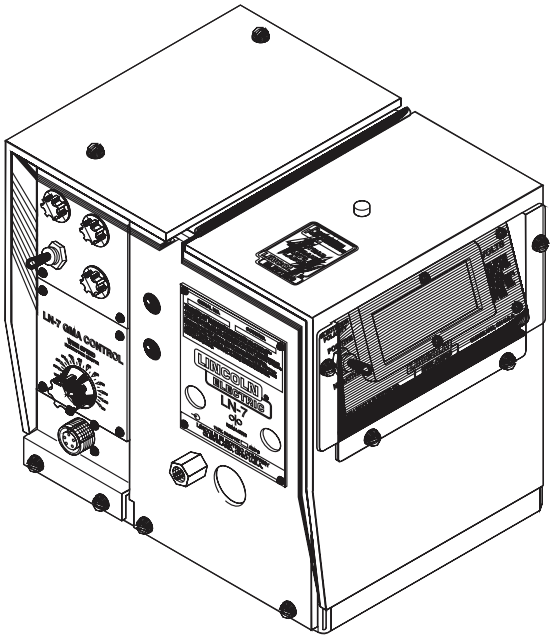
Manuel de l'Opérateur

LN-7 & LN-7 GMA WIRE FEEDER



Pour utilisation avec les machines ayant les Numéros de Code:

9100; 9168; 9386; 9484; 9641; 9643; 9644; 9796; 9928; 9929; 9930; 9931; 10223; 10225; 10323; 10325; 10363; 10364; 10737; 12037

GENUINE™ LINCOLN PARTS

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

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

Conserver comme référence future

Date d'Achat

Code: (ex: 10859)

Série: (ex: U1060512345)

IMF351-C | Date d'Émission | 13-May

© Lincoln Global, Inc. All Rights Reserved.

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

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

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

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

LA SÉCURITÉ REPOSE SUR VOUS

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

⚠ AVERTISSEMENT

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

⚠ ATTENTION

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

MAINTENEZ VOTRE TÊTE À L'ÉCART DE LA FUMÉE.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

SITUATIONS PARTICULIÈRES

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

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

Mesures de précaution supplémentaires

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

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

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

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

PARTIE A : AVERTISSEMENTS

AVERTISSEMENTS CALIFORNIE PROPOSITION 65

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

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

Pour plus d'informations, rendez-vous sur www.P65 warnings.ca.gov/diesel

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

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

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

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

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

POUR ÉQUIPEMENT À MOTEUR.

1.a. Éteindre le moteur avant toute tâche de dépannage et de maintenance à moins que la tâche de maintenance nécessite qu'il soit en marche.

1.b. Utiliser les moteurs dans des endroits ouverts, bien ventilés ou évacuer les gaz d'échappement du moteur à l'extérieur.

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

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

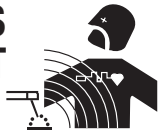
1.e. Dans certains cas, il peut être nécessaire de retirer les dispositifs de sécurité afin d'effectuer la maintenance requise. Retirer les dispositifs uniquement si nécessaire et les replacer lorsque la maintenance nécessitant leur retrait est terminée. Toujours faire preuve de la plus grande attention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

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

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

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

LES CHAMPS ÉLECTRIQUES ET MAGNÉTIQUES PEUVENT ÊTRE DANGEREUX.



2.a. Le courant électrique traversant les conducteurs crée des champs électriques et magnétiques (CEM) localisés. Le courant de soudage crée des CEM autour des câbles et de machines de soudage.

2.b. Les CEM peuvent interférer avec certains pacemakers, et les soudeurs portant un pacemaker doivent consulter un médecin avant le soudage.

2.c. L'exposition aux CEM dans le soudage peuvent avoir d'autres effets sur la santé qui ne sont pas encore connus.

2.d. Tous les soudeurs doivent suivre les procédures suivantes afin de minimiser l'exposition aux CEM à partir du circuit de soudage :

2.d.1. Acheminer les câbles de l'électrode et ceux de retour ensemble - Les protéger avec du ruban adhésif si possible.

2.d.2. Ne jamais enrouler le fil de l'électrode autour de votre corps.

2.d.3. Ne pas se placer entre l'électrode et les câbles de retour. Si le câble de l'électrode est sur votre droite, le câble de retour doit aussi se trouver sur votre droite.

2.d.4. Brancher le câble de retour à la pièce aussi proche que possible de la zone étant soudée.

2.d.5. Ne pas travailler à proximité d'une source de courant pour le soudage.

UNE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE PEUT TUER.

3.a. Les circuits d'électrode et de retour (ou de terre) sont électriquement « chauds » lorsque la machine à souder est en marche. Ne pas toucher ces pièces « chaudes » à même la peau ou avec des vêtements humides. Porter des gants secs, non troués pour isoler les mains.

3.b. Isolez-vous de la pièce et du sol en utilisant un isolant sec. S'assurer que l'isolation est suffisamment grande pour couvrir votre zone complète de contact physique avec la pièce et le sol.

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

- Machine à souder (électrique par fil) à tension constante CC semi-automatique.
- Machine à souder (à tige) manuelle CC.
- Machine à souder CA avec commande de tension réduite.

3.c. Dans le soudage électrique par fil semi-automatique ou automatique, l'électrode, la bobine de l'électrode, la tête de soudage, la buse ou le pistolet de soudage semi-automatique sont également électriquement « chauds ».

3.d. Toujours s'assurer que le câble de retour établit une bonne connexion électrique avec le métal en cours de soudage. La connexion doit se trouver aussi près que possible de la zone en cours de soudage.

3.e. Relier à la terre la pièce ou le métal à souder sur une bonne masse (terre) électrique.

3.f. Maintenir le support d'électrode, la bride de serrage de la pièce, le câble de soudure et le poste de soudage en bon état, sans danger et opérationnels. Remplacer l'isolant endommagé.

3.g. Ne jamais plonger l'électrode dans de l'eau pour le refroidir.

3.h. Ne jamais toucher simultanément les pièces électriquement « chaudes » des supports d'électrode connectés à deux postes de soudure parce que la tension entre les deux peut être le total de la tension à circuit ouvert des deux postes de soudure.

3.i. Lorsque vous travaillez au dessus du niveau du sol, utilisez une ceinture de travail afin de vous protéger d'une chute au cas où vous recevriez une décharge.

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

LES RAYONS DE L'ARC PEUVENT BRÛLER

4.a. Utiliser un masque avec le filtre et les protège-lentilles appropriés pour protéger vos yeux contre les étincelles et les rayons de l'arc lors d'un soudage ou en observant un soudage à l'arc visible. L'écran et la lentille du filtre doivent être conformes à la norme ANSI Z87. I Normes.

4.b. Utiliser des vêtements adaptés fabriqués avec des matériaux résistant à la flamme afin de protéger votre peau et celle de vos aides contre les rayons d'arc électrique.

4.c. Protéger les autres personnels à proximité avec un blindage ignifugé, adapté et/ou les avertir de ne pas regarder ni de s'exposer aux rayons d'arc électrique ou à des éclaboussures chaudes de métal.

LES FUMÉES ET LES GAZ PEUVENT ÊTRE DANGEREUX.

5.a. Le soudage peut produire des fumées et des gaz dangereux pour la santé. Éviter d'inhaler ces fumées et ces gaz. Lors du soudage, maintenir votre tête hors de la fumée. Utiliser une ventilation et/ou une évacuation suffisantes au niveau de l'arc afin de maintenir les fumées et les gaz hors de la zone de respiration. **Lors d'un soudage par rechargement dur (voir les instructions sur le récipient ou la FDS) ou sur de l'acier plaqué de plomb ou cadmié ou des enrobages qui produisent des fumées fortement toxiques, maintenir l'exposition aussi basse que possible et dans les limites OSHA PEL et ACGIH TLV en vigueur en utilisant une ventilation mécanique ou une évacuation locale à moins que les évaluations de l'exposition n'en indiquent autrement. Dans des espaces confinés ou lors de certaines circonstances, à l'extérieur, un appareil respiratoire peut également être requis. Des précautions supplémentaires sont également requises lors du soudage sur de l'acier galvanisé.**

5. b. Le fonctionnement de l'équipement de contrôle de la fumée de soudage est affecté par différents facteurs incluant une utilisation et un positionnement appropriés de l'équipement, la maintenance de l'équipement ainsi que la procédure de soudage spécifique et l'application impliquées. Le niveau d'exposition des opérateurs doit être vérifié lors de l'installation puis périodiquement par la suite afin d'être certain qu'il se trouve dans les limites OSHA PEL et ACGIH TLV en vigueur.

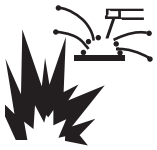
5.c. Ne pas souder dans des emplacements à proximité de vapeurs d'hydrocarbure chloré provenant d'opérations de dégraissage, de nettoyage ou de vaporisation. La chaleur et les rayons de l'arc peuvent réagir avec des vapeurs de solvant pour former du phosgène, un gaz hautement toxique, ainsi que d'autres produits irritants.

5.d. Les gaz de protection utilisés pour le soudage à l'arc peuvent déplacer l'air et causer des blessures ou la mort. Toujours utiliser suffisamment de ventilation, particulièrement dans des zones confinées, pour assurer que l'air ambiant est sans danger.

5.e. Lire et assimiler les instructions du fabricant pour cet équipement et les consommables à utiliser, incluant la fiche de données de sécurité (FDS), et suivre les pratiques de sécurité de votre employeur. Des formulaires de FDS sont disponibles auprès de votre distributeur de soudure ou auprès du fabricant.

5.f. Voir également le point 1.b.

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



6.a. Éliminer les risques d'incendie de la zone de soudage. Si ce n'est pas possible, les couvrir pour empêcher les étincelles de soudage d'allumer un incendie. Ne pas oublier que les étincelles de soudage et les matériaux brûlants du soudage peuvent facilement passer à travers de petites craquelures et ouvertures vers des zones adjacentes. Éviter de souder à proximité de conduites hydrauliques. Disposer d'un extincteur à portée de main.

6.b. Lorsque des gaz comprimés doivent être utilisés sur le site de travail, des précautions particulières doivent être prises afin d'éviter des situations dangereuses. Se référer à « Sécurité pour le soudage et le coupage » (norme ANSI Z49.1) ainsi qu'aux informations de fonctionnement de l'équipement utilisé.

6.c. Lorsque vous ne soudez pas, assurez-vous qu'aucune partie du circuit d'électrode touche la pièce ou le sol. Un contact accidentel peut causer une surchauffe et créer un risque d'incendie.

6.d. Ne pas chauffer, couper ou souder des réservoirs, des fûts ou des récipients avant que les étapes appropriées n'aient été engagées afin d'assurer que de telles procédures ne produiront pas des vapeurs inflammable ou toxiques provenant de substances à l'intérieur. Elles peuvent causer une explosion même si elles ont été « nettoyées ». Pour information, acheter « Recommended Safe Practices for the Preparation for Welding and Cutting of Containers and Piping That Have Held Hazardous Substances » (Mesures de sécurité pour la préparation du soudage et du coupage de récipients et de canalisations qui ont retenu des matières dangereuses), AWS F4.1 auprès de l'American Welding Society (Société Américaine de Soudage) (voir l'adresse ci-dessus).

6.e. Ventiler les produits moulés creux ou les récipients avant de chauffer, de couper ou de souder. Ils risquent d'exploser.

6.f. Des étincelles et des éclaboussures sont projetées de l'arc de soudage. Porter des vêtements de protection sans huile tels que des gants en cuir, une chemise épaisse, un pantalon sans revers, des chaussures montantes ainsi qu'un casque au dessus de vos cheveux. Porter des protège-tympans lors d'un soudage hors position ou dans des emplacements confinés. Dans une zone de soudage, porter en permanence des lunettes de sécurité avec des écrans latéraux de protection.

6.g. Connecter le câble de retour sur la pièce aussi près que possible de la zone de soudure. Les câbles de retour connectés à la structure du bâtiments ou à d'autres emplacements éloignées de la zone de soudage augmentent le risque que le courant de soudage passe à travers les chaînes de levage, les câbles de grue ou d'autres circuits alternatifs. Ceci peut créer des risques d'incendie ou de surchauffe des chaînes ou câbles de levage jusqu'à leur défaillance.

6.h. Voir également le point 1.c.

6.I. Lire et se conformer à la norme NFPA 51B, « Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting and Other Hot Work » (Norme de prévention contre l'incendie durant le soudage, le coupage et d'autres travaux à chaud), disponible auprès de la NFPA, 1 Batterymarch Park, PO box 9101, Quincy, MA 022690-9101.

6.j. Ne pas utiliser une source d'alimentation de soudage pour le dégel des canalisations.

LA BOUTEILLE PEUT EXPLOSER SI ELLE EST ENDOMMAGÉE

7.a. Utiliser uniquement des bouteilles de gaz comprimé contenant le gaz de protection correct pour le processus utilisé ainsi que des régulateurs fonctionnant correctement conçus pour le gaz et la pression utilisés. Tous les tuyaux, raccords, etc. doivent être adaptés à l'application et maintenus en bon état.

7.b. Toujours maintenir les bouteilles en position verticale, solidement attachées à un châssis ou à un support fixe.

7.c. Les bouteilles doivent se trouver :

- À l'écart des zones où elles risquent d'être heurtées ou exposées à des dommages matériels.
- À distance de sécurité d'opérations de soudage ou de coupage à l'arc et de toute source de chaleur, d'étincelles ou de flammes.

7.d. Ne jamais laisser l'électrode, le support de l'électrode ou de quelconques pièces électriquement « chaudes » toucher une bouteille.

7.e. Maintenir votre tête et votre visage à l'écart de la sortie du robinet de la bouteille lors de l'ouverture de ce dernier.

7.f. Les capuchons de protection de robinet doivent toujours être en place et serrés à la main sauf quand la bouteille est en cours d'utilisation ou connectée pour être utilisée.

7.g. Lire et suivre les instructions sur les bouteilles de gaz comprimé, l'équipement associé, et la publication CGA P-I, « Precautions for Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders » (précautions pour la manipulation sécurisée d'air omprimé en bouteilles) disponible auprès de la Compressed Gas Association (association des gaz comprimés), 14501 George Carter Way Chantilly, VA 20151.

POUR L'ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

8.a. Couper l'alimentation d'entrée en utilisant le sectionneur au niveau de la boîte de fusibles avant de travailler sur l'équipement.

8.b. Installer l'équipement conformément au U.S. National Electrical Code, à tous les codes locaux et aux recommandations du fabricant.

8.c. Relier à la terre l'équipement conformément au U.S. National Electrical Code et aux recommandations du fabricant.

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

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ

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

Sûreté Pour Soudage A L'Arc

1. Protegez-vous contre la secousse électrique:

   a. Les circuits à l'électrode et à la piéce sont sous tension quand la machine à souder est en marche. Eviter toujours tout contact entre les parties sous tension et la peau nue ou les vétements mouillés. Porter des gants secs et sans trous pour isoler les mains.
   b. Faire trés attention de bien s'isoler de la masse quand on soude dans des endroits humides, ou sur un plancher metallique ou des grilles metalliques, principalement dans les positions assis ou couché pour lesquelles une grande partie du corps peut être en contact avec la masse.
   c. Maintenir le porte-électrode, la pince de masse, le câble de soudage et la machine à souder en bon et sûr état defonctionnement.
   d. Ne jamais plonger le porte-électrode dans l'eau pour le refroidir.
   e. Ne jamais toucher simultanément les parties sous tension des porte-électrodes connectés à deux machines à souder parce que la tension entre les deux pinces peut être le total de la tension à vide des deux machines.
   f. Si on utilise la machine à souder comme une source de courant pour soudage semi-automatique, ces precautions pour le porte-électrode s'applicuent aussi au pistolet de soudage.

2. Dans le cas de travail au dessus du niveau du sol, se protéger contre les chutes dans le cas ou on recoit un choc. Ne jamais enrouler le câble-électrode autour de n'importe quelle partie du corps.

3. Un coup d'arc peut être plus sévère qu'un coup de soliel, donc:

   a. Utiliser un bon masque avec un verre filtrant approprié ainsi qu'un verre blanc afin de se protéger les yeux du rayonnement de l'arc et des projections quand on soude ou quand on regarde l'arc.
   b. Porter des vêtements convenables afin de protéger la peau de soudeur et des aides contre le rayonnement de l'arc.
   c. Protéger l'autre personnel travaillant à proximité au soudage à l'aide d'écrans appropriés et non-inflammables.

4. Des gouttes de laitier en fusion sont émises de l'arc de soudage. Se protéger avec des vêtements de protection libres de l'huile, tels que les gants en cuir, chemise épaisse, pantalons sans revers, et chaussures montantes.

5. Toujours porter des lunettes de sécurité dans la zone de soudage. Utiliser des lunettes avec écrans lateraux dans les zones où l'on pique le laitier.

6. Eloigner les matériaux inflammables ou les recouvrir afin de prévenir tout risque d'incendie dû aux étincelles.

7. Quand on ne soude pas, poser la pince à une endroit isolé de la masse. Un court-circuit accidental peut provoquer un échauffement et un risque d'incendie.

8. S'assurer que la masse est connectée le plus prés possible de la zone de travail qu'il est pratique de le faire. Si on place la masse sur la charpente de la construction ou d'autres endroits éloignés de la zone de travail, on augmente le risque de voir passer le courant de soudage par les chaines de levage, câbles de grue, ou autres circuits. Cela peut provoquer des risques d'incendie ou d'echauffement des chaines et des câbles jusqu'à ce qu'ils se rompent.

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

10. Ne pas souder en présence de vapeurs de chlore provenant d'opérations de dégraissage, nettoyage ou pistolage. La chaleur ou les rayons de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs du solvant pour produire du phosgéne (gas fortement toxique) ou autres produits irritants.

11. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la sûreté, voir le code "Code for safety in welding and cutting" CSA Standard W 117.2-1974.

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

1. Relier à la terre le chassis du poste conformement au code de l'électricité et aux recommendations du fabricant. Le dispositif de montage ou la piece à souder doit être branché à une bonne mise à la terre.

