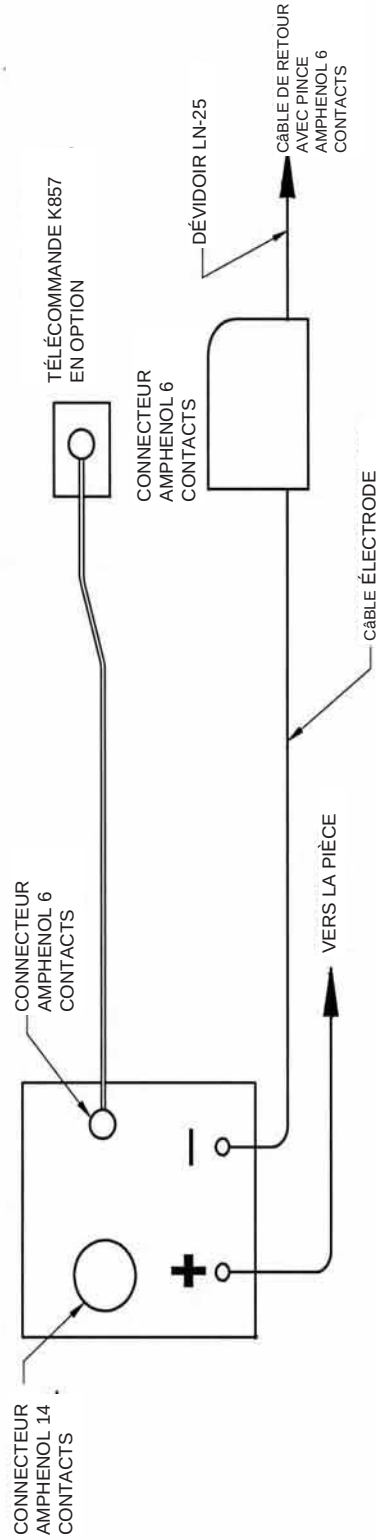
ATTENTION

Si pour une raison ou une autre vous ne comprenez pas les modes opératoires d'essai ou êtes incapable d'effectuer les essais ou les réparations en toute sécurité, communiquez avant de poursuivre avec votre service après-vente local agréé Lincoln qui vous prêtera assistance

RANGER 250



SCHÉMA DE CONNEXION DES GROUPES DE SOUDAGE – LN-25 AVEC TÉLÉCOMMANDE K857 EN OPTION

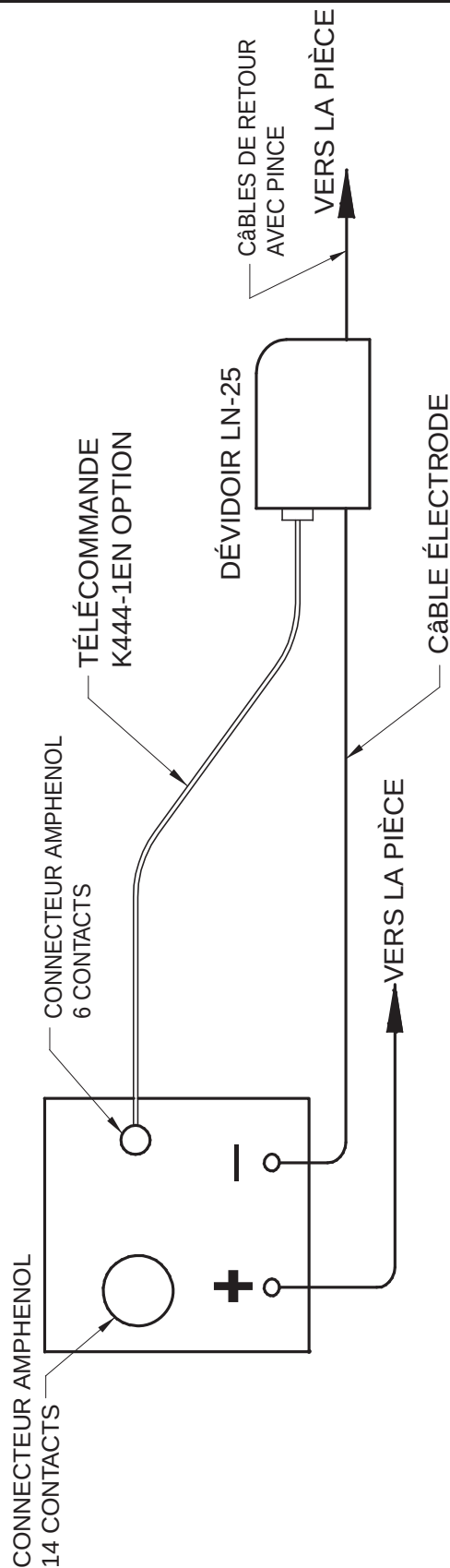


- N.A. LES CÂBLES DE SOUDAGE DOIVENT ÊTRE DE LA BONNE INTENSITÉ ADMISSIBLE POUR LE COURANT ET LE FACTEUR DE MARCHE DES APPLICATIONS IMMÉDIATES ET FUTURES. VOIR LE MANUEL D'UTILISATION.
- N.B. CONNECTER LES CÂBLES DE SOUDAGE AUX BORNES DE SORTIE POUR LA POLARITÉ CHOISIE. PLACER LE SÉLECTEUR DU VOLTMÈTRE DU DÉVIDOIR EN FONCTION DE LA POLARITÉ DU CÂBLE ÉLECTRODE.
- N.C. PLACER LE SÉLECTEUR DE MODE SUR «CV-WIRE».
- N.D. PLACER LE SÉLECTEUR DES BORNES DE SOUDAGE SUR «WELD TERMINALS ON».
- N.E. PLACER LE SÉLECTEUR DE RALENTI SUR «AUTO» OU «HIGH» SELON LES BESOINS.

10-27-2000

S24787-1

SCHÉMA DE CONNEXION DES GROUPES DE SOUDAGE – LN-25 AVEC TÉLÉCOMMANDE K444-1 EN OPTION

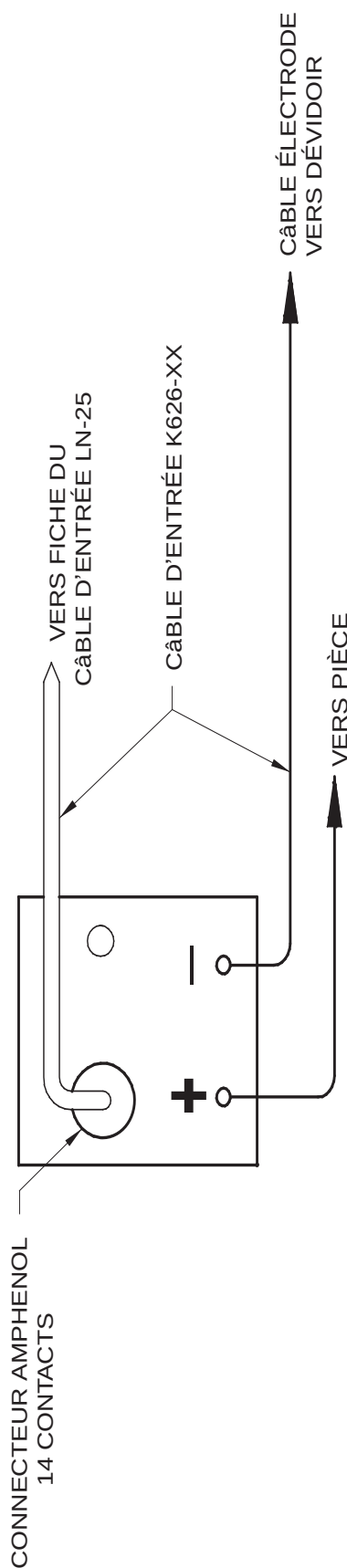


- N.A. LES CÂBLES DE SOUDAGE DOIVENT ÊTRE DE LA BONNE INTENSITÉ ADMISSIBLE POUR LE COURANT ET LE FACTEUR DE MARCHÉ DES APPLICATIONS IMMÉDIATES ET FUTURES. VOIR LE MANUEL D'UTILISATION.
- N.B. CONNECTER LES CÂBLES DE SOUDAGE AUX BORNES DE SORTIE POUR LA POLARITÉ CHOISIE. PLACER LE SÉLECTEUR DU VOLTMÈTRE DU DÉVIDOIR EN FONCTION DE LA POLARITÉ DU CÂBLE ÉLECTRODE.
- N.C. PLACER LE SÉLECTEUR DE MODE SUR «CV-WIRE».
- N.D. PLACER LE SÉLECTEUR DES BORNES DE SOUDAGE SUR «WELD TERMINALS ON».
- N.E. PLACER LE SÉLECTEUR DE RALENTI SUR «AUTO» OU «HIGH» SELON LES BESOINS.

10-27-2000

S24787-2

SCHÉMA DE CONNEXION DES GROUPEES DE SOUDAGE – LN-25 AVEC MODULE DE COMMANDE DE SORTIE À DISTANCE K624-1 42 V



ATTENTION :

TOUTE AUGMENTATION DU RÉGIME DE RALENTI HAUT DU MOTEUR EN MODIFIANT LE RÉGLAGE DU RÉGULATEUR OU EN TIRANT SUR LA COMMANDE DES GAZ PROVOQUE UNE AUGMENTATION DE LA TENSION DU DÉVIDOIR c.a., CE QUI PEUT ENDOMMAGER LE CIRCUIT DE COMMANDE. LE RÉGULATEUR DU MOTEUR EST PRÉRÉGLÉ À L'USINE – NE PAS LE RÉGLER AU-DESSUS DE LA SPÉCIFICATION TR/MIN DONNÉE DANS LE MANUEL D'UTILISATION DU GROUPE DE SOUDAGE.

N.A. PLACER LE SÉLECTEUR MODE SUR «CV-WIRE». PLACER LE SÉLECTEUR DES BORNES DE LA MACHINE SUR «REMOTELY CONTROLLED»

N.B. CONNECTER LES CÂBLES DE SOUDAGE AUX BORNES DE SORTIE POUR LA POLARITÉ CHOISIE. PLACER LE SÉLECTEUR DU VOLTMÈTRE DU DÉVIDOIR EN FONCTION DE LA POLARITÉ DU CÂBLE ÉLECTRODE.

N.C. LES CÂBLES DE SOUDAGE DOIVENT ÊTRE DE LA BONNE INTENSITÉ ADMISSIBLE POUR LE COURANT ET LE FACTEUR DE MARCHE DES APPLICATIONS IMMÉDIATES ET FUTURES. VOIR LE MANUEL D'UTILISATION.

N.D. PLACER LE SÉLECTEUR DE RALENTI SUR «AUTO» OU «HIGH» SELON LES BESOINS.

10-27-2000

S24787-3

SCHÉMA DE CONNEXION DES GROUPEES DE SOUDAGE – LN-7

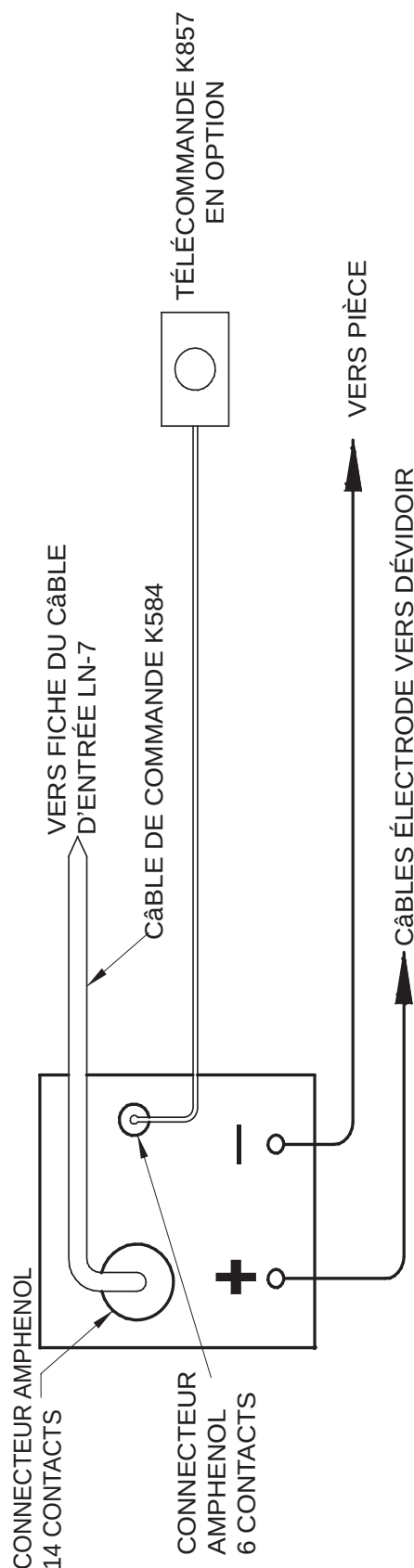
⚠ AVERTISSEMENT

LES CHOCs ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

- Ne pas faire fonctionner si les panneaux sont ouverts.
- Déconnecter le câble NÉGATIF (-) de la batterie avant d'entretenir ou de réparer.
- Ne pas toucher les pièces sous tension.

LES PIÈCES EN MOUVEMENT peuvent provoquer des blessures.

- Laisser les protecteurs en place.
- Se tenir à l'écart des pièces mobiles.
- Seul un personnel qualifié doit installer, utiliser, entretenir ou réparer ce matériel.



ATTENTION :

TOUTE AUGMENTATION DU RÉGIME DE RALENTI HAUT DU MOTEUR EN MODIFIANT LE RÉGLAGE DU RÉGULATEUR OU EN TIRANT SUR LA COMMANDE DES GAZ PROVOQUE UNE AUGMENTATION DE LA TENSION DU DÉVIDOIR c.a., CE QUI PEUT ENDOMMAGER LE CIRCUIT DE COMMANDE. LE RÉGULATEUR DU MOTEUR EST PRÉRÉGLÉ À L'USINE – NE PAS LE RÉGLER AU-DESSUS DE LA SPÉCIFICATION TR/MIN DONNÉE DANS LE MANUEL D'UTILISATION DU GROUPE DE SOUDAGE.

N.A. LES CÂBLES DE SOUDAGE DOIVENT ÊTRE DE LA BONNE INTENSITÉ ADMISSIBLE POUR LE COURANT ET LE FACTEUR DE MARCHE DES APPLICATIONS IMMÉDIATES ET FUTURES. VOIR LE MANUEL D'UTILISATION.

N.B. CONNECTER LES CÂBLES DE SOUDAGE AUX BORNES DE SORTIE POUR LA POLARITÉ CHOISIE. PLACER LE SÉLECTEUR DU VOLTMÈTRE DU DÉVIDOIR EN FONCTION DE LA POLARITÉ DU CÂBLE ÉLECTRODE.

N.C. PLACER LE SÉLECTEUR MODE SUR «CV-WIRE».

N.D. PLACER LE SÉLECTEUR DE RALENTI SUR «HIGH».