2. Autant que possible, l'installation et l'entretien du poste seront effectués par un électricien qualifié.

3. Avant de faires des travaux à l'interieur de poste, la debrancher à l'interrupteur à la boite de fusibles.

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

Mar. '93

TABLE DES MATIÈRES

	Page
SÉCURITÉ	**i-iv**
INSTALLATION	**Section A**
Fiche Technique	A-1
Montage	A-2
Mise À La Terre De La Machine	A-2
Connexions Des Câbles D'entrée	A-2
Câble De Retour (Ou De Masse)	A-20
Ensembles Pistolet-Faisceau	A-20
Connexions Du Faisceau Du Pistolet	A-20
Branchements D'eau (Pour Les Pistolets Refroidis Par Eau)	A-21
Raccordement Du Gaz De Protection	A-22
FONCTIONNEMENT	**Section B**
Mesures De Sécurité	B-1
Description Générale	B-1
Procédés Et Matériel Recommandés	B-2
Commandes Et Réglages	B-2
Protection Des Circuits	B-3
Comment Éviter L'activation Du Protecteur Du Fil De Terre	B-3
Remplacement Des Galets D'entraînement Dans Un Dévidoir À Deux Gales	B-3
Remplacement Des Galets D'entraînement Dans Un Dévidoir À Quatre Galets	B-5
Réglage De La Pression Du Galet Mené	B-7
Chargement Du Fil	B-8
Réglage De L'accélération	B-12
Réglage De La Vitesse De Dévidage Et De Tension	B-12
Réalisation D'une Soudure	B-13
Remplacement De La Bobine De Fil	B-13
Voltmètres Analogique K416 Et Numérique K417 En Option	B-13
Chargement Du Réservoir À Flux	B-14
Accessories	**Section C**
Généralités	C-1
Connexion Du Matériel Auxiliaire	C-2
Options/Accessories	C-2
Fixation Du Support-Bobine	C-6
ENTRETIEN	**Section D**
Entretien Systématique	D-1
Entretien Périodique	D-1
Séquence De Fonctionnement Du LN-7	D-4
DÉPANNAGE	**Section E**
SCHÉMAS	**Section F**
Manuel du parties	**Appendix**

FICHE TECHNIQUE – LN-7 et LN-7 GMA

TENSION D'ENTRÉE

Fournie par la source de courant 115 V c.a. 50/60 Hz, 2,5 A

VITESSE DE DÉVIDAGE

LN-7 GMA	1,90 à 17,8 m/min (75 à 700 po/min)
LN-7	1,27 à 12,7 m/min (50 à 500 po/min)

DIAMÈTRES DE FIL

LN-7 GMA	0,6 à 1,6 mm (0,023 à 1/16 po)	fil plein
	1,2 à 2 mm (0,045 à 5/64 po)	fil fourré
LN-7	0,6 à 2,4 mm (0,023 à 3/32 po)	fil plein
	1,2 à 2,8 mm (0,045 à 7/64 po)	fil fourré

ENCOMBREMENT

		LONGUEUR	LARGEUR	HAUTEUR	POIDS TOTAL SANS FIL-ÉLECTRODE
DÉVIDOIR À DEUX GALETS	**SANS SUPPORT-BOBINE**	9.62 in. (244 mm)	9.76 in. (247 mm)	10.89 in. (277 mm)	24 lbs (10.9 kg)
	AVEC SUPPORT-BOBINE (K377)	20.68 in. (525 mm)	9.76 in. (247 mm)	17.00 in. (432 mm)	36 lbs (16.3 kg)
DÉVIDOIR À QUATRE GALETS	**SANS SUPPORT-BOBINE**	9.70 in. (246 mm)	11.60 in. (295 mm)	11.11 in. (282 mm)	30.5 lbs (13.8 kg)
	AVEC SUPPORT-BOBINE (K377)	20.76 in. (527 mm)	11.60 in. (295 mm)	17.00 in. (432 mm)	42.5 lbs (19.3 kg)

MONTAGE

On peut monter les dévidoirs LN-7 et LN-7 GMA directement sur la source de courant à condition qu'elle soit stable et de niveau. On peut également les monter sur un chariot pour pouvoir les transporter
.
On dispose d'une plate-forme tournante K178-1 pour monter le LN-7 GMA sur une source de courant. Voir la section ***Accessoires*** qui donne plus de détails.

MISE À LA TERRE DE LA MACHINE

Les dévidoirs LN-7 et LN-7 GMA sont mis à la terre à la source de courant par le câble d'entrée. On doit connecter correctement la borne de mise à la terre de la source de courant conformément au manuel de l'opérateur de la source de courant.

CONNEXIONS DES CÂBLES D'ENTRÉE

Plusieurs câbles d'entrée existent pour le dévidoir LN-7 GMA. Voir la section ***Accessoires*** pour obtenir une description complète.

K291– Câble de commande barrette de raccordement, câble électrode type tige 600 A.
K404– Câble de commande barrette de raccordement, câble électrode type tige 3500 A.
K480– Câble de commande type MS, câble électrode Twist-Mate 400 A.
K584– Câble de commande type MS, câble électrode type tige 350 A.
K594– Câble de commande type MS, câble électrode type tige 600 A.

⚠ AVERTISSEMENT

Couper l'alimentation avant de raccorder le dévidoir LN-7 GMA.

Pour connecter un LN-7 GMA à une source de courant Lincoln particulière, suivre les étapes 1 à 6 et voir les schémas de connexion aux figures A.3 à A.17 pour la source de courant particulière. Le tableau A.1 indique chaque numéro de figure avec sa source de courant correspondante.

TABLEAU A.1 – SCHÉMAS DE CONNEXION DU LN-7 GMA

Figure #	Source de courant
A.3	GMA aux sources de courant DC-400, DC-250 et CV/CVI avec plaque à bornes – Schéma de connexion
A.4	LN-7 GMA à la Pulsed Power 500 – Schéma de connexion
A.5	LN-7 GMA aux sources de courant CV/CVI avec connecteur Amphenol à 14 contacts – Schéma de connexion
A.6	LN-7 GMA aux sources de courant CV/CVI avec connecteur Twist-Mate et Amphenol 14 contacts/télécommande – Schéma de connexion
A.7	LN-7 GMA à la source de courant CV/CVI (K867/775) – Schéma de connexion
A.8	LN-7 GMA à R3S-250 ou R3S-325 - Schéma de connexion
A.9	LN-7 GMA à la génératrice SAM ou au groupe électrogène de soudage – Schéma de connexion
A.10	LN-7 GMA à DC-600 – Schéma de connexion
A.11	LN-7 GMA aux R3S-400, 600 ou 800 – Schéma de connexion
A.12	LN-7 GMA à la plupart des génératrices Lincoln – Schéma de connexion
A.13	LN-7 GMA à WP250 ou G9 PRO – Schéma de connexion
A.14	LN-7 GMA à Ranger 9 – Schéma de connexion
A.15	LN-7 GMA à Ranger 10-LX – Schéma de connexion
A.16	LN-7 GMA aux sources de courant sans contacteur de sortie – Schéma de connexion
A.17	LN-7 GMA aux sources de courant avec contacteur et sans barrette de raccordement – Schéma de connexion

1. Dans le cas des câbles K291 et K404, connecter à la source de courant l'extrémité du câble de commande dont les fils sont munis de cosses. Si le fil 21 est prolongé jusqu'à la pièce (masse), ne pas connecter les fils à la borne no 21 sur la plaque à bornes. Dans le cas des câbles K584, K594 ou K480, connecter le connecteur Amphenol à 14 contacts à la source de courant. Ne pas ajouter de cavalier ni de connexion supplémentaire.

⚠ AVERTISSEMENT

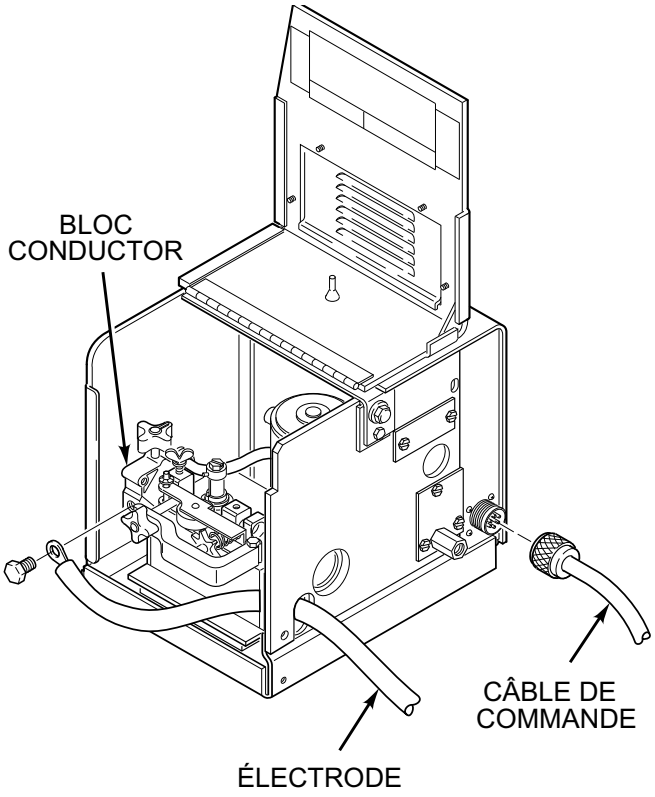
Ne jamais faire fonctionner une source de courant Lincoln dont un cavalier relie le no 2 et le no 4 sur la plaque à bornes ou une source de courant sans contacteur, avec ce dévidoir. Sinon on annulerait la fonction du circuit protecteur du fil de mise à la terre et pourrait entraîner la surchauffe du circuit de mise à la terre du dévidoir.

2. Dans le cas des sources de courant à tension constante avec un contacteur de sortie mais sans plaque à bornes ni prise de commande à 14 contacts, voir la figure A.17. Dans le cas des sources de courant à tension constante sans contacteur de sortie interne et nécessitant un ensemble contacteur K240, voir la figure A.16.

3. Si l'on doit utiliser des câbles d'entrée plus longs que la normale, on peut installer des câbles prolongateurs (15,2 m/50 pi). Ceux-ci ont des fiches polarisées à chaque extrémité du câble de commande et comprennent un câble électrode 107 mm2 (4/0). Monter les rallonges entre le câble d'entrée standard et le dévidoir. La longueur totale du câble d'entrée ne doit pas dépasser 122 m (400 pi). Quand on utilise des longueurs supérieures de câble prolongateur, il peut être nécessaire d'ajouter des câbles électrodes parallèles pour réduire au minimum la chute de tension dans le câble.

4. En se reportant à la figure A.1, faire passer l'extrémité du câble électrode par le gros trou du panneau arrière de la carrosserie du LN-7. Connecter le câble électrode au bloc conducteur en laiton à l'avant de la boîte d'engrenages en utilisant le boulon _-13 x 0,75 fourni. **S'assurer que le câble est placé de façon à ne pas gêner et à laisser suffisamment de jeu pour effectuer le réglage de la pression du bras du galet mené et pour permettre au capot de la section de galet d'entraînement de se refermer.**

FIGURE A.1 – CÂBLE DE COMMANDE D'ENTRÉE ET CONNEXIONS DU CÂBLE ÉLECTRODE.



5. Connecter la fiche Amphenol polarisée du câble de commande d'entrée dans la prise correspondante à 6 contacts à l'arrière de la section de commande.

6. En se reportant à la figure A.2, placer le câble d'entrée sous le serre-câble du support-bobine de fil. Desserrer les vis qui retiennent le serre-câble à la base du support-bobine de fil, placer le câble d'entrée sous le serre-câble et replacer les vis.

FIGURE A.2 – SERRE-CÂBLE .

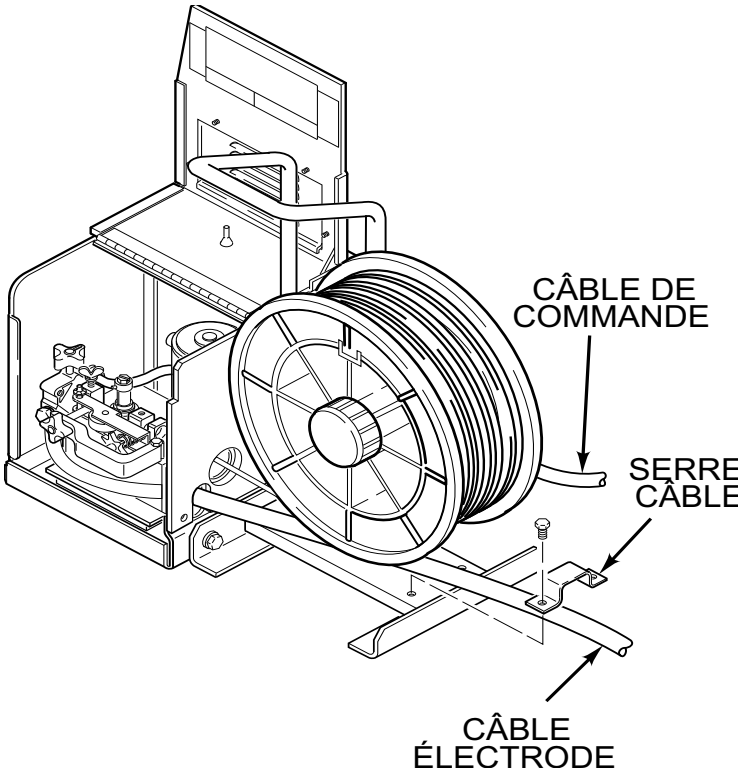
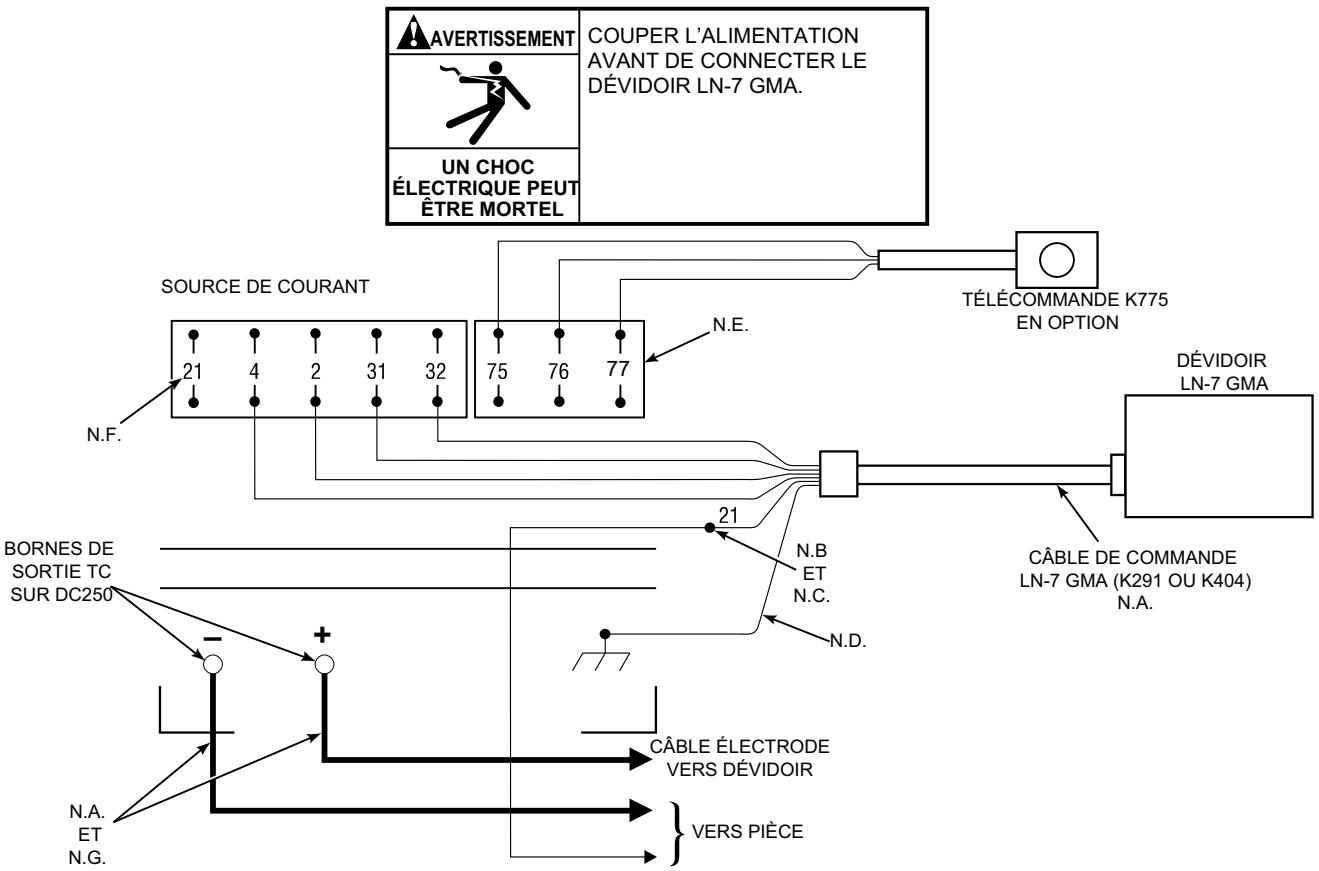


FIGURE A.3 – LN-7 ET LN-7 GMA AUX SOURCES DE COURANT DC-400, DC-500 ET CV/CVI AVEC PLAQUE À BORNES – SCHÉMA DE CONNEXION.



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.

N.B. SI LE FIL 21 EST RACCORDÉ À LA PIÈCE, NE PAS CONNECTER DES FILS À LA BORNE 21 SUR LA PLAQUE À BORNES. SI LE LN-7 GMA EST ÉQUIPÉ D'UN COMPTEUR, RACCORDER LE FIL 21 DE SON CÂBLE DE COMMANDE EN UTILISANT LE FIL ISOLÉ 14 AWG OU SUPÉRIEUR CONVENANT PHYSIQUEMENT À L'INSTALLATION. ON PEUT COMMANDER UN FIL DE RETOUR À DÉTECTION DE LA TENSION À DISTANCE S16586 (LONGUEUR) INDÉPENDANT DE LA CONNEXION DU CÂBLE DE RETOUR. PAR COMMODITÉ, ON DOIT FIXER LE FIL 21 AVEC DU RUBAN ADHÉSIF AU FIL DE RETOUR. SI LE CBLE DE RETOUR EST COURT, MOINS DE 7,6 m (25 pi) ET QUE LES CONNEXIONS SONT CENSÉES ÊTRE FIABLES, ON N'A PAS BESOIN DE RACCORDER LE FIL 21 DU CÂBLE DE COMMANDE ET ON PEUT LE CONNECTER DIRECTEMENT À LA BORNE 21 SUR LA PLAQUE À BORNES). CE N'EST PAS LA CONNEXION PRIVILÉGIÉE PARCE QU'ELLE INTRODUIT UNE ERREUR AU VOLTMÈTRE LN-7 GMA.