10-27-2000

S24787-4

SCHÉMA DE CONNEXION GROUPES DE SOUDAGE – LN-742

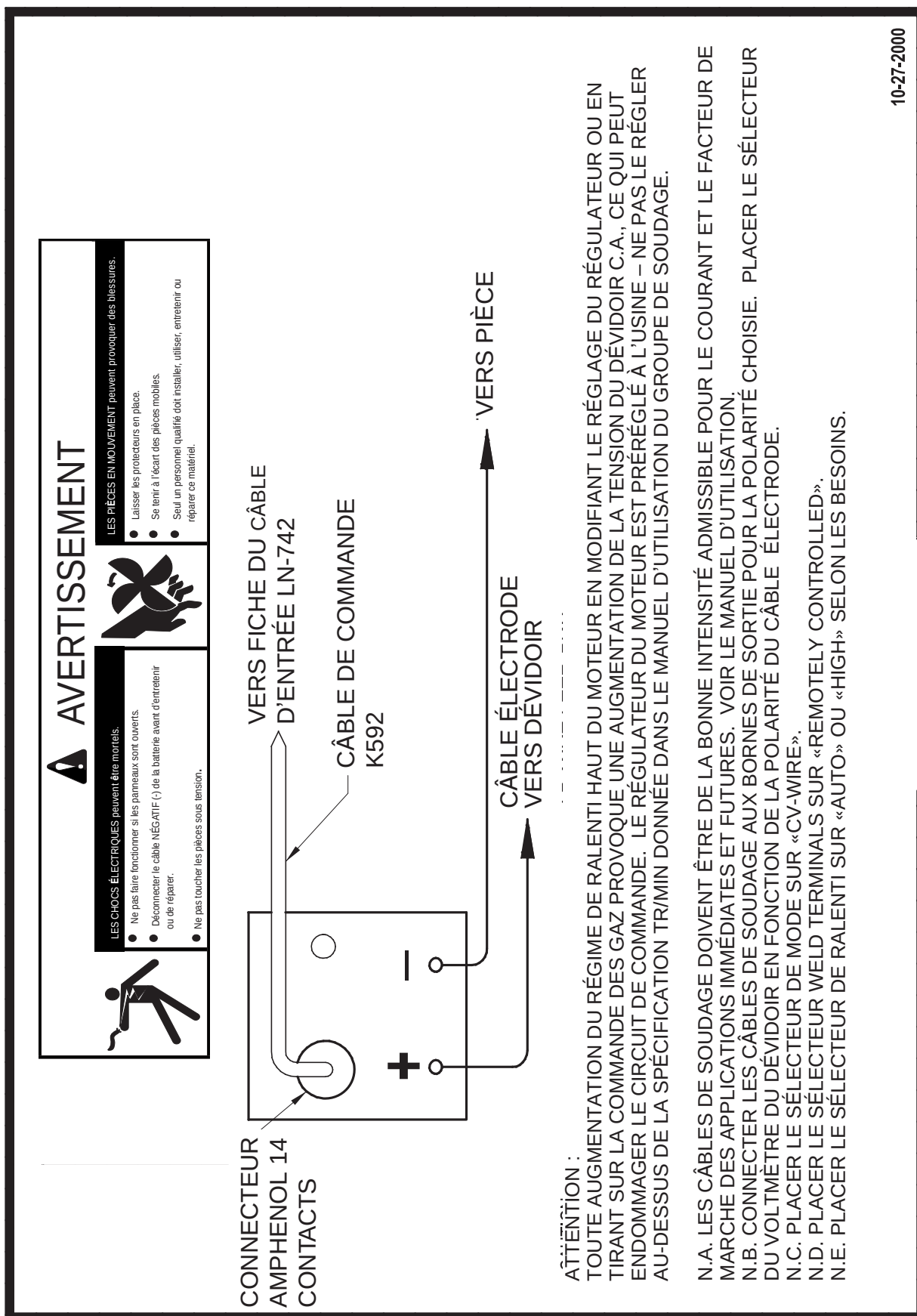
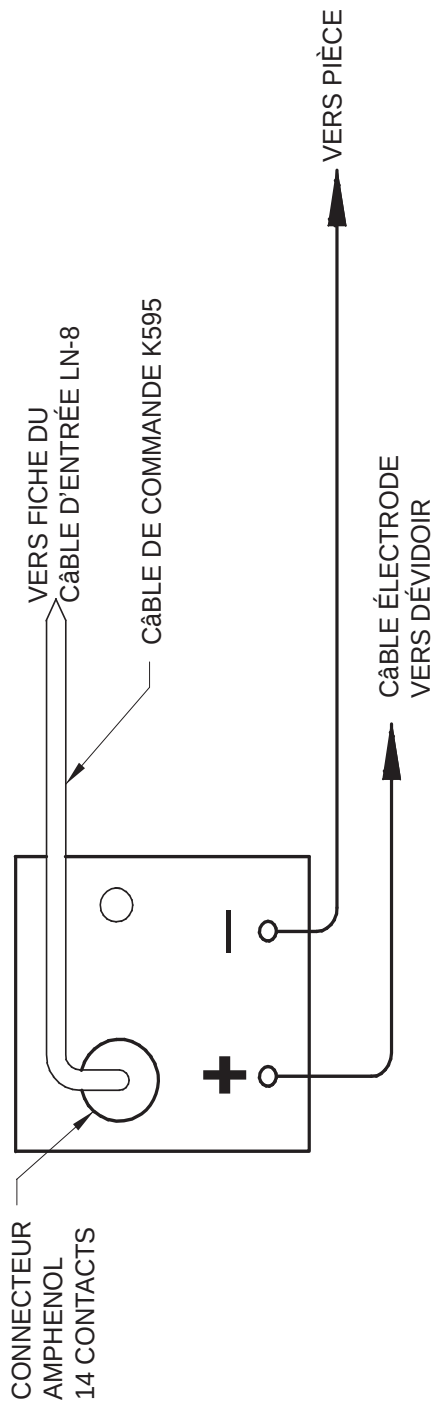


SCHÉMA DE CONNEXION GROUPE DE SOUDAGE – LN-8



ATTENTION :

TOUTE AUGMENTATION DU RÉGIME DE RALENTI HAUT DU MOTEUR EN MODIFIANT LE RÉGLAGE DU RÉGULATEUR OU EN TIRANT SUR LA COMMANDE DES GAZ PROVOQUE UNE AUGMENTATION DE LA TENSION DU DÉVIDOIR c.a., CE QUI PEUT ENDOMMAGER LE CIRCUIT DE COMMANDE. LE RÉGULATEUR DU MOTEUR EST PRÉRÉGLÉ À L'USINE – NE PAS LE RÉGLER AU-DESSUS DE LA SPÉCIFICATION TR/MIN DONNÉE DANS LE MANUEL D'UTILISATION DU GROUPE DE SOUDAGE.

N.A. LES CÂBLES DE SOUDAGE DOIVENT ÊTRE DE LA BONNE INTENSITÉ ADMISSIBLE POUR LE COURANT ET LE FACTEUR DE MARCHÉ DES APPLICATIONS IMMÉDIATES ET FUTURES. VOIR LE MANUEL D'UTILISATION.

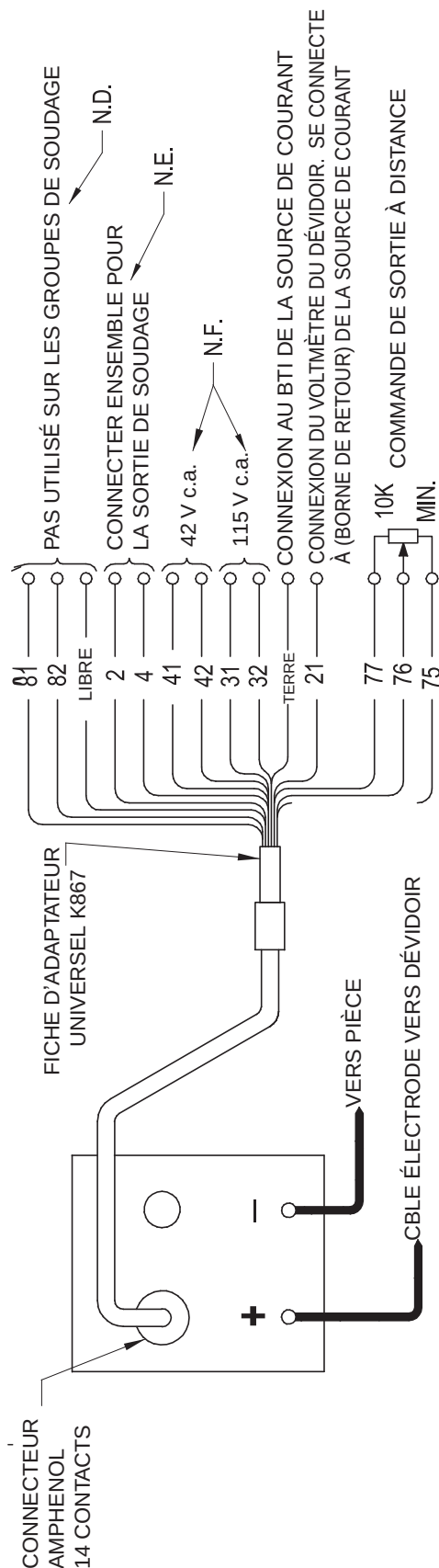
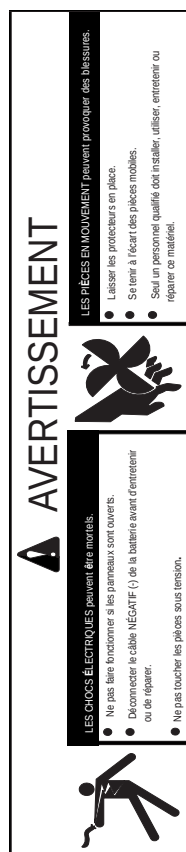
N.B. CONNECTER LES CÂBLES DE SOUDAGE AUX BORNES DE SORTIE POUR LA POLARITÉ CHOISIE. PLACER LE SÉLECTEUR DU VOLTMÈTRE DU DÉVIDOIR EN FONCTION DE LA POLARITÉ DU CBLE ÉLECTRODE.

N.C. PLACER LE SÉLECTEUR DE RALENTI SUR «HIGH».

4-14-2000

S24787-6

SCHÉMA DE CONNEXION GROUPES DE SOUDAGE – ADAPTATEUR DE CÂBLE DE COMMANDE K867



ATTENTION :

TOUTE AUGMENTATION DU RÉGIME DE RALENTI HAUT DU MOTEUR EN MODIFIANT LE RÉGLAGE DU RÉGULATEUR OU EN TIRANT SUR LA COMMANDE DES GAZ PROVOQUE UNE AUGMENTATION DE LA TENSION DU DÉVIDOIR c.a., CE QUI PEUT ENDOMMAGER LE CIRCUIT DE COMMANDE. LE RÉGULATEUR DU MOTEUR EST PRÉRÉGLÉ À L'USINE – NE PAS LE RÉGLER AU-DESSUS DE LA SPÉCIFICATION TR/MIN DONNÉE DANS LE MANUEL D'UTILISATION DU GROUPE DE SOUDAGE.

N.A. LES CÂBLES DE SOUDAGE DOIVENT ÊTRE DE LA GROSSEUR VOULUE EN FONCTION DU COURANT ET DU FACTEUR DE MARCHE DE L'APPLICATION.

N.B. CONNECTER LES CÂBLES DE SOUDAGE AUX BORNES DE SORTIE POUR LA POLARITÉ CHOISIE. PLACER LE SÉLECTEUR DU VOLTMÈTRE DU DÉVIDOIR EN FONCTION DE LA POLARITÉ DU CBLE ÉLECTRODE.

N.C. PLACER LE SÉLECTEUR DE MODE SUR «CV-WIRE».

N.D. ISOLER INDIVIDUELLEMENT CHAQUE FIL INUTILISÉ.

N.E. POUR LES DÉVIDOIRS QUI RENVOIENT UN SIGNAL POUR LA SORTIE DE SOUDAGE, UTILISER UN RELAIS D'ISOLEMENT POUR FERMER LES FILS 2 ET 4 (VOIR LE DÉTAIL).

N.F. VOIR LE MANUEL D'INSTRUCTIONS DE LA SOURCE DE COURANT POUR LA DEMANDE MAXIMALE DE COURANT AUXILIAIRE.

10-27-2000

S24787-7

SCHÉMA DE CONNEXION GROUPES DE SOUDAGE/PISTOLETS DÉVIDOIRS – K691-10/K488/K487

⚠ AVERTISSEMENT

LES CHOCKS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

- Ne pas faire fonctionner si les panneaux sont ouverts.
- Déconnecter le câble MÉGATF (-) de la batterie avant d'entretenir ou de réparer.
- Ne pas toucher les pièces sous tension.

LES PIÈCES EN MOUVEMENT peuvent provoquer des blessures.

- Laisser les protecteurs en place.
- Se tenir à l'écart des pièces mobiles.
- Seul un personnel qualifié doit installer, utiliser, entretenir ou réparer ce matériel.



ATTENTION : S'ASSURER QUE LE SÉLECTEUR DE MODE DU MODULE DE COMMANDE EST SUR « LINCOLN » (FERMETURE DU CONTACT) AVANT DE FAIRE FONCTIONNER LE MODULE DE COMMANDE. SI LE SÉLECTEUR EST SUR UNE MAUVAISE POSITION, CELA PEUT ENTRAÎNER DES DOMMAGES POUR LE MODULE DE COMMANDE ET/OU LA SOURCE DE COURANT.