N.C. ISOLER LA CONNEXION AVEC DU RUBAN ADHÉSIF SI LE FIL 21 EST CONNECTÉ AU CÂBLE DE RETOUR.

N.D. CONNECTER LE FIL DE TERRE DE CÂBLE DE COMMANDE À LA BORNE QUI SE TROUVE PRÈS DE LA PLAQUE À BORNES DE LA SOURCE DE COURANT. ON DOIT CONNECTER CONVENABLEMENT LA BORNE DE TERRE DE LA SOURCE DE COURANT (MARQUÉE ET PLACÉE PRÈS DES CONNEXIONS D'ALIMENTATION DE LA SOURCE DE COURANT) À UNE TERRE CONFORMÉMENT AU MANUEL DE L'OPÉRATEUR DE LA SOURCE DE COURANT.

N.E. SI L'ON UTILISE UNE TÉLÉCOMMANDE DE TENSION, LA CONNECTER À CETTE PLAQUE À BORNES.

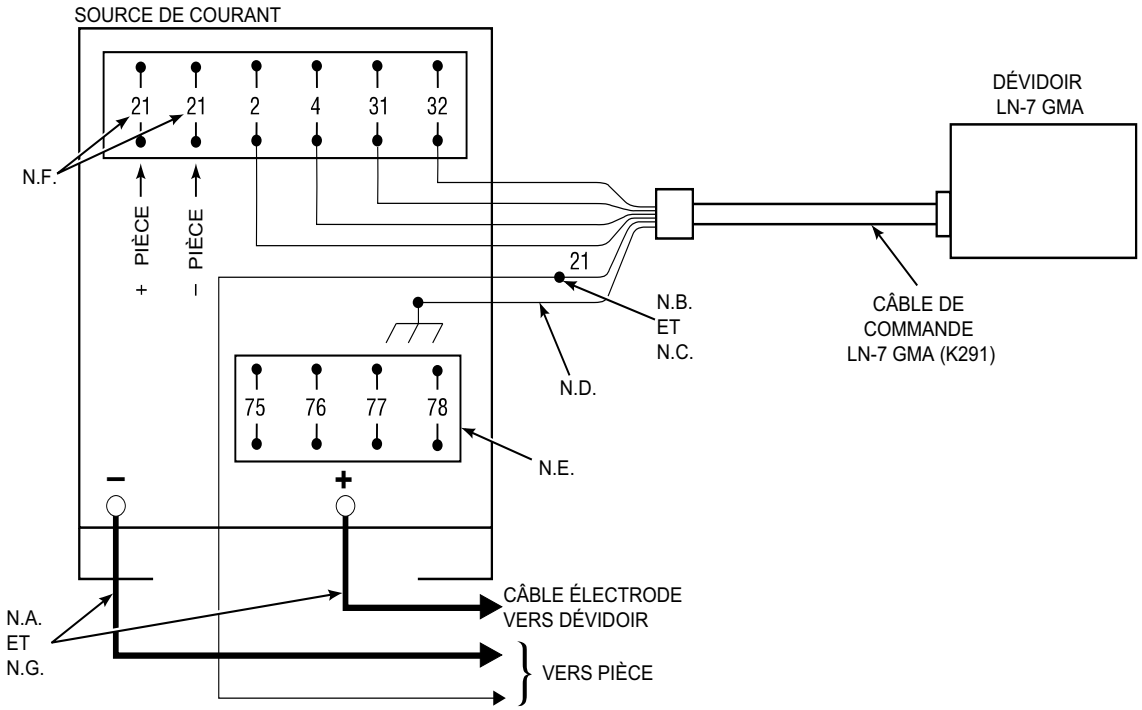
N.F. DC-1400 CODE 9200 ET AU-DESSUS : SI L'ON DOIT RACCORDER LE FIL 21 DU CÂBLE DE COMMANDE À LA PLAQUE À BORNES, LE CONNECTER À LA BORNE 21 QUI CORRESPOND À LA POLARITÉ DU RETOUR. ON DOIT MODIFIER LA CONNEXION CHAQUE FOIS QUE L'ON CHANGE LA POLARITÉ DE L'ÉLECTRODE.

N.G. LE SCHÉMA MONTRE L'ÉLECTRODE POSITIVE. POUR CHANGER DE POLARITÉ, COUPER L'ALIMENTATION ET INVERSER LES FILS DU CÂBLE ÉLECTRODE ET DE RETOUR À LA SOURCE DE COURANT.

LINCOLN® ELECTRIC CLEVELAND, OHIO U.S.A

FIGURE A.4 – LN-7 ET LN-7 GMA À LA PULSED POWER 500 – SCHÉMA DE CONNEXION.

AVERTISSEMENT	COUPER L'ALIMENTATION AVANT DE CONNECTER LE DÉVIDOIR LN-7 GMA.
UN CHOC ÉLECTRIQUE PEUT ÊTRE MORTEL.	



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.

N.B. SI LE FIL 21 EST RACCORDÉ À LA PIÈCE, NE PAS CONNECTER DES FILS À LA BORNE 21 SUR LA PLAQUE À BORNES. SI LE LN-7 GMA EST ÉQUIPÉ D'UN COMPTEUR, RACCORDER LE FIL 21 DE SON CÂBLE DE COMMANDE EN UTILISANT LE FIL ISOLÉ 14 AWG OU SUPÉRIEUR CONVENANT PHYSIQUEMENT À L'INSTALLATION. ON PEUT COMMANDER UN FIL DE RETOUR À DÉTECTION DE LA TENSION À DISTANCE S16586 (LONGUEUR) INDÉPENDANT DE LA CONNEXION DU CÂBLE DE RETOUR. PAR COMMODITÉ, ON DOIT FIXER LE FIL 21 AVEC DU RUBAN ADHÉSIF AU FIL DE RETOUR. SI LE CÂBLE DE RETOUR EST COURT, MOINS DE 7,6 m (25 pi) ET QUE LES CONNEXIONS SONT CENSÉES ÊTRE FIABLES, ON N'A PAS BESOIN DE RACCORDER LE FIL 21 DU CÂBLE DE COMMANDE ET ON PEUT LE CONNECTER DIRECTEMENT À LA BORNE 21 SUR LA PLAQUE À BORNES. CE N'EST PAS LA CONNEXION PRIVILÉGIÉE PARCE QU'ELLE INTRODUIT UNE ERREUR AU VOLTMÈTRE LN-7 GMA.

N.C. ISOLER LA CONNEXION AVEC DU RUBAN ADHÉSIF SI LE FIL 21 EST CONNECTÉ AU CÂBLE DE RETOUR.

N.D. CONNECTER LE FIL DE TERRE DE CÂBLE DE COMMANDE À LA BORNE QUI SE TROUVE PRÈS DE LA PLAQUE À BORNES DE LA SOURCE DE COURANT. ON DOIT CONNECTER CONVENABLEMENT LA BORNE DE TERRE DE LA SOURCE DE COURANT (MARQUÉE ET PLACÉE PRÈS DES CONNEXIONS D'ALIMENTATION DE LA SOURCE DE COURANT) À UNE TERRE CONFORMÉMENT AU MANUEL DE L'OPÉRATEUR DE LA SOURCE DE COURANT.

N.E. SI L'ON UTILISE UNE TÉLÉCOMMANDE DE TENSION, LA CONNECTER À CETTE PLAQUE À BORNES.

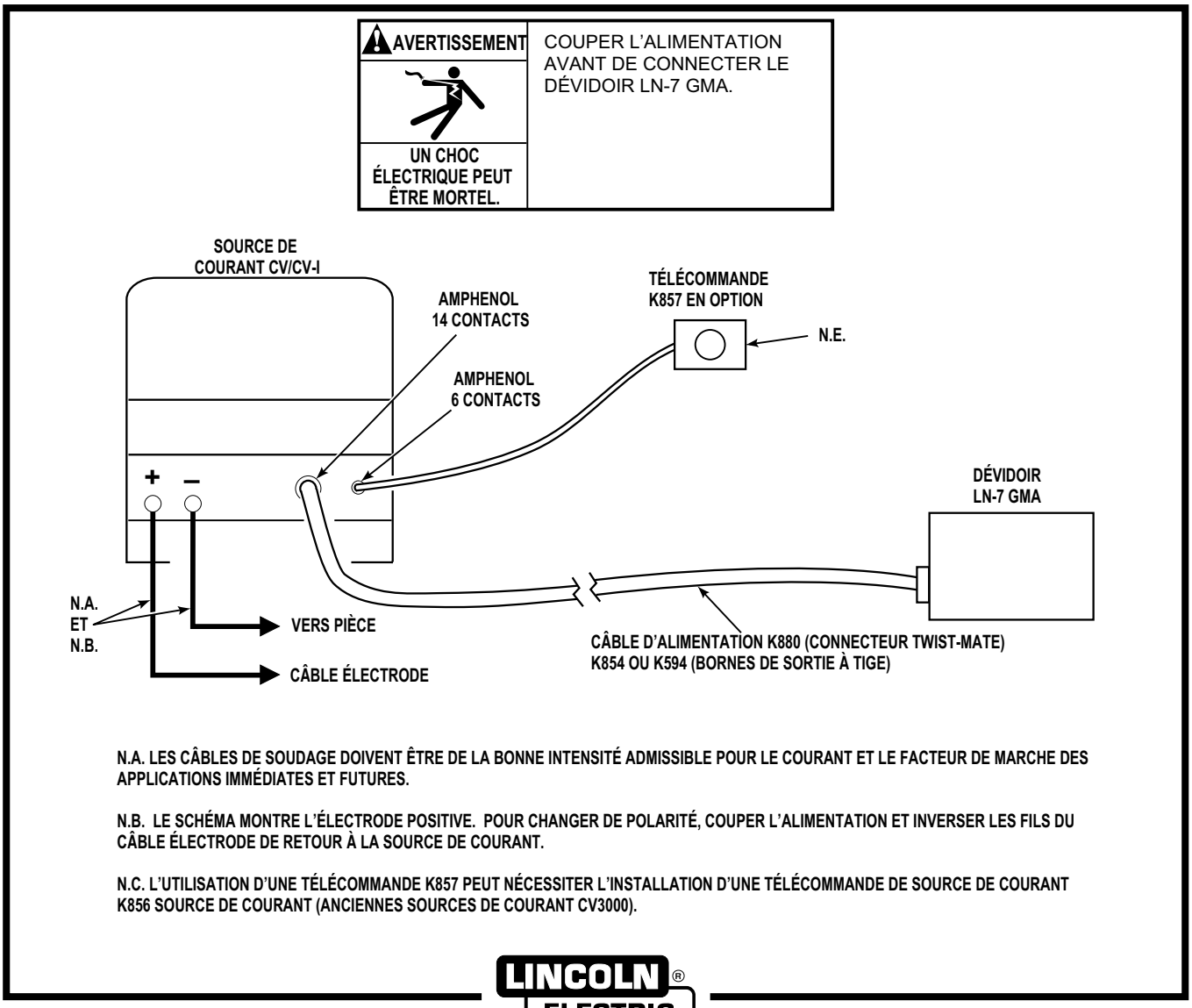
N.F. SI L'ON DOIT RACCORDER LE FIL 21 DU CÂBLE DE COMMANDE À LA PLAQUE À BORNES, LE CONNECTER À LA BORNE 21 QUI CORRESPOND À LA POLARITÉ DU RETOUR. ON DOIT MODIFIER LA CONNEXION CHAQUE FOIS QUE L'ON CHANGE LA POLARITÉ DE L'ÉLECTRODE.

N.G. LE SCHÉMA MONTRE L'ÉLECTRODE POSITIVE. POUR CHANGER DE POLARITÉ, COUPER L'ALIMENTATION ET INVERSER LES FILSDU CÂBLE ÉLECTRODE ET DE RETOUR À LA SOURCE DE COURANT.

LINCOLN® ELECTRIC

CLEVELAND, OHIO U.S.A

FIGURE A.5 – LN-7 ET LN-7 GMA AUX SOURCES DE COURANT CV/CVI AVEC CONNECTEUR AMPHENOL À 14 CONTACTS – SCHÉMA DE CONNEXION.



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.

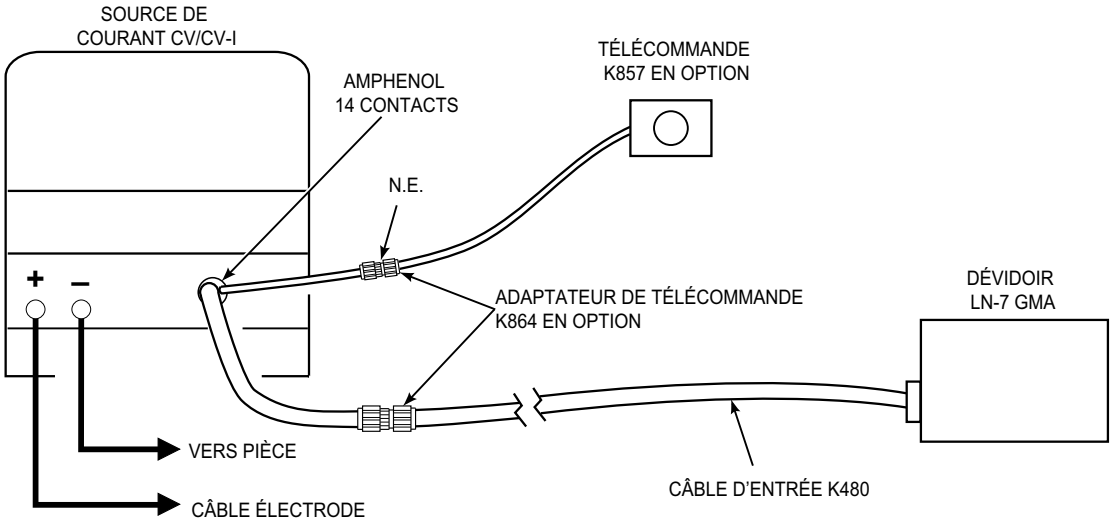
N.B. LE SCHÉMA MONTRE L'ÉLECTRODE POSITIVE. POUR CHANGER DE POLARITÉ, COUPER L'ALIMENTATION ET INVERSER LES FILS DU CÂBLE ÉLECTRODE DE RETOUR À LA SOURCE DE COURANT.

N.C. L'UTILISATION D'UNE TÉLÉCOMMANDE K857 PEUT NÉCESSITER L'INSTALLATION D'UNE TÉLÉCOMMANDE DE SOURCE DE COURANT K856 SOURCE DE COURANT (ANCIENNES SOURCES DE COURANT CV3000).

LINCOLN® ELECTRIC CLEVELAND, OHIO U.S.A

FIGURE A.6 – LN-7 ET LN-7 GMA AUX SOURCES DE COURANT CV/CVI AVEC CONNECTEUR TWIST-MATE ET AMPHENOL 14 CONTACTS/TÉLÉCOMMANDE – SCHÉMA DE CONNEXION.

AVERTISSEMENT	COUPER L'ALIMENTATION DE LA SOURCE DE COURANT DE SOUDAGE EN UTILISANT LE SECTIONNEUR DANS LA BOÎTE DES FUSIBLES AVANT DE CONNECTER LE DÉVIDOIR. SEUL UN PERSONNEL QUALIFIÉ DOIT INSTALLER, UTILISER, ENTRETENIR OU RÉPARER CE MATÉRIEL.
UN CHOC ÉLECTRIQUE PEUT ÊTRE MORTEL	



N.A. LE CBLE DE SOUDAGE DOIT ÊTRE DE LA GROSSEUR CORRESPONDANT AU COURANT ET AU FACTEUR DE MARCHE D'APPLICATION.

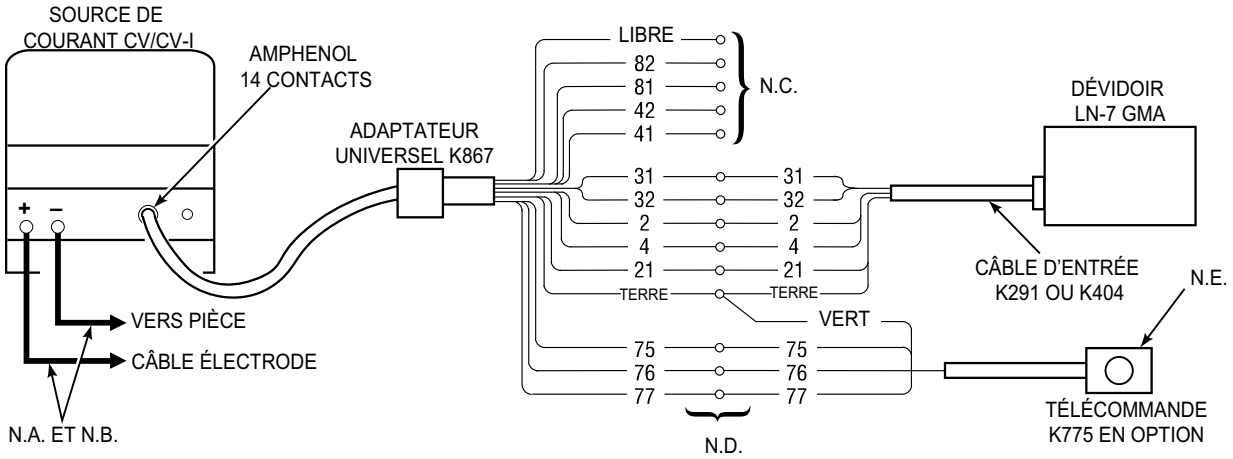
N.B. LE SCHÉMA MONTRE L'ÉLECTRODE POSITIVE. POUR CHANGER DE POLARITÉ, COUPER L'ALIMENTATION.

N.C. L'UTILISATION DE LA TÉLÉCOMMANDE K857 NÉCESSITE L'INSTALLATION D'UN ADAPTATEUR DE TÉLÉCOMMANDE K864 AU CONNECTEUR AMPHENOL À 14 CONTACTS DE LA SOURCE DE COURANT. ON PEUT CONNECTER LE CBLE D'ENTRÉE K480 DIRECTEMENT À LA SOURCE DE COURANT SI L'ON N'A PAS BESOIN DE TÉLÉCOMMANDE.