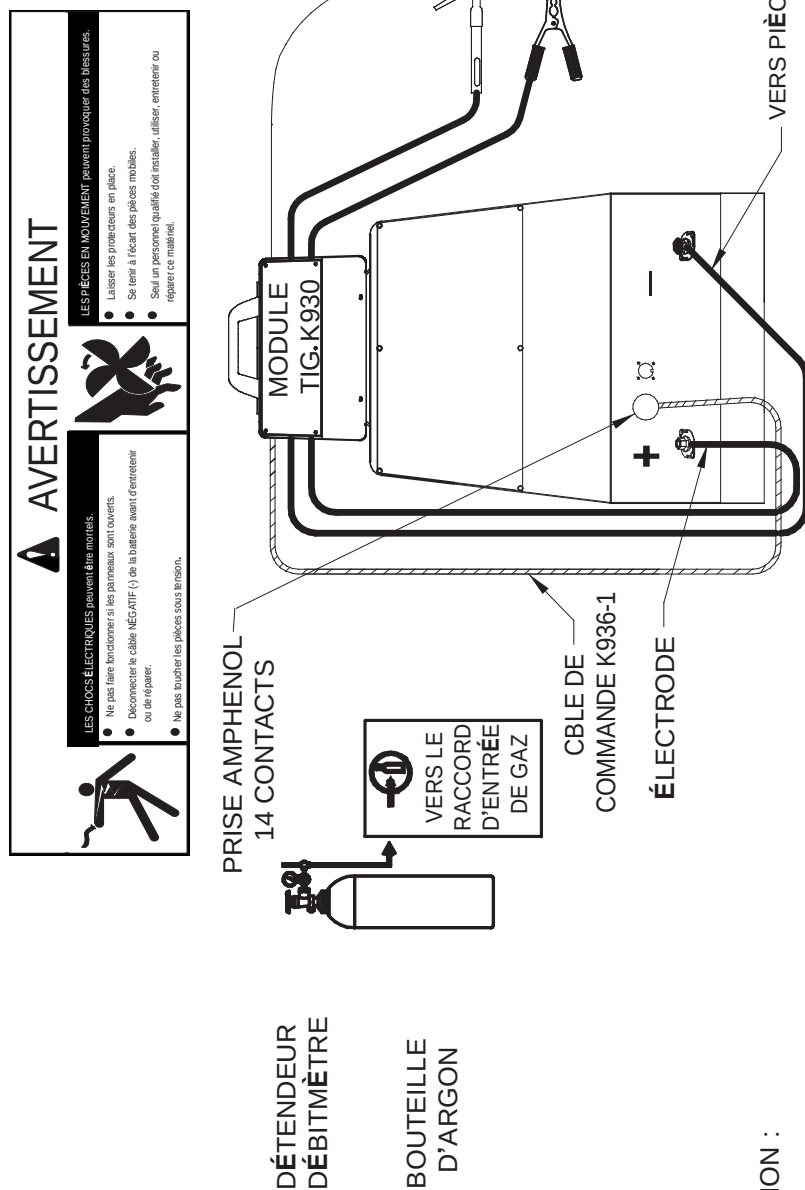
TOUTE AUGMENTATION DU RÉGIME DE RALENTI HAUT DU MOTEUR EN MODIFIANT LE RÉGLAGE DU RÉGULATEUR OU EN TIRANT SUR LA COMMANDE DES GAZ PROVOQUE UNE AUGMENTATION DE LA TENSION DU DÉVIDOIR c.a., CE QUI PEUT ENDOMMAGER LE CIRCUIT DE COMMANDE. LE RÉGULATEUR DU MOTEUR EST PRÉRÉGLÉ À L'USINE – NE PAS LE RÉGLER AU-DESSUS DE LA SPÉCIFICATION TR/MIN DONNÉE DANS LE MANUEL D'UTILISATION DU GROUPE DE SOUDAGE.

N.A. LES CÂBLES DE SOUDAGE DOIVENT ÊTRE DE LA GROSSEUR VOULUE EN FONCTION DU COURANT ET DU FACTEUR DE MARCHE DE L'APPLICATION.
 N.B. CONNECTER LES CÂBLES DE SOUDAGE AUX BORNES DE SORTIE POUR LA POLARITÉ CHOISIE.
 N.C. PLACER LE SÉLECTEUR DE MODE SUR « CV-WIRE ». PLACER LE SÉLECTEUR DES BORNES DE SOUDAGE SUR « REMOTELY CONTROLLED ».
 N.C. PLACER LE SÉLECTEUR DE RALENTI SUR « HIGH ».

10-27-2000

S24787-8

SCHÉMA DE CONNEXION GROUPES DE SOUDAGE – MODULE TIG K930



ATTENTION :

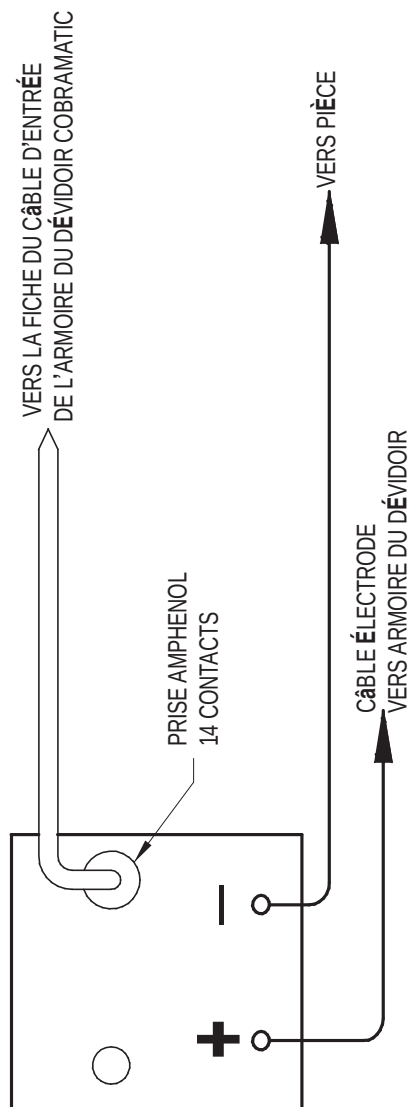
TOUTE AUGMENTATION DU RÉGIME DE RALENTI HAUT DU MOTEUR EN MODIFIANT LE RÉGLAGE DU RÉGULATEUR OU EN TIRANT SUR LA COMMANDE DES GAZ PROVOQUE UNE AUGMENTATION DE LA TENSION DU DÉVIDOIR c.a., CE QUI PEUT ENDOMMAGER LE CIRCUIT DE COMMANDE. LE RÉGULATEUR DU MOTEUR EST PRÉRÉGLÉ À L'USINE – NE PAS LE RÉGLER AU-DESSUS DE LA SPÉCIFICATION TR/MIN DONNÉE DANS LE MANUEL D'UTILISATION DU GROUPE DE SOUDAGE.

- N.A. LES CÂBLES DE SOUDAGE DOIVENT ÊTRE DE L'INTENSITÉ ADMISSIBLE VOULUE EN FONCTION DU COURANT ET DU FACTEUR DE MARCHÉ DES APPLICATIONS IMMÉDIATES ET FUTURES. VOIR LE MANUEL D'UTILISATION.
- N.B. CONNECTER LES CÂBLES DE SOUDAGE AUX BORNES DE SORTIE POUR LA POLARITÉ CHOISIE.
- N.C. PLACER LE SÉLECTEUR DE MODE SUR «TIG».
- N.D. PLACER LE SÉLECTEUR DE COMMANDE DE SORTIE SUR «REMOTE CONTROL».
- N.E. PLACER LE SÉLECTEUR DE RALENTI SUR «AUTO» OU «HIGH» SELON LES BESOINS.

10-27-2000

S24787-9

SCHÉMA DE CONNEXION GROUPES DE SOUDAGE – COBRAMATIC K1587-1



ATTENTION :

TOUTE AUGMENTATION DU RÉGIME DE RALENTI HAUT DU MOTEUR EN MODIFIANT LE RÉGLAGE DU RÉGULATEUR OU EN TIRANT SUR LA COMMANDE DES GAZ PROVOQUE UNE AUGMENTATION DE LA TENSION DU DÉVIDOIR c.a., CE QUI PEUT ENDOMMAGER LE CIRCUIT DE COMMANDE. LE RÉGULATEUR DU MOTEUR EST PRÉRÉGLÉ À L'USINE – NE PAS LE RÉGLER AU-DESSUS DE LA SPÉCIFICATION TRMIN DONNÉE DANS LE MANUEL D'UTILISATION DU GROUPE DE SOUDAGE.

N.A. LES Câbles DE SOUDAGE DOIVENT ÊTRE DE LA BONNE INTENSITÉ ADMISSIBLE POUR LE COURANT ET LE FACTEUR DE MARCHÉ DES APPLICATIONS IMMÉDIATES ET FUTURES. VOIR LE MANUEL D'UTILISATION.