LINCOLN® ELECTRIC
CLEVELAND, OHIO U.S.A

FIGURE A.7 – LN-7 ET LN-7 GMA À LA SOURCE DE COURANT CV/CVI (K867/K775) – SCHÉMA DE CONNEXION.

AVERTISSEMENT	COUPER L'ALIMENTATION AVANT DE CONNECTER LE DÉVIDOIR LN-7 GMA.
UN CHOC ÉLECTRIQUE PEUT ÊTRE MORTEL	



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.

N.B. LE SCHÉMA MONTRE L'ÉLECTRODE POSITIVE. POUR CHANGER DE POLARITÉ, COUPER L'ALIMENTATION ET INVERSER LES FILS DU CÂBLE ÉLECTRODE ET DE RETOUR À LA SOURCE DE COURANT.

N.C. ISOLER INDIVIDUELLEMENT CHAQUE FIL INUTILISÉ.

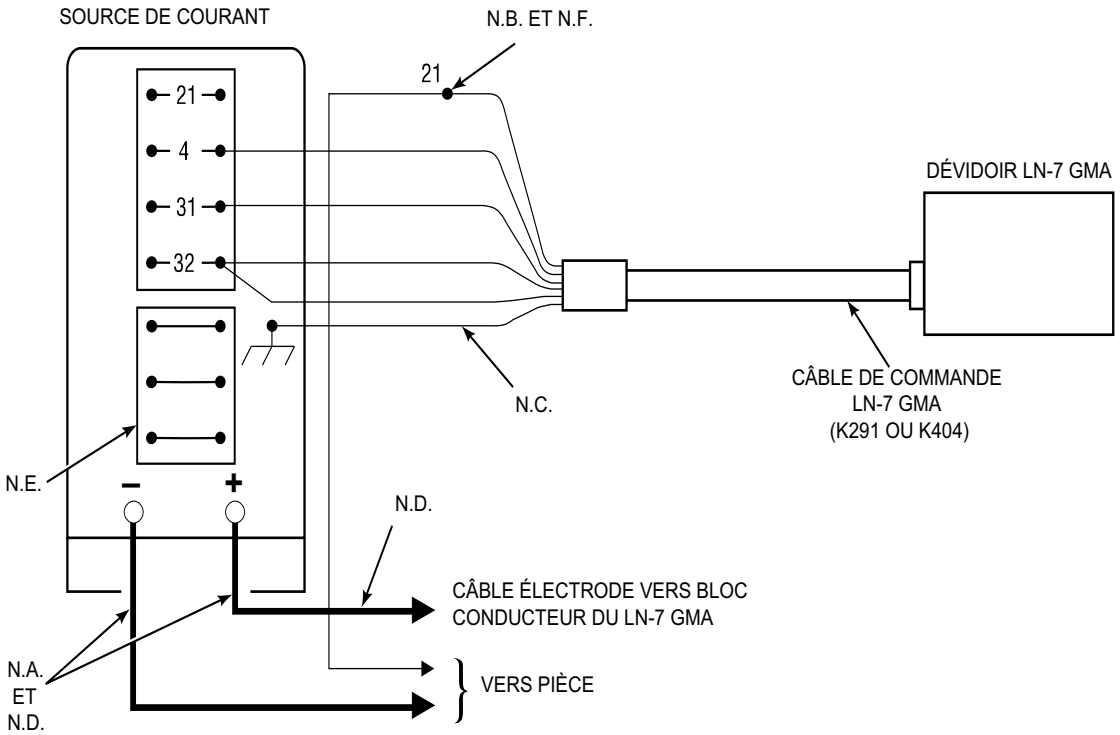
N.D. ÉPISSER LES FILS ET ISOLER.

N.E. L'UTILISATION DE LA TÉLÉCOMMANDE K775 NÉCESSITE L'INSTALLATION D'UNE TÉLÉCOMMANDE DE SOURCE DE COURANT K856.

LINCOLN® ELECTRIC CLEVELAND, OHIO U.S.A

FIGURE A.8 – LN-7 ET LN-7 GMA À R3S-250 OU R3S-325 – SCHÉMA DE CONNEXION.

AVERTISSEMENT	COUPER L'ALIMENTATION AVANT DE CONNECTER LE DÉVIDOIR LN-7 GMA.
UN CHOC ÉLECTRIQUE PEUT ÊTRE MORTEL	



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.

N.B. PROLONGER LE FIL 21 EN UTILISANT UN FIL ISOLANT DE 14 AWG OU PLUS CONVENANT POUR L'INSTALLATION. ON PEUT UTILISER UN FIL DE RETOUR DE DÉTECTION DE LA TENSION À DISTANCE S-16586 À CET EFFET. LE CONNECTER DIRECTEMENT À LA PIÈCE À SOUDER EN LE TENANT SÉPARÉ ÉLECTRIQUEMENT DU CIRCUIT ET DE LA CONNEXION DU RETOUR. POUR PLUS DE COMMODITÉ, CE FIL 21 DOIT ÊTRE FIXÉ AVEC DU RUBAN ADHÉSIF AU FIL DE RETOUR. (CETTE CONNEXION DU FIL 21 PROLONGÉ ÉVITE D'AVOIR À UTILISER LE FIL DE RETOUR À DISTANCE SUR LES COMPTEURS LN-7 GMA QUI ONT UNE FICHE DIRECTE POUR LE FIL DE RETOUR. LE FIL 21 N'A PAS BESOIN D'ÊTRE PROLONGÉ SI LE LN-7 GMA N'EST PAS ÉQUIPÉ D'UN COMPTEUR.

N.C. CONNECTER LE FIL DE TERRE DU CÂBLE DE COMMANDE À LA BORNE QUI SE TROUVE PRÈS DE LA PLAQUE À BORNES DE LA SOURCE DE COURANT OU À UNE VIS DU BTI NON PEINTE. ON DOIT BIEN ENTENDU METTRE CORRECTEMENT À LA TERRE LA SOURCE DE COURANT.

N.D. LE SCHÉMA MONTRE L'ÉLECTRODE POSITIVE. POUR CHANGER DE POLARITÉ, COUPER L'ALIMENTATION ET INVERSER LES FILS DU CÂBLE ÉLECTRODE ET DE RETOUR À LA SOURCE DE COURANT.

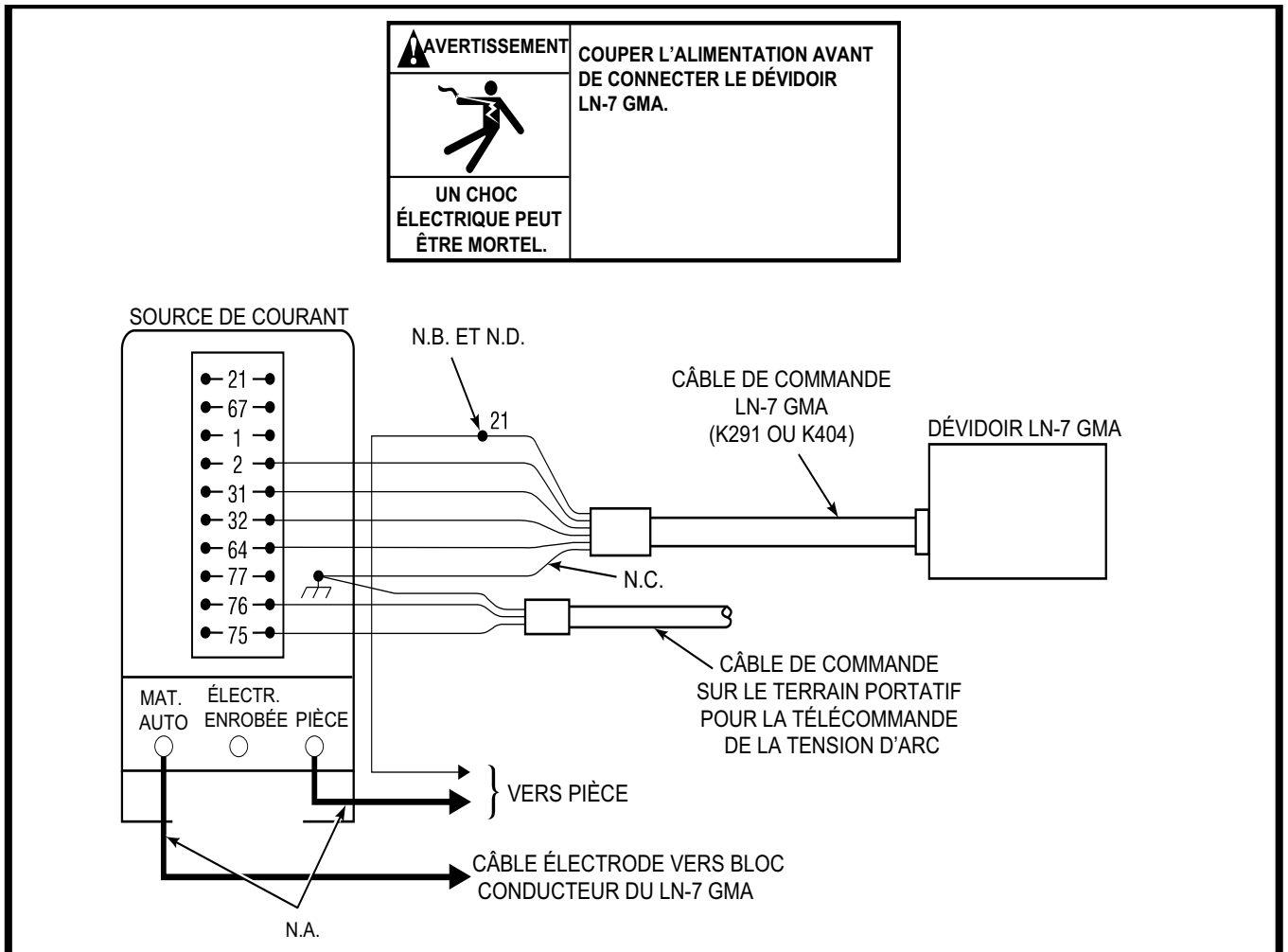
N.E. SI L'ON UTILISE UNE TÉLÉCOMMANDE DE TENSION, LA CONNECTER À CETTE PLAQUE À BORNES.

N.F. ISOLER LA CONNEXION AVEC DU RUBAN ADHÉSIF SI LE FIL 21 EST CONNECTÉ AU CÂBLE DE RETOUR.

LINCOLN® ELECTRIC

CLEVELAND, OHIO U.S.A

FIGURE A.9 – LN-7 ET LN-7 GMA À LA GÉNÉRATRICE SAM OU AU GROUPE ÉLECTROGÈNE DE SOUDAGE – SCHÉMA DE CONNEXION.



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.

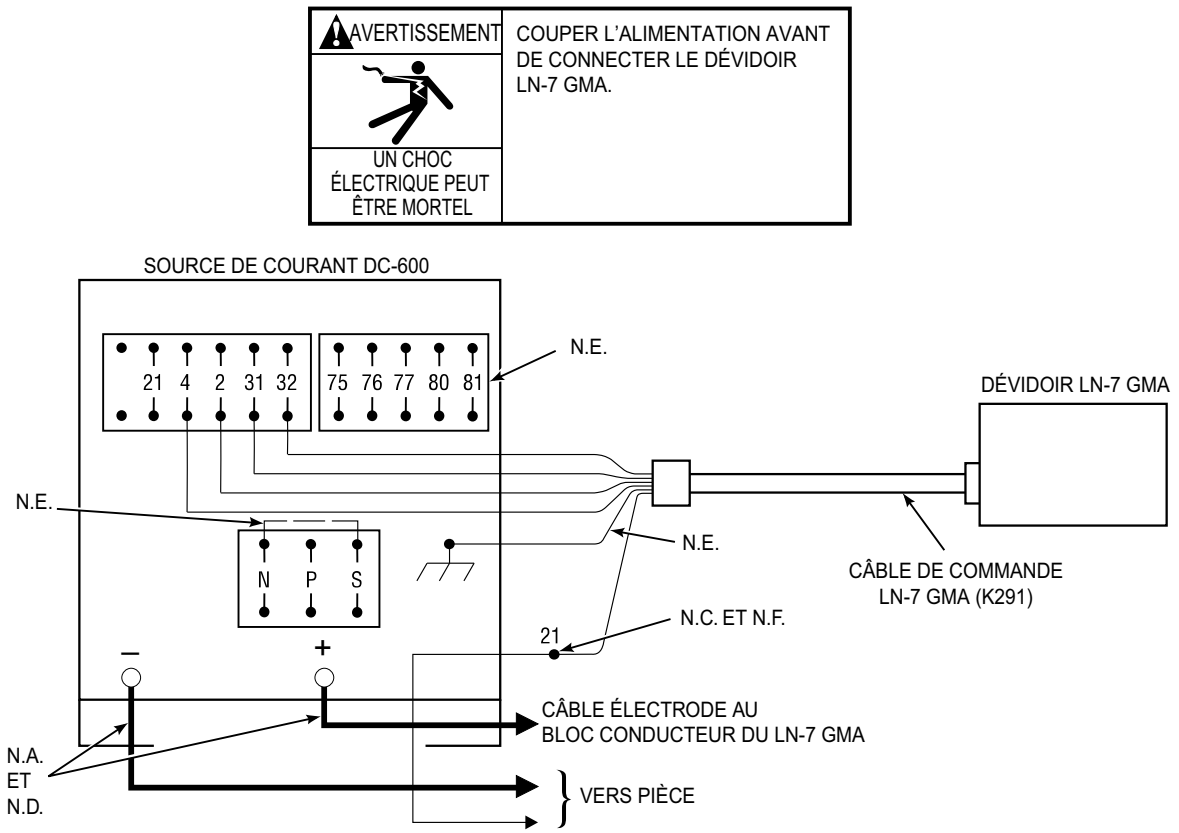
N.B. PROLONGER LE FIL 21 EN UTILISANT UN FIL ISOLANT DE 14 AWG OU PLUS CONVENANT POUR L'INSTALLATION. ON PEUT UTILISER UN FIL DE RETOUR DE DÉTECTION DE LA TENSION À DISTANCE S-16586 À CET EFFET. LE CONNECTER DIRECTEMENT À LA PIÈCE À SOUDER EN LE TENANT SÉPARÉ ÉLECTRIQUEMENT DU CIRCUIT ET DE LA CONNEXION DU RETOUR. POUR PLUS DE COMMODITÉ, CE FIL 21 DOIT ÊTRE FIXÉ AVEC DU RUBAN ADHÉSIF AU FIL DE RETOUR. (CETTE CONNEXION DU FIL 21 PROLONGÉ ÉVITE D'AVOIR À UTILISER LE FIL DE RETOUR À DISTANCE SUR LES COMPTEURS LN-7 GMA QUI ONT UNE FICHE DIRECTE POUR LE FIL DE RETOUR. LE FIL 21 N'A PAS BESOIN D'ÊTRE PROLONGÉ SI LE LN-7 GMA N'EST PAS ÉQUIPÉ D'UN COMPTEUR.

N.C. CONNECTER LE FIL DE TERRE DU CÂBLE DE COMMANDE À LA BORNE QUI SE TROUVE PRÈS DE LA PLAQUE À BORNES DE LA SOURCE DE COURANT OU À UNE VIS DU BTI NON PEINTE. ON DOIT BIEN ENTENDU METTRE CORRECTEMENT À LA TERRE LA SOURCE DE COURANT.

N.D. ISOLER LA CONNEXION AVEC DU RUBAN ADHÉSIF SI LE FIL 21 EST CONNECTÉ AU CÂBLE DE RETOUR.

LINCOLN® ELECTRIC
CLEVELAND, OHIO U.S.A

FIGURE A.10 – LN-7 ET LN-7 GMA À DC-600 – SCHÉMA DE CONNEXION.



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.

N.B. PROLONGER LE FIL 21 EN UTILISANT UN FIL ISOLANT DE 14 AWG OU PLUS CONVENANT POUR L'INSTALLATION. ON PEUT UTILISER UN FIL DE RETOUR DE DÉTECTION DE LA TENSION À DISTANCE S-16586 À CET EFFET. LE CONNECTER DIRECTEMENT À LA PIÈCE À SOUDER EN LE TENANT SÉPARÉ ÉLECTRIQUEMENT DU CIRCUIT ET DE LA CONNEXION DU RETOUR. POUR PLUS DE COMMODITÉ, CE FIL 21 DOIT ÊTRE FIXÉ AVEC DU RUBAN ADHÉSIF AU FIL DE RETOUR. (CETTE CONNEXION DU FIL 21 PROLONGÉ ÉVITE D'AVOIR À UTILISER LE FIL DE RETOUR À DISTANCE SUR LES COMPTEURS LN-7 GMA QUI ONT UNE FICHE DIRECTE POUR LE FIL DE RETOUR. LE FIL 21 N'A PAS BESOIN D'ÊTRE PROLONGÉ SI LE LN-7 GMA N'EST PAS ÉQUIPÉ D'UN COMPTEUR.

N.C. CONNECTER LE FIL DE TERRE DU CÂBLE DE COMMANDE À LA BORNE QUI SE TROUVE PRÈS DE LA PLAQUE À BORNES DE LA SOURCE DE COURANT OU À UNE VIS DU BTI NON PEINTE. ON DOIT BIEN ENTENDU METTRE CORRECTEMENT À LA TERRE LA SOURCE DE COURANT.

N.D. LE SCHÉMA MONTRE L'ÉLECTRODE POSITIVE. POUR CHANGER DE POLARITÉ, COUPER L'ALIMENTATION ET INVERSER LES FILS DU CÂBLE ÉLECTRODE ET DE RETOUR À LA SOURCE DE COURANT.

N.E. SI L'ON UTILISE UNE TÉLÉCOMMANDE DE TENSION, LA CONNECTER À CETTE PLAQUE À BORNES.

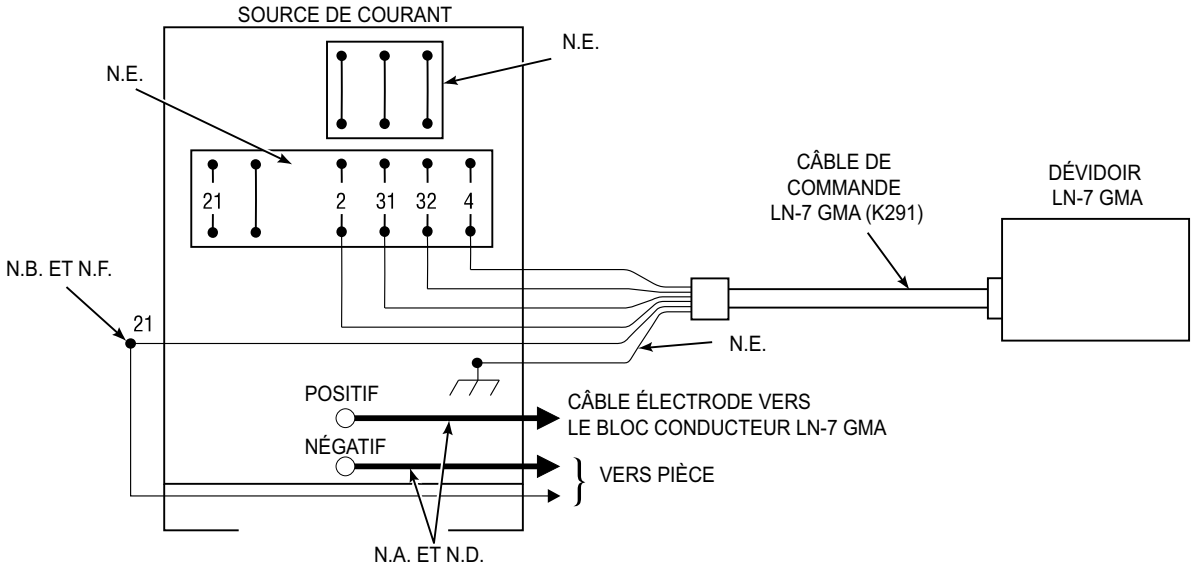
N.F. ISOLER LA CONNEXION AVEC DU RUBAN ADHÉSIF SI LE FIL 21 EST CONNECTÉ AU CÂBLE DE RETOUR.

N.G. CODES DC-600 INFÉRIEURS À 8200 : CONNECTER UN CAVALIER DE N À S. IL N'Y A PAS DE PLAQUE À BORNES N.P.S. SUR LES CODES SUPÉRIEURS À 8200.

LINCOLN® ELECTRIC
CLEVELAND, OHIO U.S.A

FIGURE A.11 – LN-7 ET LN-7 GMA À LA R3S-400, 600 OU 800 – SCHÉMA DE CONNEXION.

AVERTISSEMENT	COUPER L'ALIMENTATION AVANT DE CONNECTER LE DÉVIDOIR LN-7 GMA.
UN CHOC ÉLECTRIQUE PEUT ÊTRE MORTEL	



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.

N.B. PROLONGER LE FIL 21 EN UTILISANT UN FIL ISOLANT DE 14 AWG OU PLUS CONVENANT POUR L'INSTALLATION. ON PEUT UTILISER UN FIL DE RETOUR DE DÉTECTION DE LA TENSION À DISTANCE S-16586 À CET EFFET. LE CONNECTER DIRECTEMENT À LA PIÈCE À SOUDER EN LE TENANT SÉPARÉ ÉLECTRIQUEMENT DU CIRCUIT ET DE LA CONNEXION DU RETOUR. POUR PLUS DE COMMODITÉ, CE FIL 21 DOIT ÊTRE FIXÉ AVEC DU RUBAN ADHÉSIF AU FIL DE RETOUR. (CETTE CONNEXION DU FIL 21 PROLONGÉ ÉVITE D'AVOIR À UTILISER LE FIL DE RETOUR À DISTANCE SUR LES COMPTEURS LN-7 GMA QUI ONT UNE FICHE DIRECTE POUR LE FIL DE RETOUR. LE FIL 21 N'A PAS BESOIN D'ÊTRE PROLONGÉ SI LE LN-7 GMA N'EST PAS ÉQUIPÉ D'UN COMPTEUR.

N.C. CONNECTER LE FIL DE TERRE DU CÂBLE DE COMMANDE À LA BORNE QUI SE TROUVE PRÈS DE LA PLAQUE À BORNES DE LA SOURCE DE COURANT OU À UNE VIS DU BTI NON PEINTE. ON DOIT BIEN ENTENDU METTRE CORRECTEMENT À LA TERRE LA SOURCE DE COURANT.

N.D. LE SCHÉMA MONTRE L'ÉLECTRODE POSITIVE. POUR CHANGER DE POLARITÉ, COUPER L'ALIMENTATION ET INVERSER LES FILS DU CÂBLE ÉLECTRODE ET DE RETOUR À LA SOURCE DE COURANT.

N.E. SI L'ON UTILISE UNE TÉLÉCOMMANDE DE TENSION, LA CONNECTER À CETTE PLAQUE À BORNES.

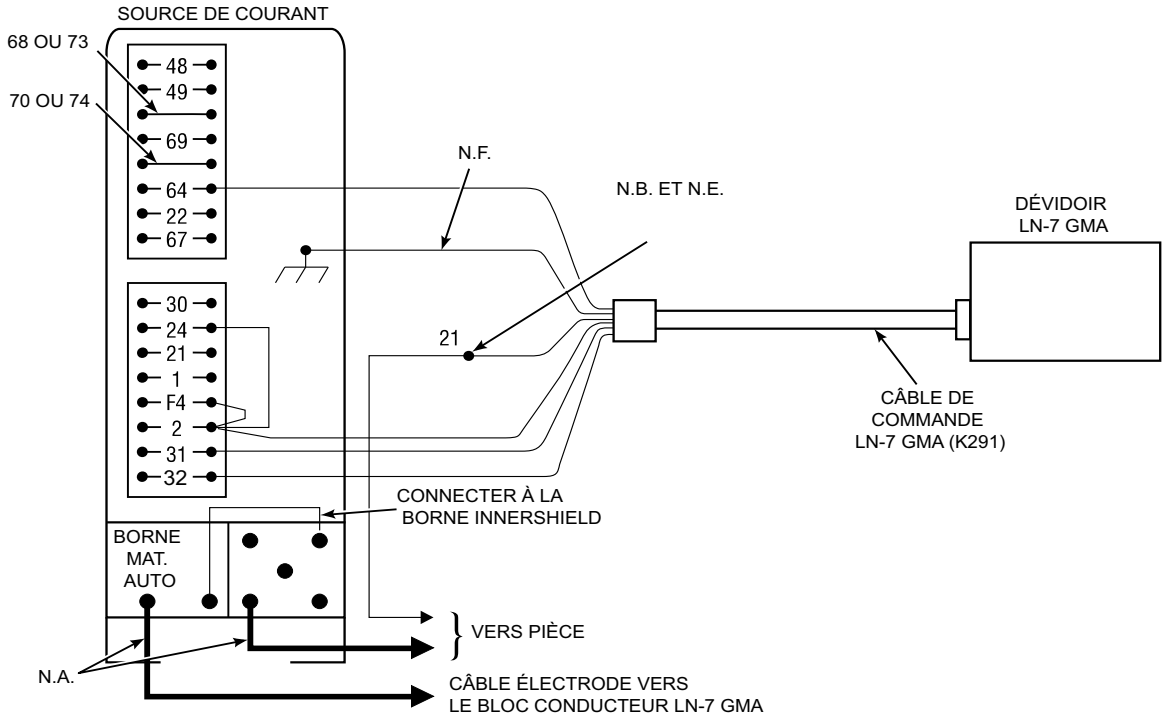
N.F. ISOLER LA CONNEXION AVEC DU RUBAN ADHÉSIF SI LE FIL 21 EST CONNECTÉ AU CÂBLE DE RETOUR.

N.G. SUR LES ANCIENS APPAREILS R3S-400, 600 ET 800, LA BORNE 1 ÉTAIT ÉGALEMENT SUR LA PLAQUE À BORNES.

LINCOLN® ELECTRIC
CLEVELAND, OHIO U.S.A

FIGURE A.12 – LN-7 ET LN-7 GMA AUX GROUPES ROTATIFS DE SOUDAGE LINCOLN – SCHÉMA DE CONNEXION.

AVERTISSEMENT **UN CHOC ÉLECTRIQUE PEUT ÊTRE MORTEL**	COUPER L'ALIMENTATION AVANT DE CONNECTER LE DÉVIDOIR LN-7 GMA.



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.

N.B. PROLONGER LE FIL 21 EN UTILISANT UN FIL ISOLANT DE 14 AWG OU PLUS CONVENANT POUR L'INSTALLATION. ON PEUT UTILISER UN FIL DE RETOUR DE DÉTECTION DE LA TENSION À DISTANCE S-16586 À CET EFFET. LE CONNECTER DIRECTEMENT À LA PIÈCE À SOUDER EN LE TENANT SÉPARÉ ÉLECTRIQUEMENT DU CIRCUIT ET DE LA CONNEXION DU RETOUR. POUR PLUS DE COMMODITÉ, CE FIL 21 DOIT ÊTRE FIXÉ AVEC DU RUBAN ADHÉSIF AU FIL DE RETOUR. (CETTE CONNEXION DU FIL 21 PROLONGÉ ÉVITE D'AVOIR À UTILISER LE FIL DE RETOUR À DISTANCE SUR LES COMPTEURS LN-7 GMA QUI ONT UNE FICHE DIRECTE POUR LE FIL DE RETOUR. LE FIL 21 N'A PAS BESOIN D'ÊTRE PROLONGÉ SI LE LN-7 GMA N'EST PAS ÉQUIPÉ D'UN COMPTEUR.

N.C. ENLEVER LE CAVALIER ENTRE 4 ET 244. AUCUN FIL EXTÉRIEUR N'EST CONNECTÉ À 244.

N.D. UTILISER LE SÉLECTEUR DE POLARITÉ DU WELDANPOWER POUR RÉGLER LA POLARITÉ PRESCRITE DE L'ÉLECTRODE. PLACER LE SÉLECTEUR DE SORTIE SUR LE WELDANPOWER À LA POSITION CV (TENSION CONSTANTE).

N.E. ISOLER LA CONNEXION AVEC DU RUBAN ADHÉSIF.

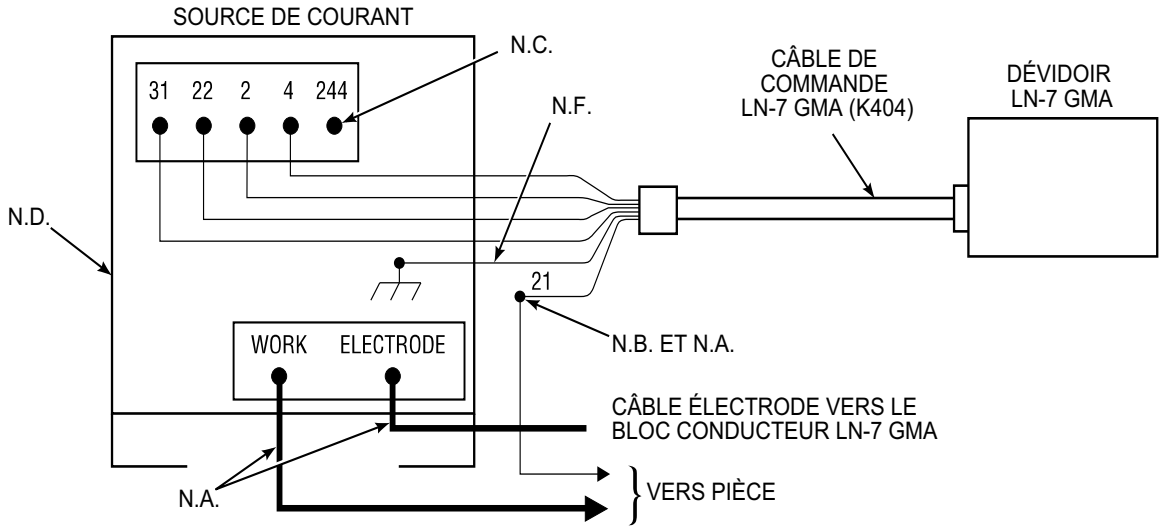
N.F. CONNECTER LE FIL DE TERRE DU CÂBLE DE COMMANDE À LA BORNE QUI SE TROUVE PRÈS DE LA PLAQUE À BORNES DE LA SOURCE DE COURANT OU À UNE VIS DU BTI NON PEINTE. ON DOIT BIEN ENTENDU METTRE CORRECTEMENT À LA TERRE LA SOURCE DE COURANT.

LINCOLN® ELECTRIC CLEVELAND, OHIO U.S.A

FIGURE A.13 – LN-7 ET LN-7 GMA À WP250 OU G9 PRO – SCHÉMA DE CONNEXION.

AVERTISSEMENT	COUPER L'ALIMENTATION AVANT DE CONNECTER LE DÉVIDOIR LN-7 GMA.
UN CHOC ÉLECTRIQUE PEUT ÊTRE MORTEL	

ATTENTION	LN-7 GMA À WP250 G9 PRO: TOUTE AUGMENTATION DU RÉGIME MOTEUR À RALENTI HAUT EN MODIFIANT LE RÉGLAGE DU RÉGULATEUR OU EN NEUTRALISANT LA TIMONERIE DES GAZ ENTRAÎNERA UNE AUGMENTATION DE LA TENSION AUXILIAIRE C.A. SI CETTE TENSION DÉPASSE 140 V, LE CIRCUIT DE COMMANDE DU LN-7 GMA SERA ENDOMMAGÉ. LE RÉGLAGE DU RÉGULATEUR EST PRÉRÉGLÉ EN USINE. NE PAS RÉGLER AU-DESSUS DES SPÉCIFICATIONS DE RÉGIME DONNÉES DANS LE MANUEL DE L'OPÉRATEUR DU GROUPE ÉLECTROGÈNE DE SOUDAGE.
LA TENSION AUXILIAIRE NE DOIT PAS DÉPASSER 140 V.	



N.A. LES CÂBLES DE SOUDAGE DOIVENT ÊTRE DE LA BONNE INTENSITÉ ADMISSIBLE POUR LE COURANT ET LE FACTEUR ÂDE MARCHE DES APPLICATIONS IMMÉDIATES ET FUTURES.

N.B. PROLONGER LE FIL 21 EN UTILISANT UN FIL ISOLANT DE 14 AWG OU PLUS CONVENANT POUR L'INSTALLATION. ON PEUT UTILISER UN FIL DE RETOUR DE DÉTECTION DE LA TENSION À DISTANCE S-16586 À CET EFFET. LE CONNECTER DIRECTEMENT À LA PIÈCE À SOUDER EN LE TENANT SÉPARÉ ÉLECTRIQUEMENT DU CIRCUIT ET DE LA CONNEXION DU RETOUR. PAR COMMODITÉ, CE FIL 21 DOIT ÊTRE FIXÉ AVEC DU RUBAN ADHÉSIF AU FIL DE RETOUR. (CETTE CONNEXION DU FIL 21 PROLONGÉE ÉVITE D'AVOIR À UTILISER LE FIL DE RETOUR À DISTANCE SUR LES COMPTEURS LN-7 GMA QUI ONT UNE FICHE DU FIL DE MASSE DIRECTE. LE FIL 21 N'A PAS BESOIN D'ÊTRE PROLONGÉ SI LE LN-7 GMA N'EST PAS ÉQUIPÉ D'UN COMPTEUR.

N.C. ENLEVER LE CAVALIER ENTRE 4 ET 244. AUCUN FIL EXTÉRIEUR N'EST CONNECTÉ À 244.

N.D. UTILISER LE SÉLECTEUR DE POLARITÉ DU WELDANPOWER POUR RÉGLER LA POLARITÉ PRESCRITE DE L'ÉLECTRODE. PLACER LE SÉLECTEUR DE SORTIE SUR LE WELDANPOWER À LA POSITION CV (TENSION CONSTANTE).

N.E. ISOLER LA CONNEXION AVEC DU RUBAN ADHÉSIF.

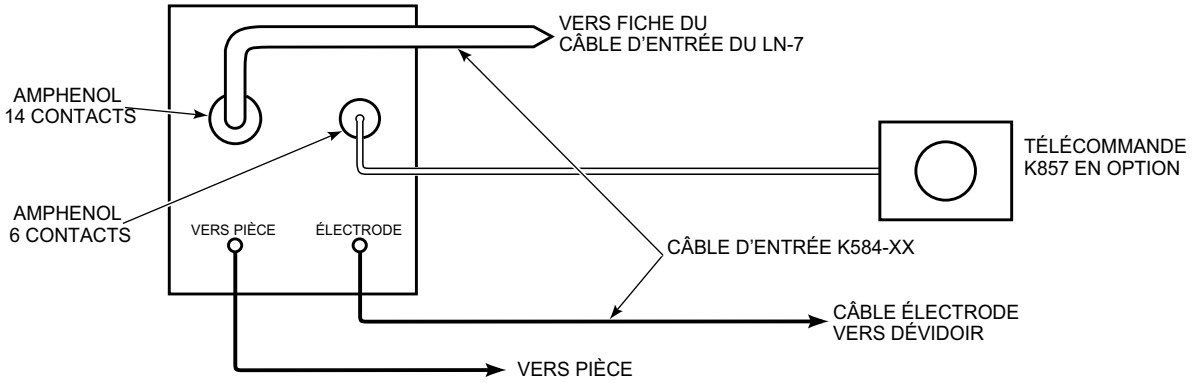
N.F. CONNECTER LE FIL DE TERRE DU CÂBLE DE COMMANDE À LA BORNE QUI SE TROUVE PRÈS DE LA PLAQUE À BORNES DE LA SOURCE DE COURANT OU À UNE VIS DU BTI NON PEINTE. ON DOIT BIEN ENTENDU METTRE CORRECTEMENT À LA TERRE LA SOURCE DE COURANT.

LINCOLN® ELECTRIC
CLEVELAND, OHIO U.S.A

FIGURE A.14 – LN-7 ET LN-7 GMA AU RANGER 9 – SCHÉMA DE CONNEXION.

AVERTISSEMENT	
UN CHOC ÉLECTRIQUE PEUT ÊTRE MORTEL	• NE PAS FAIRE FONCTIONNER LES PANNEAUX OUVERTS • DÉCONNECTER LE CÂBLE NÉGATIF (-) DE LA BATTERIE AVANT D'ENTRETENIR OU DE RÉPARER. • NE PAS TOUCHER LES PIÈCES SOUS TENSION.

AVERTISSEMENT	
LES PIÈCES EN MOUVEMENT PEUVENT BLESSER	• GARDER LES PROTECTEURS EN PLACE. • SE TENIR À DISTANCE DES PIÈCES EN MOUVEMENT. • SEUL UN PERSONNEL QUALIFIÉ DOIT INSTALLER, UTILISER, ENTRETENIR OU RÉPARER CETTE MACHINE.