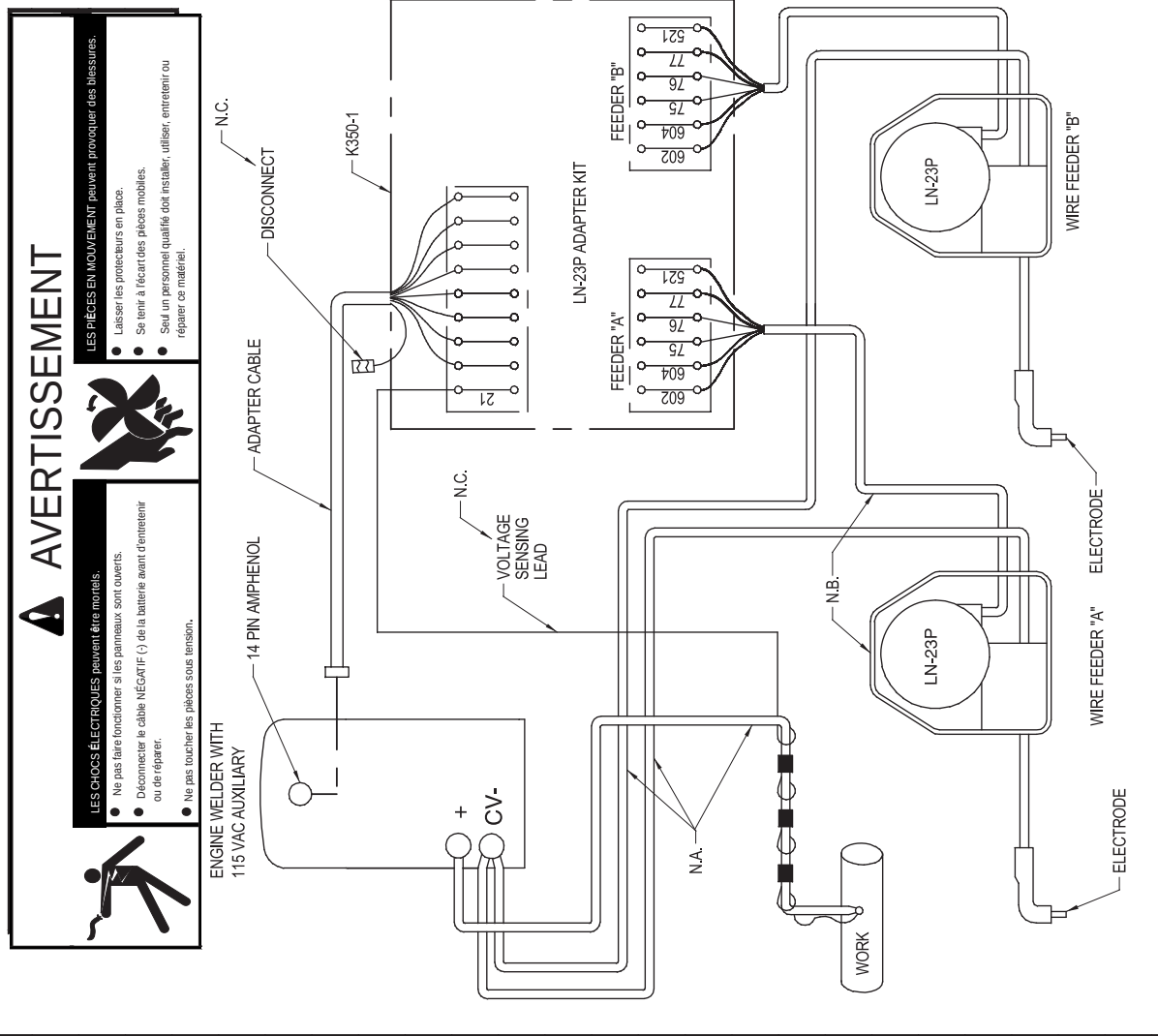
N.B. PLACER LE VOLTMÈTRE DU DÉVIDOIR SUR «+». LA CARACTÉRISTIQUE «POSA-START» NE FONCTIONNERA PAS TANT QUE CE SÉLECTEUR N'EST PAS RÉGLÉ EN FONCTION DE LA POLARITÉ DU Câble ÉLECTRODE.

N.C. PLACER LE SÉLECTEUR DE MODE SUR «CV-WIRE».

10-27-2000

S24787-10

SCHÉMA DE CONNEXION : GROUPES DE SOUDAGE COMPATIBLES AVEC DÉVIDOIR LN-23P ET NÉCESSAIRE ADAPTATEUR K350-1



INSTRUCTIONS D'UTILISATION:

N.A. LES CABLES DE SOUDAGE DOIVENT ÊTRE DE LA BONNE INTENSITÉ ADMISSIBLE POUR LE COURANT ET FACTEUR DE MARCHE DES APPLICATIONS IMMÉDIATES ET FUTURES. VOIR LES BONNES GROSSEURS DANS LE MANUEL D'UTILISATION LN-23P.

N.B. SI L'ON N'UTILISE QU'UN LN-23P, CONNECTER À LA BARRETTE DE RACCORDEMENT DU DÉVIDOIR «A» DANS L'ADAPTATEUR.

N.C. LE FIL DE DÉTECTION DE TENSION À DISTANCE DOIT ÊTRE RALLONGÉ PAR LE CLIENT DIRECTEMENT À LA PIÈCE EN UTILISANT UN FIL SOUPLE RECOUVERT DE CAOUTCHOUC No 12 OU SUPÉRIEUR.

A. FAIRE PASSER LE FIL DE DÉTECTION DANS LE SERRE-CÂBLE DU CÂBLE ADAPTATEUR.

B. DÉCONNECTER LE FIL DU CÂBLE ADAPTATEUR DE LA BARRETTE DE RACCORDEMENT ET CONNECTER LE FIL DE DÉTECTION À LA BARRETTE DE RACCORDEMENT. ENROULER L'EXTRÉMITÉ EXPOSÉE DU FIL DÉCONNECTÉ DE RUBAN ADHÉSIF.

C. ENROULER LE FIL DE DÉTECTION AUTOUR DU FIL DE RETOUR ET ENTOURER DE RUBAN ADHÉSIF.

LES NOTES SUIVANTES S'APPLIQUENT UNIQUEMENT AUX MACHINES ÉQUIPÉES DE LA CARACTÉRISTIQUE PARTICULIÈRE SPÉCIFIÉE: SUR CERTAINES MACHINES, LA TERMINOLOGIE PEUT ÊTRE LÉGÈREMENT DIFFÉRENTE QUE CELLE ILLUSTRÉE.

N.E. RÉGLER LE SÉLECTEUR DU VOLTMÈTRE DU DÉVIDOIR SUR «-».

N.F. RÉGLER LE SÉLECTEUR DE MODE DE SOUDAGE SUR «CV-WIRE WELDING».

N.G. SI L'ON UTILISE LA COMMANDE DE SORTIE À DISTANCE, RÉGLER LE SÉLECTEUR LOCAL-REMOTE SUR «REMOTE».

N.H. RÉGLER LE SÉLECTEUR BORNES DE SOUDAGE SUR «REMOTELY CONTROLLED» (TELECOMMANDE).

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION DU NÉCESSAIRE ADAPTATEUR

ATTENTION: QUAND ON MONTE UN ADAPTATEUR SUR LA MACHINE DE SOUDAGE, IL FAUT VEILLER TOUT PARTICULIÈREMENT À NE PAS ENDOMMAGER LES COMPOSANTS DE LA MACHINE, COMME ENTRE AUTRES, LES COMPOSANTS ÉLECTRIQUES, LES FILS OU LES RÉSERVOIRS DE CARBURANT.

N.J. MONTER L'ADAPTATEUR À UN ENDOIT PRATIQUE DE FAÇON À NE PAS GÊNER LE FONCTIONNEMENT NORMAL DE LA MACHINE.

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION SPÉCIALES POUR LE COMMANDER 300 ET 500 UNIQUEMENT:

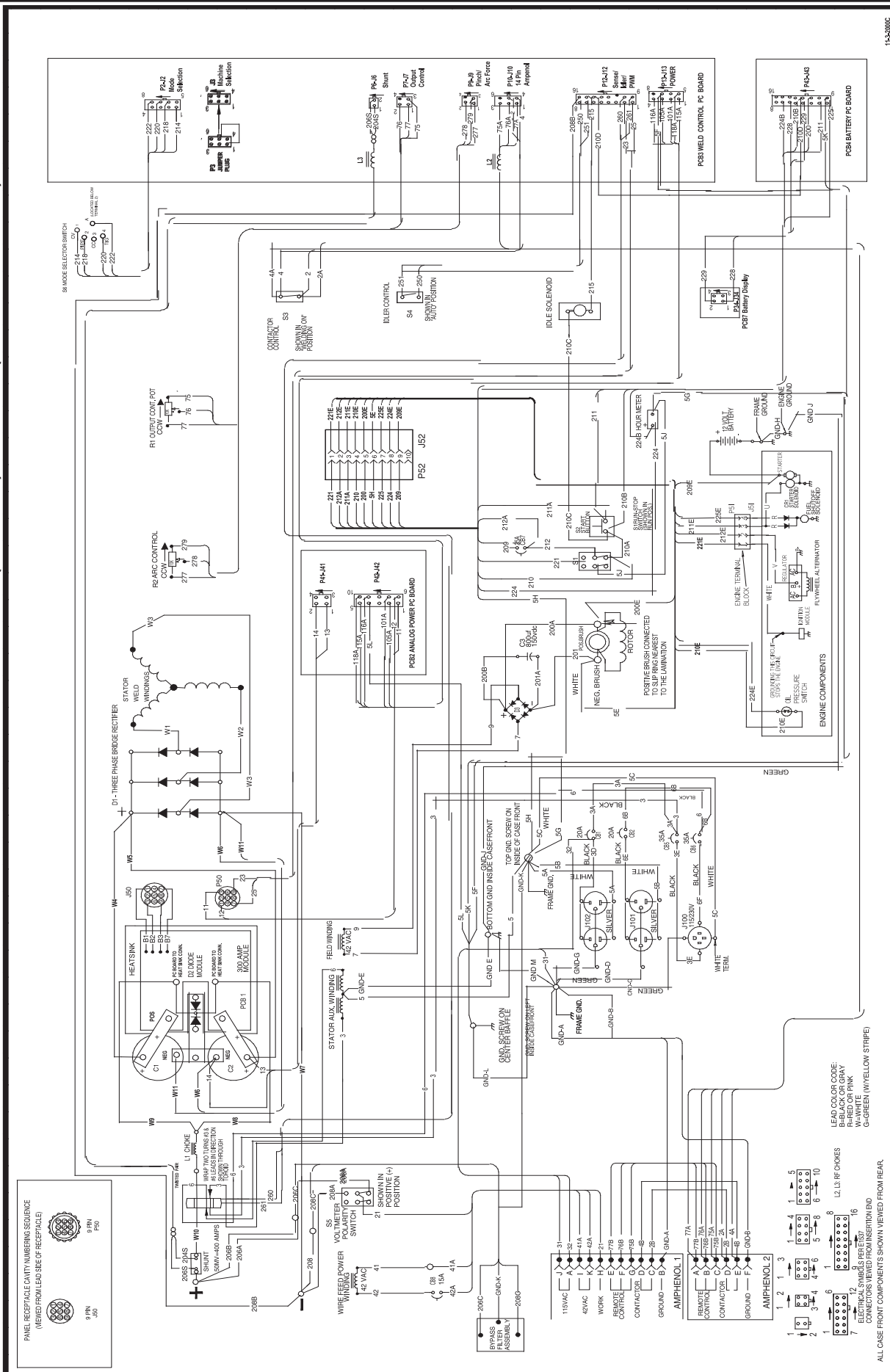
1. REMPLACER LE SUPPORT EXISTANT SUR LE NÉCESSAIRE ADAPTATEUR PAR LE SUPPORT D'ADAPTATEUR QUI COMPORTE UN TROU CARRÉ DE 1 _ po.

2. DÉVISSER LES TROIS VIS ILLUSTRÉES ET LES UTILISER POUR FIXER LE NÉCESSAIRE ADAPTATEUR SUR LA MACHINE À SOUDER.



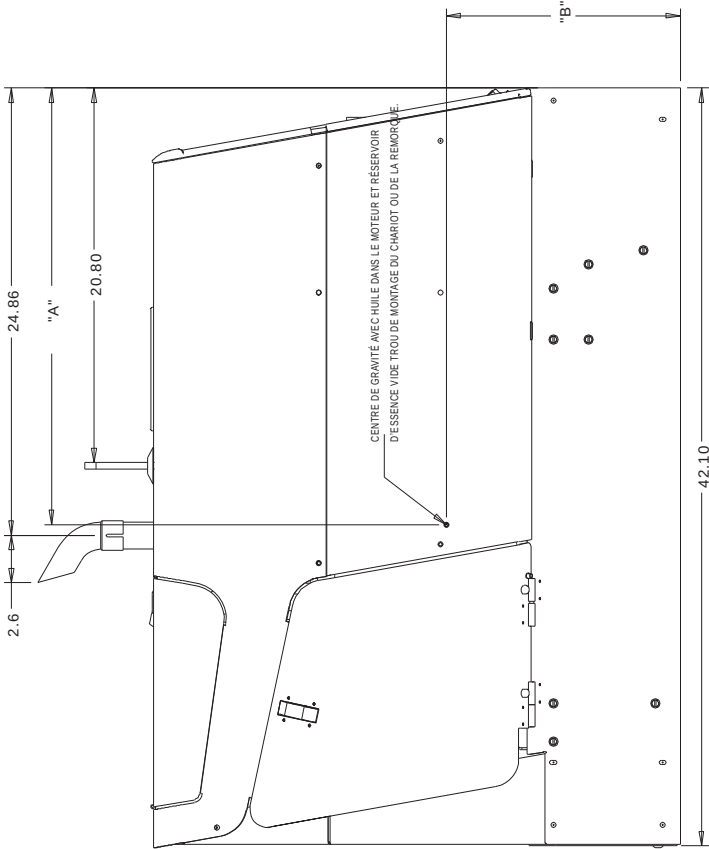
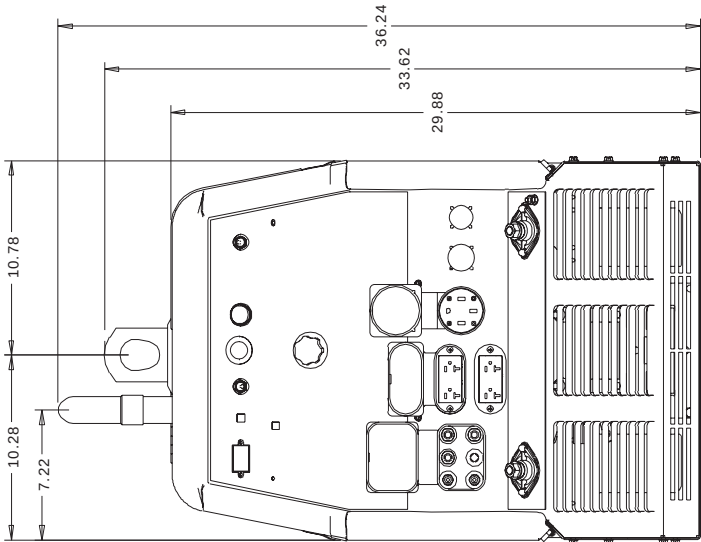
10-27-2000