ATTENTION :
TOUTE AUGMENTATION DU RÉGIME MOTEUR À RALENTI HAUT EN MODIFIANT LE RÉGLAGE DU RÉGULATEUR OU EN NEUTRALISANT LA TIMONERIE DES GAZ ENTRAÎNERA UNE AUGMENTATION DE LA TENSION AUXILIAIRE C.A. SI CETTE TENSION DÉPASSE 140 V, LES CIRCUITS DE COMMANDE DU DÉVIDOIR PEUVENT ÊTRE ENDOMMAGÉS. LE RÉGLAGE DU RÉGULATEUR EST PRÉRÉGLÉ EN USINE. NE PAS RÉGLER AU-DESSUS DES SPÉCIFICATIONS DE RÉGIME DONNÉES DANS LE MANUEL DE L'OPÉRATEUR DU GROUPE ÉLECTROGÈNE DE SOUDAGE.

N.A. UTILISER LE SÉLECTEUR DE POLARITÉ POUR RÉGLER LA POLARITÉ PRESCRITE DE L'ÉLECTRODE. PLACER LE SÉLECTEUR DES BORNES DE SOUDAGE SUR «REMOTELY CONTROLLED».

N.B. LES CÂBLES DE SOUDAGE DOIVENT ÊTRE DE LA BONNE INTENSITÉ ADMISSIBLE POUR LE COURANT ET LE FACTEUR DE MARCHE DES APPLICATIONS IMMÉDIATES ET FUTURES.

N.C. SI L'ON UTILISE UNE TÉLÉCOMMANDE DE SORTIE EN OPTION, PLACER LE SÉLECTEUR DE COMMANDE DE SORTIE SUR «OUTPUT CONTROL REMOTE».

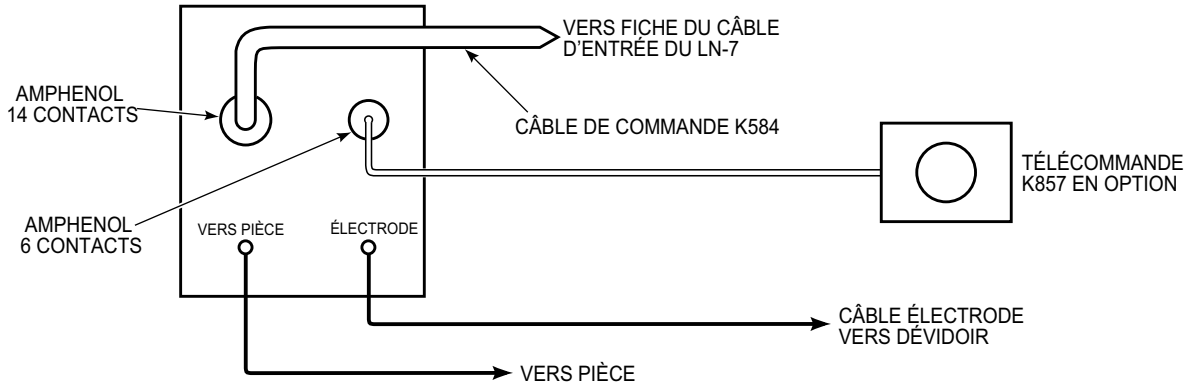
N.D. PLACER LE SÉLECTEUR IDLER (RALENTI) SUR «HIGH».

LINCOLN® ELECTRIC
CLEVELAND, OHIO U.S.A

FIGURE A.15 – LN-7 ET LN-7 GMA AU RANGER 10-LX – SCHÉMA DE CONNEXION.

⚠ AVERTISSEMENT	
	• NE PAS FAIRE FONCTIONNER LES PANNEAUX OUVERTS • DÉCONNECTER LE CÂBLE NÉGATIF (-) DE LA BATTERIE AVANT D'ENTRETENIR OU DE RÉPARER. • NE PAS TOUCHER LES PIÈCES SOUS TENSION.
UN CHOC ÉLECTRIQUE PEUT ÊTRE MORTEL	

⚠ AVERTISSEMENT	
	• GARDER LES PROTECTEURS EN PLACE. • SE TENIR À DISTANCE DES PIÈCES EN MOUVEMENT. • SEUL UN PERSONNEL QUALIFIÉ DOIT INSTALLER, UTILISER, ENTRETENIR OU RÉPARER CETTE MACHINE.
LES PIÈCES EN MOUVEMENT PEUVENT BLESSER	



ATTENTION :
TOUTE AUGMENTATION DU RÉGIME MOTEUR À RALENTI HAUT EN MODIFIANT LE RÉGLAGE DU RÉGULATEUR OU EN NEUTRALISANT LA TIMONERIE DES GAZ ENTRAÎNERA UNE AUGMENTATION DE LA TENSION AUXILIAIRE C.A. SI CETTE TENSION DÉPASSE 140 V, LES CIRCUITS DE COMMANDE DU DÉVIDOIR PEUVENT ÊTRE ENDOMMAGÉS. LE RÉGLAGE DU RÉGULATEUR EST PRÉRÉGLÉ EN USINE. NE PAS RÉGLER AU-DESSUS DES SPÉCIFICATIONS DE RÉGIME DONNÉES DANS LE MANUEL DE L'OPÉRATEUR DU GROUPE ÉLECTROGÈNE DE SOUDAGE.

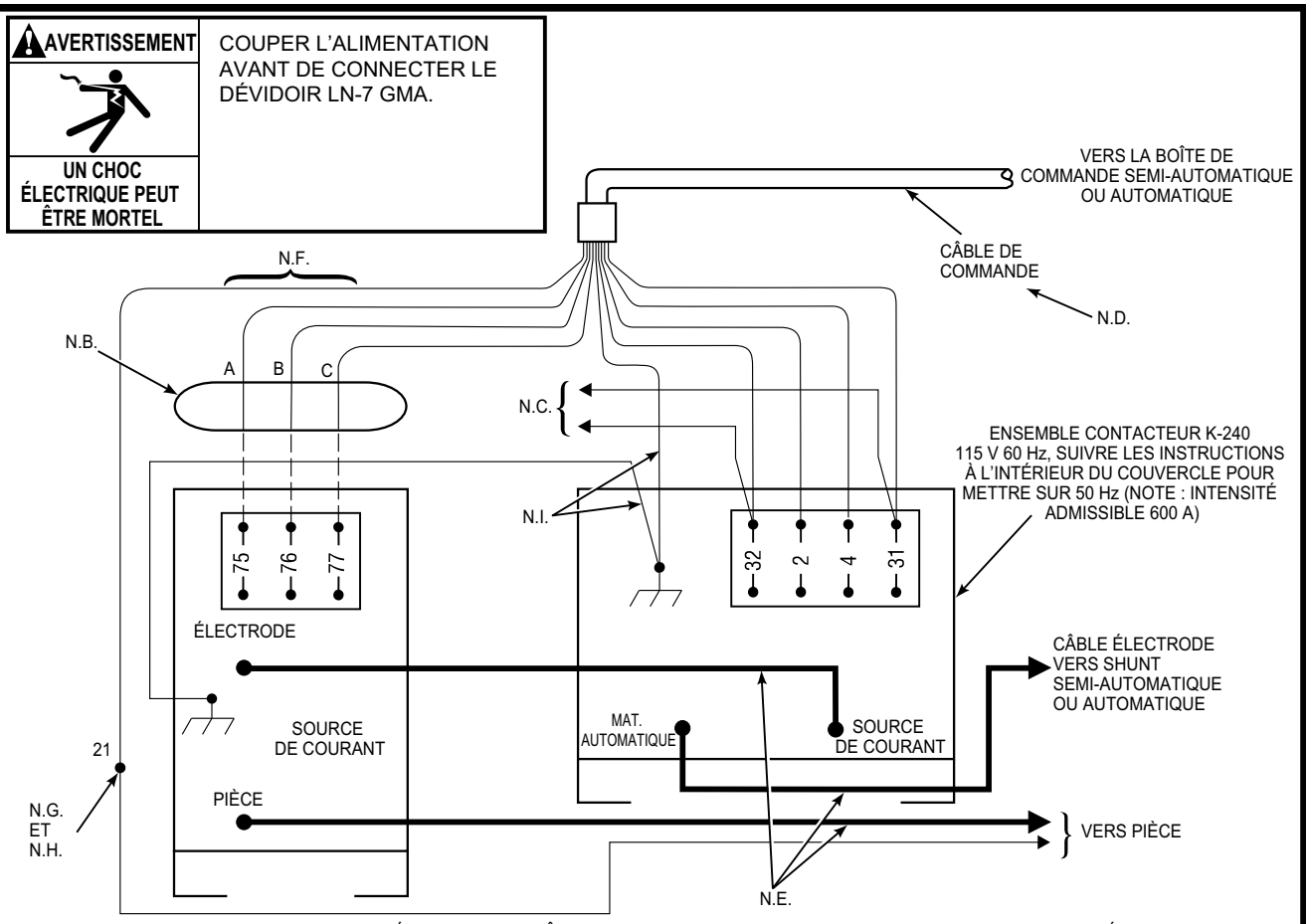
N.A. UTILISER LE SÉLECTEUR DE POLARITÉ POUR RÉGLER LA POLARITÉ PRESCRITE DE L'ÉLECTRODE. PLACER LE SÉLECTEUR DU DÉVIDOIR SUR «WIRE FEEDER WITH CONTROL CÂBLE».

N.B. LES CÂBLES DE SOUDAGE DOIVENT ÊTRE DE LA BONNE INTENSITÉ ADMISSIBLE POUR LE COURANT ET LE FACTEUR DE MARCHE DES APPLICATIONS IMMÉDIATES ET FUTURES.

N.C. SI L'ON UTILISE UNE TÉLÉCOMMANDE DE SORTIE EN OPTION, PLACER LE SÉLECTEUR DE COMMANDE DE SORTIE SUR «OUTPUT CONTROL REMOTE».

LINCOLN® ELECTRIC
CLEVELAND, OHIO U.S.A

FIGURE A.16 – LN-7 ET LN-7 GMA AUX SOURCES DE COURANT SANS CONTACTEUR DE SORTIE – SCHÉMA DE CONNEXION.



N.A. L'ALIMENTATION 115 V c.a. N'EST PAS COUPÉE QUANT ON ARRÊTE LA SOURCE DE COURANT. L'ENSEMBLE CONTACTEUR ET LE MATÉRIEL SEMI-AUTOMATIQUE OU AUTOMATIQUE EST TOUJOURS ALIMENTÉ EN COURANT DE COMMANDE 115 V JUSQU'À CE QUE L'ON COUPE L'ALIMENTATION AUX BORNES 31 ET 32.

N.B. SUR LES SOURCES DE COURANT LINCOLN DONT LA PLAQUE À BORNES NE PORTE PAS CES NUMÉROS, OU SI L'ON UTILISE DES SOURCES DE COURANT AUTRES QUE LINCOLN, ISOLER CES FILS SÉPARÉMENT.

N.C. VERS SOURCE DE COURANT 115 V c.a. 500 V.A. PLUS 250 V.A. SI L'ON UTILISE UN CHARIOT LINCOLN.

N.D. LES FILS 75, 76, 77, A, B ET C N'EXISTENT PAS SUR LES LN-7 GMA AVEC CODES SUPÉRIEURS À 7026.

N.E. LES CÂBLES DE SOUDAGE DOIVENT AVOIR LA BONNE INTENSITÉ ADMISSIBLE POUR LE COURANT ET LE FACTEUR DE MARCHE DES APPLICATIONS IMMÉDIATES ET FUTURES.

N.F. SI L'ON UTILISE UN CÂBLE DE COMMANDE PLUS ANCIEN, CONNECTER LES FILS 75, 76 ET 77 RESPECTIVEMENT AUX BORNES 75, 76 ET 77 DE LA PLAQUE À BORNES.

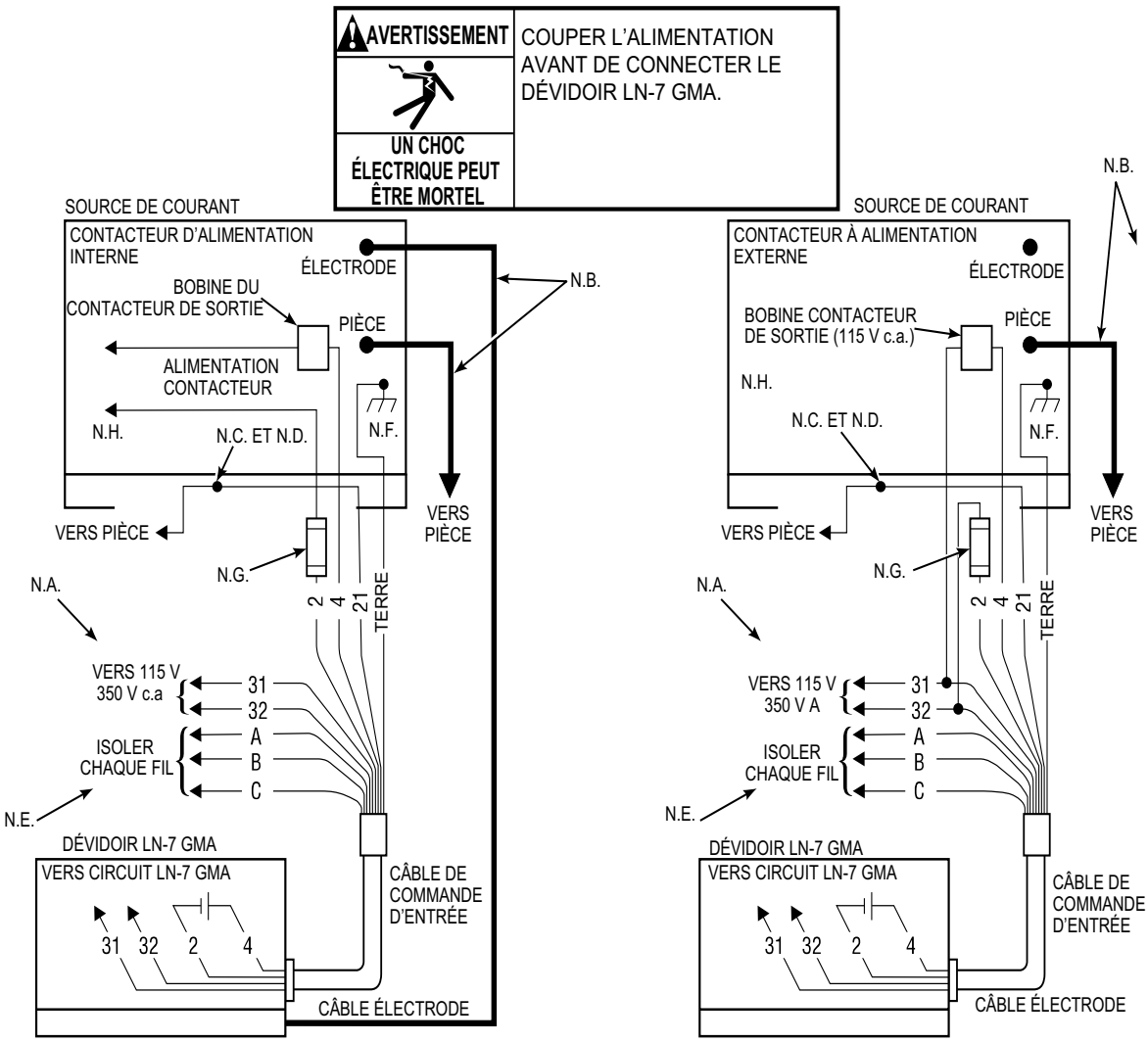
N.G. PROLONGER LE FIL 21 EN UTILISANT UN FIL ISOLANT DE 14 AWG OU PLUS CONVENANT POUR L'INSTALLATION. ON PEUT UTILISER UN FIL DE RETOUR DE DÉTECTION DE LA TENSION À DISTANCE S-16586 À CET EFFET. LE CONNECTER DIRECTEMENT À LA PIÈCE À SOUDER EN LE TENANT SÉPARÉ ÉLECTRIQUEMENT DU CIRCUIT ET DE LA CONNEXION DU RETOUR. POUR PLUS DE COMMODITÉ, CE FIL 21 DOIT ÊTRE FIXÉ AVEC DU RUBAN ADHÉSIF AU FIL DE RETOUR. (CETTE CONNEXION DU FIL 21 PROLONGÉ ÉVITE D'AVOIR À UTILISER LE FIL DE RETOUR À DISTANCE SUR LES COMPTEURS LN-7 GMA QUI ONT UNE FICHE DIRECTE POUR LE FIL DE RETOUR. LE FIL 21 N'A PAS BESOIN D'ÊTRE PROLONGÉ SI LE LN-7 GMA N'EST PAS ÉQUIPÉ D'UN COMPTEUR.

N.H. ISOLER LA CONNEXION AVEC DU RUBAN ADHÉSIF.

N.I. CONNECTER LE FIL DE TERRE DU CÂBLE DE COMMANDE À LA BORNE QUI SE TROUVE PRÈS DE LA PLAQUE À BORNES DE LA SOURCE DE COURANT OU À UNE VIS DU BTI NON PEINTE. ON DOIT BIEN ENTENDU METTRE CORRECTEMENT À LA TERRE LA SOURCE DE COURANT.

LINCOLN® ELECTRIC CLEVELAND, OHIO U.S.A

FIGURE A.17 – LN-7 ET LN-7 GMA AUX SOURCES DE COURANT AVEC CONTACTEUR ET SANS PLAQUE À BORNES – SCHÉMA DE CONNEXION.



N.A. L'ALIMENTATION 115 V c.a. N'EST PAS COUPÉE QUANT ON ARRÊTE LA SOURCE DE COURANT. L'ENSEMBLE CONTACTEUR ET LE MATÉRIEL SEMI-AUTOMATIQUE OU AUTOMATIQUE EST TOUJOURS ALIMENTÉ EN COURANT DE COMMANDE 115 V JUSQU'À CE QUE L'ON COUPE L'ALIMENTATION AUX BORNES 31 ET 32.

N.B. LES CÂBLES DE SOUDAGE DOIVENT ÊTRE DE LA BONNE INTENSITÉ ADMISSIBLE POUR LE COURANT ET LE FACTEUR DE MARCHE DES APPLICATIONS IMMÉDIATES ET FUTURES.