SCHEMA DE CBLAGE DU RANGER 250 CODE 10752, 10854 (KOHLER) ET 10957 (ONAN P220 OHV)

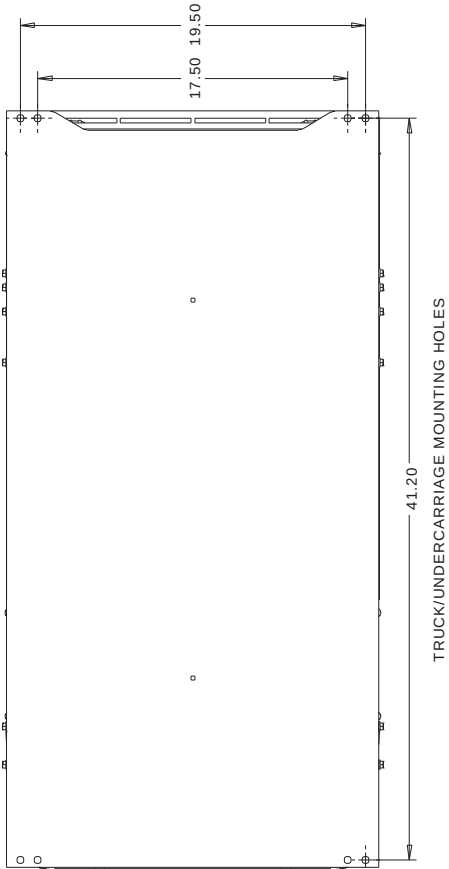


NOTE: Ce schéma n'est donné qu'à titre de référence. Il peut ne pas être exact pour toutes les machines traitées dans ce manuel. Le schéma particulier pour un code spécial est collé à l'intérieur de la machine sur un des panneaux de la carrosserie. Si le schéma est illisible, écrire au service après-vente pour le remplacer. Donner le numéro de code du matériel.

DIMENSIONS RANGER 250



DIMENSION "A"	ONAN P220OHV	KOHLER CH20
DIMENSION "B"	22.25	23.50
	15.25	15.50



8/00
M19410

NOTES

NOTES

WARNING	- Do not touch electrically live parts or electrode with skin or wet clothing. - Insulate yourself from work and ground.	Keep flammable materials away.	Wear eye, ear and body protection.
Spanish AVISO DE PRECAUCION	- No toque las partes o los electrodos bajo carga con la piel o ropa mojada. - Aislese del trabajo y de la tierra.	Mantenga el material combustible fuera del área de trabajo.	Protéjase los ojos, los oídos y el cuerpo.
French ATTENTION	- Ne laissez ni la peau ni des vêtements mouillés entrer en contact avec des pièces sous tension. - Isolez-vous du travail et de la terre.	Gardez à l'écart de tout matériel inflammable.	Protégez vos yeux, vos oreilles et votre corps.
German WARNUNG	- Berühren Sie keine stromführenden Teile oder Elektroden mit Ihrem Körper oder feuchter Kleidung! - Isolieren Sie sich von den Elektroden und dem Erdboden!	Entfernen Sie brennbares Material!	Tragen Sie Augen-, Ohren- und Körperschutz!
Portuguese ATENÇÃO	- Não toque partes elétricas e electrodos com a pele ou roupa molhada. - Isole-se da peça e terra.	Mantenha inflamáveis bem guardados.	Use proteção para a vista, ouvido e corpo.
Japanese 注意事項	- 通電中の電気部品、又は溶材にヒフやぬれた布で触れないこと。 - 施工物やアースから身体が絶縁されている様にして下さい。	燃えやすいものの側での溶接作業は絶対にしてはなりません。	目、耳及び身体に保護具をして下さい。
Chinese 警告	- 皮肤或湿衣物切勿接触带电部件及焊条。 - 使你自己与地面和工件绝缘。	把一切易燃物品移离工作场所。	佩戴眼、耳及身体劳动保护用具。
Korean 위험	- 전도체나 용접봉을 젖은 형갑 또는 피부로 절대 접촉치 마십시오. - 모재와 접지를 접촉치 마십시오.	인화성 물질을 접근 시키지 마십시오.	눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시오.
Arabic تحذير	- لا تلمس الاجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الإلكترود بجلد الجسم أو بالملابس المبللة بالماء. - ضع عازلا على جسمك خلال العمل.	ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد.	ضع أدوات وملابس واقية على عينيك وأذنيك وجسمك.

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

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

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

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

			
● Keep your head out of fumes. ● Use ventilation or exhaust to remove fumes from breathing zone.	● Turn power off before servicing.	● Do not operate with panel open or guards off.	WARNING
● Los humos fuera de la zona de respiración. ● Mantenga la cabeza fuera de los humos. Utilice ventilación o aspiración para gases.	● Desconectar el cable de alimentación de poder de la máquina antes de iniciar cualquier servicio.	● No operar con panel abierto o guardas quitadas.	Spanish AVISO DE PRECAUCION
● Gardez la tête à l'écart des fumées. ● Utilisez un ventilateur ou un aspirateur pour ôter les fumées des zones de travail.	● Débranchez le courant avant l'entretien.	● N'opérez pas avec les panneaux ouverts ou avec les dispositifs de protection enlevés.	French ATTENTION
● Vermeiden Sie das Einatmen von Schweißrauch! ● Sorgen Sie für gute Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes!	● Strom vor Wartungsarbeiten abschalten! (Netzstrom völlig öffnen; Maschine anhalten!)	● Anlage nie ohne Schutzgehäuse oder Innenschutzverkleidung in Betrieb setzen!	German WARNUNG
● Mantenha seu rosto da fumaça. ● Use ventilação e exaustão para remover fumo da zona respiratória.	● Não opere com as tampas removidas. ● Desligue a corrente antes de fazer serviço. ● Não toque as partes elétricas nuas.	● Mantenha-se afastado das partes moventes. ● Não opere com os painéis abertos ou guardas removidas.	Portuguese ATENÇÃO
● ヒュームから頭を離すようにして下さい。 ● 換気や排煙に十分留意して下さい。	● メンテナンス・サービスに取りかかる際には、まず電源スイッチを必ず切して下さい。	● パネルやカバーを取り外したまま機械操作をしないで下さい。	Japanese 注意事項
● 頭部遠離煙霧。 ● 在呼吸區使用通風或排風器除煙。	● 維修前切斷電源。	● 儀表板打開或沒有安全罩時不準作業。	Chinese 警告
● 얼굴로부터 용접가스를 멀리하십시오. ● 호흡지역으로부터 용접가스를 제거하기 위해 가스제거기나 통풍기를 사용하십시오.	● 보수전에 전원을 차단하십시오.	● 판넬이 열린 상태로 작동치 마십시오.	Korean 위험
● ابتعد رأسك بعيداً عن الدخان. ● استعمل التهوية أو جهاز ضغط الدخان للخارج لكي تبعد الدخان عن المنطقة التي تتنفس فيها.	● اقطع التيار الكهربائي قبل القيام بأية صيانة.	● لا تشغيل هذا الجهاز اذا كانت الاغطية الحديدية الواقية ليست عليه.	Arabic تحذير

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

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

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

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

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



• World's Leader in Welding and Cutting Products •

• Sales and Service through Subsidiaries and Distributors Worldwide •

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