N.C. PROLONGER LE FIL 21 EN UTILISANT UN FIL ISOLANT DE 14 AWG OU PLUS CONVENANT POUR L'INSTALLATION. ON PEUT UTILISER UN FIL DE RETOUR DE DÉTECTION DE LA TENSION À DISTANCE S-16586 À CET EFFET. LE CONNECTER DIRECTEMENT À LA PIÈCE À SOUDER EN LE TENANT SÉPARÉ ÉLECTRIQUEMENT DU CIRCUIT ET DE LA CONNEXION DU RETOUR. POUR PLUS DE COMMODITÉ, CE FIL 21 DOIT ÊTRE FIXÉ AVEC DU RUBAN ADHÉSIF AU FIL DE RETOUR. (CETTE CONNEXION DU FIL 21 PROLONGÉ ÉVITE D'AVOIR À UTILISER LE FIL DE RETOUR À DISTANCE SUR LES COMPTEURS LN-7 GMA QUI ONT UNE FICHE DIRECTE POUR LE FIL DE RETOUR. LE FIL 21 N'A PAS BESOIN D'ÊTRE PROLONGÉ SI LE LN-7 GMA N'EST PAS ÉQUIPÉ D'UN COMPTEUR.

N.D. ISOLER LA CONNEXION AVEC DU RUBAN ADHÉSIF.

N.E. LES FILS A, B ET C N'EXISTENT PAS DANS LE CÂBLE DE COMMANDE LN-7 GMA.

N.F. CONNECTER LE FIL DE TERRE DU CBLE DE COMMANDE À LA BORNE QUI SE TROUVE PRÈS DE LA PLAQUE À BORNES DE LA SOURCE DE COURANT OU À UNE VIS DU BTI NON PEINTE. ON DOIT BIEN ENTENDU METTRE CORRECTEMENT À LA TERRE LA SOURCE DE COURANT.

N.G. PLACER UN FUSIBLE 5 A OU PLUS PETIT SUR LE FIL 2 POUR PROTÉGER LE CIRCUIT 2-4 DU DÉVIDOIR.

N.H. LA VALEUR NOMINALE MAXIMALE DU CIRCUIT 2 À 4 DU LN-7 GMA EST :
5 A 115 V c.a.
5 A 28 V c.a.
_ A 115 V c.a.

LINCOLN® ELECTRIC
CLEVELAND, OHIO U.S.A

CÂBLE DE RETOUR (OU DE MASSE)

Connecter un câble de retour de longueur et de grosseur suffisantes (Tableau A.2) entre la bonne borne de sortie sur la source de courant et la pièce. Veiller à ce que la connexion à la pièce assure un bon contact électrique métal-métal. Une mauvaise connexion du câble de retour peut déclencher le dispositif de protection de mise à la terre.

TABLEAU A.2 – SPÉCIFICATIONS DU CÂBLE DE RETOUR

	Copper Work Cable Size, AWG	
Courant facteur de marche 60%	Jusqu'à 15 m (15,2 m2)	15-30 m (15,2-30,4 m2)
300 A	0 (53 mm^2)	00 (67 mm^2)
400 A	00 (67 mm^2)	000 (85 mm^2)
500 A	00 (67 mm^2)	000 (85 mm^2)
600 A	000 (85 mm^2)	0000 (107 mm^2)

ENSEMBLES PISTOLET-FAISCEAU

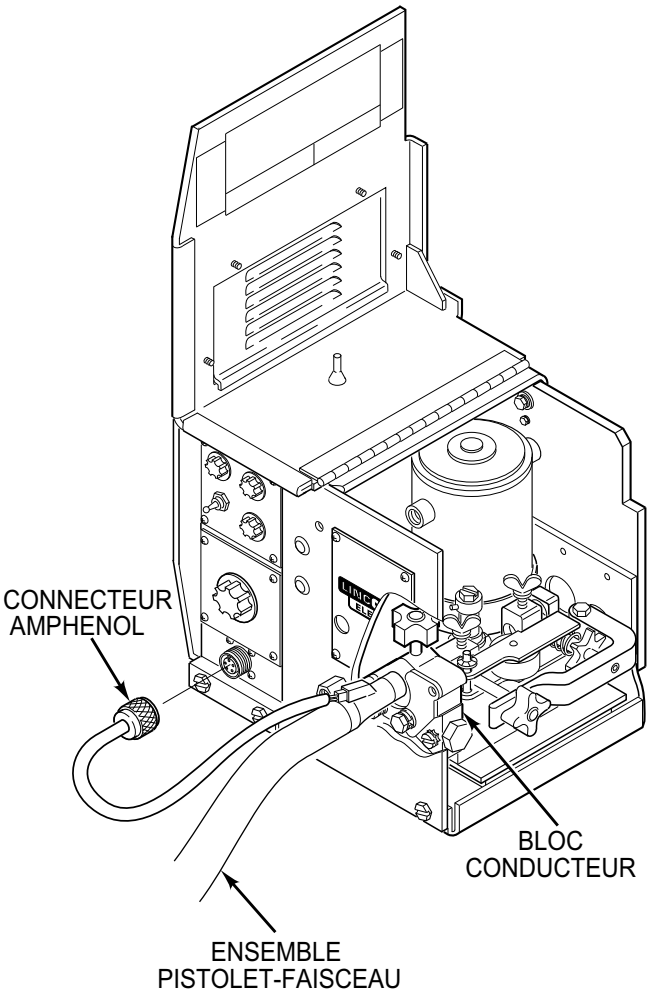
On peut utiliser les LN-7 et LN-7 GMA avec plusieurs pistolets. Dans la plupart des cas, les pistolets et faisceaux Lincoln sont expédiés assemblés, prêts à souder. Utiliser l'ensemble pistolet-faisceau pour le type de fil-électrode (plein, Outershield ou Innershield) et le diamètre d'électrode utilisé. Voir la ***section Accessoires*** des différents types de pistolets.

CONNEXIONS DU FAISCEAU DU PISTOLET

Étendre le faisceau sur le sol. Faire passer le connecteur sur le câble conducteur de soudage dans le grand trou du panneau avant du LN-7 et l'enfoncer dans le bloc conducteur en laiton à l'avant de la boîte d'engrenages. Voir la figure A.18. S'assurer qu'il est bien enfoncé et serrer le volant. Cette connexion doit toujours être propre et brillante. Connecter la fiche Amphenol du câble de commande dans la prise correspondante à 5 contacts femelles à l'avant de la section de commande sous la fiche signalétique.

Si l'on utilise l'adaptateur Fast-Mate K489-1, le placer en suivant les instructions S19389 données avec l'ensemble

FIGURE A.18 – CONNEXIONS DU FAISCEAU DU PISTOLET



BRANCHEMENTS D'EAU (POUR LES PISTOLETS REFROIDIS PAR EAU)

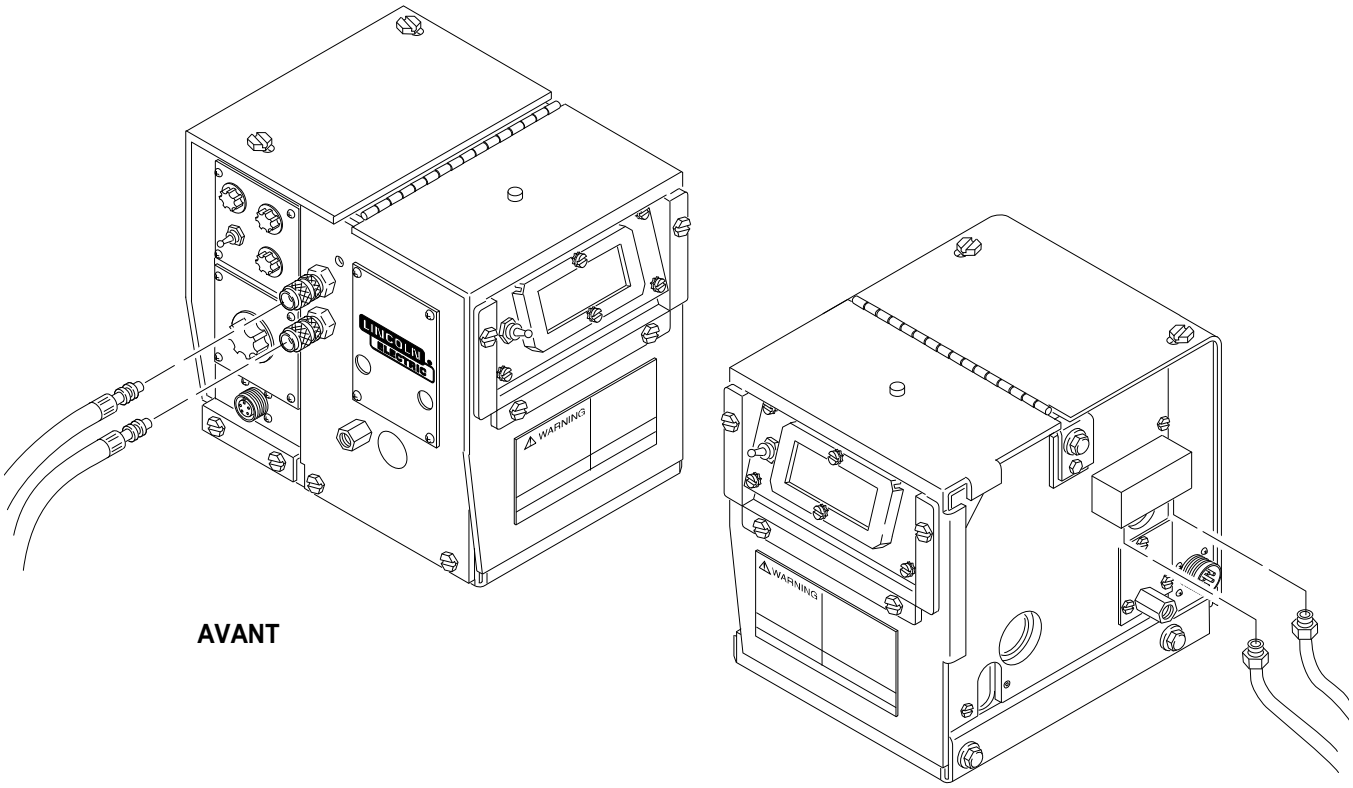
Le LN-7 ou LN-7 GMA doit être équipé d'un ensemble électrovanne d'eau K527 (voir section ***Accessoires***). Le modèle LN-7 GMA K440-1 est déjà équipé d'une électrovanne d'eau. Voir la figure A.19 et effectuer les étapes suivantes :

NOTE: Si l'on n'utilise pas un refroidisseur d'eau Lincoln, et si le dispositif de refroidissement par eau n'est pas conçu pour être utilisé avec une électrovanne de conduite d'eau, on peut déposer l'électrovanne et visser le raccord mâle (après avoir passé du produit d'étanchéité) directement dans le bloc connecteur en laiton

1. En utilisant les raccords filetés à gauche mâles 58-18 UNF, raccorder les tuyaux d'eau appropriés à l'entrée et à la sortie d'eau de refroidissement à l'arrière du LN-7. Raccorder les autres extrémités de ces tuyaux aux orifices appropriés sur les refroidisseurs d'eau.

2. Dans le cas où les raccords de conduite d'eau sur le pistolet refroidi par eau seraient incompatibles avec les raccords rapides femelles en avant du LN-7, des raccords mâles rapides sont prévus pour tuyau 3/16 po (le client doit se procurer les colliers appropriés). Les raccords du dévidoir se ferment automatiquement lors du débranchement.

FIGURE A.19 – RACCORDEMENTS D'EAU.



AVANT

ARRIÈRE

RACCORDEMENT DU GAZ DE PROTECTION (LN-7 GMA ou LN-7 avec électrovanne de gaz K494 en option montée)

⚠ AVERTISSEMENT

Le gaz sous pression est explosif. Les bouteilles de gaz doivent toujours être à la verticale et montées sur un chariot ou sur un support fixe. Voir la norme la norme nationale américaine Z-49.1, «Safety in Welding And Cutting» publiée par l'American Welding Society.

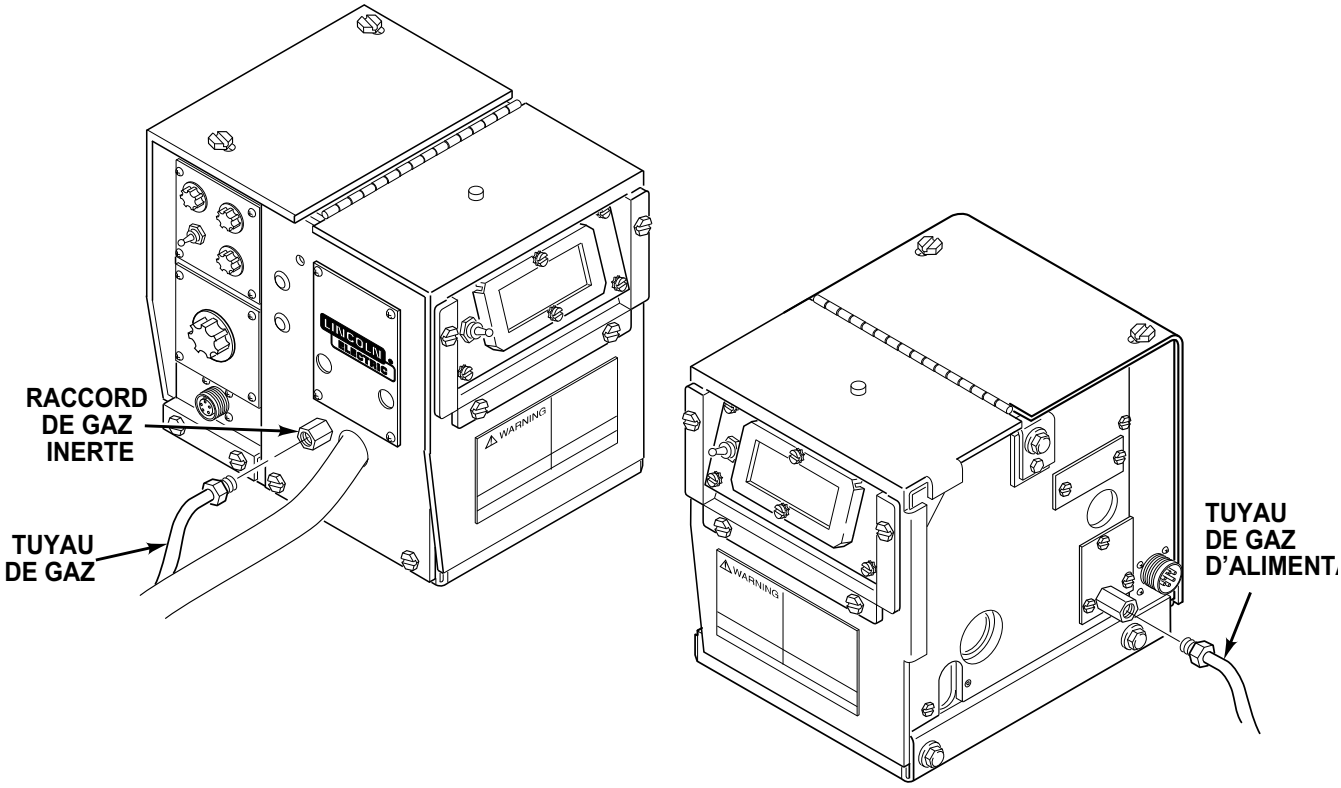
Le client doit fournir une bouteille de gaz de protection, un détendeur, un limiteur de débit et un tuyau allant du robinet au raccord d'entrée de gaz du LN-7 GMA ou à l'électrovanne de gaz K494 montée sur le LN-7. Monter selon la figure A.20 et:

1. Raccorder le tuyau d'alimentation de la sortie du robinet de la bouteille de gaz au raccord de gaz inerte femelle 5/8-18 sur le panneau arrière du LN-7..

2. Monter le raccord cannelé et l'écrou-raccord de gaz inerte femelle 5/8-18 à l'avant du LN-7. Raccorder le tuyau de gaz 3/16 po (4,8 mm) D.I. entre le pistolet et l'écrou-raccord.

   Quand on doit débrancher le pistolet, on peut défaire facilement ce raccord en desserrant l'écrou-raccord.

FIGURE A.20 – RACCORDEMENTS DU GAZ DE PROTECTION



Prendre connaissance de cette section au complet avant de faire fonctionner la machine.

⚠ AVERTISSEMENT

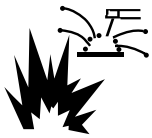
MESURES DE SÉCURITÉ

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 FUMÉES ET LES GAZ peuvent être dangereux.

- Tenir la tête en dehors des fumées.
- Utiliser un dispositif de ventilation ou d'extraction pour évacuer les fumées de la zone de travail.



LES ÉTINCELLES DE SOUDAGE, DE COUPAGE ET DE GOUGEAGE peuvent provoquer un incendie ou une explosion.

- Tenir les matières inflammables éloignées.
- Ne pas souder, couper ou gouger dans des récipients qui ont contenu des combustibles.

LE RAYONNEMENT DE L'ARC peut brûler.

- Se protéger les yeux, les oreilles et le corps.

Seul un personnel qualifié doit faire fonctionner ce matériel. Observer toues les consignes de sécurité tout au long du manuel.

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Le dévidoir semi-automatique à vitesse constante LN-7 GMA K440 est équipé spécialement pour le soudage à l'arc sous gaz avec fil fusible en utilisant les fils-électrodes fourrés Outershield et le fil plein. Le LN-7 GMA convient également pour le soudage avec fil fourré autoprotégé Innershield et le soudage à l'arc submergé (si la tension constante est suffisante) et autres procédés de soudage à l'arc libre. Il a été assemblé en usine avec les caractéristiques suivantes:

- Cadran de dévidage [1,9 à 17,8 m/min (75 à 700 po/min)].
- Électrovanne de gaz et raccord de gaz..
- L'entraînement du fil utilise un moteur à aimant permanent et comprend un bras de pression de galet mené à dégagement rapide, un guide-fil de sortie et un dispositif de fixation du câble.
- Électrovanne en option et raccord pour utiliser avec les pistolets de soudage refroidis par eau.

Le LN-7 GMA K567-1 à 4 galets est conçu pour assurer la force de dévidage supplémentaire nécessaire quand on utilise des faisceaux de pistolet faisant plus de 4,6 m (15 pi) de longueur ou si le fil est tiré sur de longues distances (quand on utilise par exemple de grosses bobines). Du fait que le dévidoir à 4 galets a une surface de contact deux fois plus grande, il peut également dévider des fils plus mous en fournissant une force de dévidage égale ou supérieure à celle du dévidoir à 2 galets avec en général moins de déformation du fil. La plage de diamètre du fil, la vitesse et les caractéristiques sont les mêmes que celles d'autres modèles LN-7 GMA.

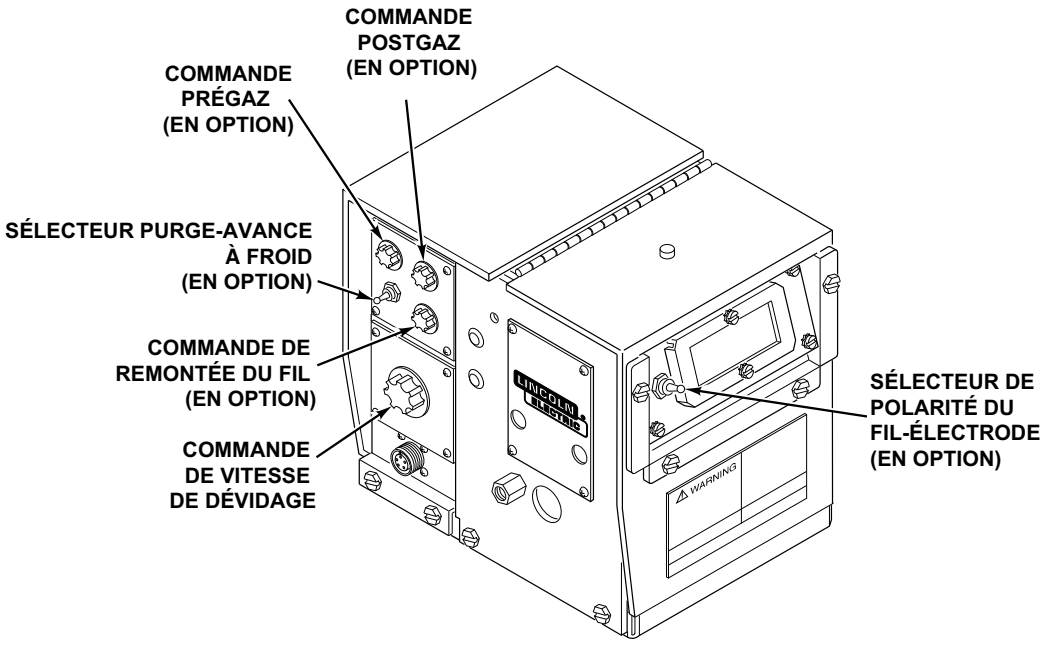
Le dévidoir semi-automatique à vitesse constante LN-7 K521 est recommandé pour les fils-électrodes fourrés auto-protégés Innershield®, pour le soudage à l'arc submergé et autres procédés de soudage à l'arc à l'air libre. Il présente les caractéristiques suivantes:

- Indicateur de dévidage [1,27 à 12,7 m/min (50 à 500 po/min)].
- L'entraînement du fil utilise un moteur à aimant permanent et comprend un bras de pression de galet mené à dégagement rapide, un guide-fil de sortie et un dispositif de fixation du faisceau.
- Électrovanne d'eau et raccord montés en usine en option pour utiliser avec les pistolets de soudage refroidis par eau.

PROCÉDÉS ET MATÉRIEL RECOMMANDÉS

On recommande d'utiliser le LN-7 GMA pour les applications de soudage MIG et Innershield, et on recommande d'utiliser le LN-7 pour les applications de soudage Innershield. On recommande d'utiliser les deux avec les sources de courant à tension constante comme les modèles Idealarc DC-250, 400 ou 600 ou les types à tension constante. Le LN-7 GMA est capable de dévider des fils pleins de 0,6 à 1,6 mm (0,023 à 1/16 po), Innershield de 1,2 à 2 mm (0,045 à 5/64 po) et Outershield de 1,6 à 2 mm (0,062 à 5/64 po). Le LN-7 est capable de dévider des fils pleins allant de 0,6 à 2,4 mm (0,023 à 3/32 po) et fourrés de 1,2 à 2,8 mm (0,945 à 7/64 po).

FIGURE B.1 – COMMANDES DU DÉVIDOIR



COMMANDES ET RÉGLAGES

Les commandes de l'opérateur sont illustrées a la figure B.1. Voir la figure et les explications suivantes des commandes.

COMMANDE DE VITESSE DE DÉVIDAGE. Cette commande permet de régler la vitesse de dévidage. Tourner le bouton vers la gauche pour obtenir des vitesses plus lentes et vers la droite pour des vitesses supérieures. La commande est graduée. La plaque signalétique indique la vitesse du fil en fonction du réglage de la commande.

COMMANDE DE REMONTÉE DU FIL (EN OPTION). Cette commande, qui fait partie des ensembles de temporisation K419 et K418 GMA en option, fournit un retard précis qui permet au fil de se consommer à la fin de la soudure. Cette fonction est utile pour les applications demandant une vitesse supérieure et un dévidage sans à-coups et quand le fil a tendance à se dévider à la fin du soudage, ce qui entraîne le «collage» dans le cratère. Le retard est réglable selon le diamètre du fil, le procédé, le mode opératoire, etc.

COMMANDE DE PRÉGAZ (EN OPTION). Cette commande qui fait partie de l'ensemble de temporisation K418 GMA, permet au gaz de protection de s'écouler sur la pièce avant l'amorçage de l'arc. L'électrovanne de gaz est mise immédiatement sous tension quand on ferme la gâchette du pistolet, mais le retard avant que le dévidoir ne soit mis sous tension est réglable de 0 à 1,5 s. Tourner le bouton vers la gauche pour obtenir un retard plus court et vers la droite pour obtenir un retard plus long.

COMMANDE DE P0STGAZ (EN OPTION). Cette commande qui fait partie de l'ensemble de temporisation K418 GMA, permet au gaz de protection de s'écouler sur la pièce après l'arrêt du soudage. Le retard pour l'arrêt de l'électrovanne de gaz est réglable de 0 à 1,5 s. Tourner le bouton vers la gauche pour

obtenir un retard plus court et vers la droite pour obtenir un retard plus long.

SÉLECTEUR ÉLECTROVANNE – DÉVIDAGE À FROID (EN OPTION). Cette commande qui fait partie de l'ensemble de temporisation K418 GMA, permet de commander certaines fonctions du dévidoir sans mettre sous tension la source de courant. En poussant momentanément le sélecteur vers le haut, on met sous tension l'électrovanne de gaz mais pas le dévidoir ni la source de courant de soudage. En poussant momentanément le sélecteur vers le bas, on met sous tension le dévidoir mais pas l'électrovanne de gaz ni la source de courant de soudage.

SÉLECTEUR DE POLARITÉ DE L'ÉLECTRODE (EN OPTION). Ce sélecteur qui fait partie des ensembles de compteurs numériques K16 et analogique K17, permet de choisir la polarité du compteur. Régler ce sélecteur à la même polarité que le fil de l'électrode pour assurer un bon fonctionnement du compteur.

PROTECTION DES CIRCUITS

Un disjoncteur à réarmement manuel protège le circuit d'alimentation c.a. et le dévidoir contre les surcharges généralement dues à une traction excessive sur le fil ou autre problème de dévidage. Pour réarmer le disjoncteur, soulever le couvercle du compartiment d'entraînement du fil et pousser le bouton blanc sur le côté de la boîte de commande au-dessus des galets d'entraînement.

Les LN-7 et LN-7 GMA comprennent également un circuit de protection du câble de mise à la terre et un fusible dans le circuit du contacteur 2-4.

Le bâti du dévidoir LN-7 est mis à la terre au bâti de la source de courant au moyen d'un fil dans le câble de commande. Le circuit de protection du fil de terre empêche le courant de soudage d'endommager ce fil si le circuit de l'électrode touche le bâti du dévidoir quand on appuie sur la gâchette du pistolet. Quand le circuit protecteur est déclenché, les galets du dévidoir ne tournent pas et le contacteur de soudage de la source de courant ne se ferme pas quand on appuie sur la gâchette du pistolet. Pour réarmer le circuit protecteur, appuyer sur le bouton rouge au-dessus des galets d'entraînement et à gauche du disjoncteur. Il n'y a aucune indication visuelle que le circuit protecteur s'est déclenché.

COMMENT ÉVITER L'ACTIVATION DU PROTECTEUR DU FIL DE TERRE

ON NE DOIT PAS laisser le fil-électrode entrer en contact avec le boîtier du dévidoir ou la partie non isolée du support de bobine quand on actionne la gâchette.

S'assurer que toutes les connexions du fil de terre à la pièce forment un bon contact métal-métal.

ON NE DOIT PAS laisser le câble d'entrée excédentaire ou le câble de retour à moins de 3 pi du dévidoir.

ON NE DOIT PAS enrouler le câble d'entrée excédentaire ni utiliser un câble enroulé tel qu'il a été expédié par l'usine. Former plutôt des boucles avec le câble excédentaire en longueur droite d'un à deux mètres. Si le câble d'entrée est enroulé, il se crée une induction mutuelle entre le câble conducteur de l'électrode et le câble mis à la terre dans le câble de commande multiconducteur. En raison de ce phénomène, un courant peut circuler dans le fil de terre qui actionnera à tort le circuit de protection.

Pour réarmer le circuit de protection, appuyer sur le bouton rouge au-dessus des galets d'entraînement et à gauche du disjoncteur.

INSTALLATION DES GALETS D'ENTRAÎNEMENT

REMPLACEMENT DES GALETS D'ENTRAÎNEMENT DANS UN DÉVIDOIR À DEUX GALETS:

Pour remplacer les galets d'entraînement dans un dévidoir à deux galets, voir la figure B.2 et suivre les étapes ci-après :

1. Faire tourner le bouton de verrouillage sur le bras à dégagement rapide.

2. Desserrer la vis à tête hexagonale et le collier de serrage. Déposer le galet d'entraînement de l'arbre.

3. Le diamètre du fil à dévider est inscrit sur le nouveau galet à installer. La lettre «A» après le diamètre indique que le fil est en aluminium. Sortir les galets de l'ensemble et les nettoyer avec un chiffon. Nettoyer également l'arbre de sortie et la pièce de centrage.

4. Utiliser la clavette d'entraînement, le collier de serrage et la vis à tête hexagonale pour placer le galet sur le bras de sortie. Certains galets d'entraînement sont en deux moitiés et peuvent contenir une rondelle d'espacement. Si le galet d'entraînement installé contient une rondelle d'espacement, celle-ci se place entre les deux moitiés du galet d'entraînement. Serrer la vis à tête hexagonale.

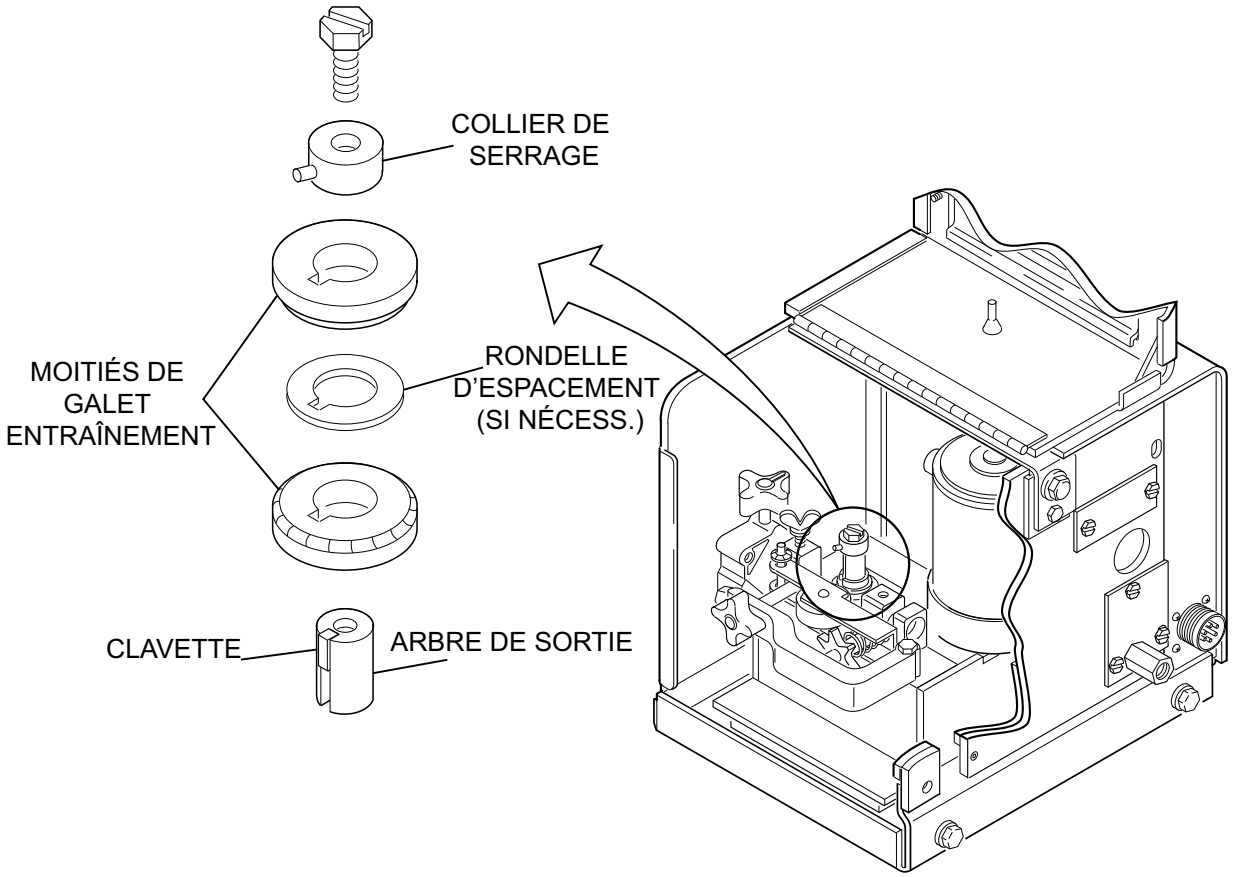
5. Desserrer les vis des anciens guide-fils éventuels.

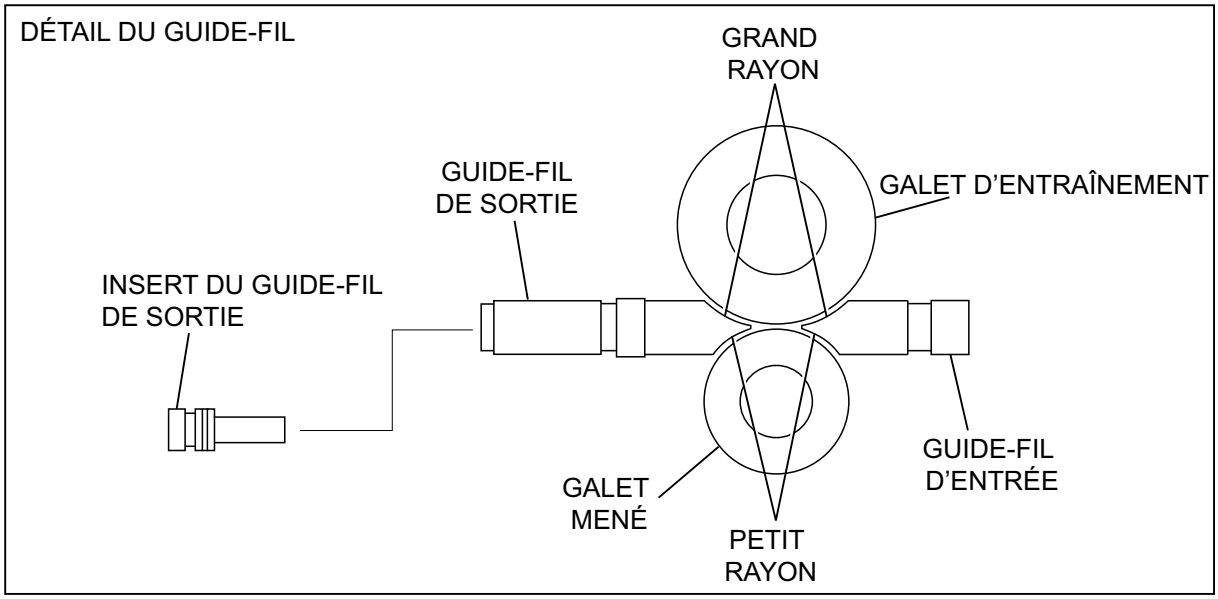
6. Insérer le guide-fil de sortie (celui avec une pièce en plastique) dans le trou avant. Si le guide-fil a un biseau asymétrique, le plus grand rayon doit

faire face au galet d'entraînement. Voir la figure B.2. Repousser le guide-fil le plus loin possible et serrer la vis. Enfoncer le guide-fil d'entrée le plus loin possible et serrer la vis. Les vis de serrage sont à bout téton. Quand les guide-fils sont bien installés, ces bouts téton se verrouillent dans les rainures annulaires dans chacun des guide-fils.

7. Régler la pression du galet mené comme on le décrit en détails dans la méthode de réglage de la pression du galet mené plus loin dans cette section.

FIGURE B.2 – INSTALLATION DES GALETS D'ENTRAÎNEMENT DANS UN DÉVIDOIR À DEUX GALETS





REMPLACEMENT DES GALETS D'ENTRAÎNEMENT DANS UN DÉVIDOIR À QUATRE GALETS

Pour remplacer les galets d'entraînement dans un dévidoir à quatre galets, voir la figure B.3 et suivre les étapes ci-après :

1. Défaire le pistolet et le faisceau du bloc conducteur du dévidoir en desserrant la vis à main et en tirant droit sur le pistolet pour le sortir du bloc.

2. Ouvrir les deux leviers à dégagement rapide en les déplaçant vers l'extérieur et en tirant vers soi.

3. Desserrer les vis moletées qui retiennent les guide-fils. Déposer les guide-fils d'entrée et de sortie éventuels.

4. Desserrer les vis à tête hexagonale et les colliers de serrage des arbres de sortie. Déposer les galets d'entraînement et le guide-fil intermédiaire, le cas échéant.

5. Le diamètre de fil à dévider est inscrit sur les nouveaux galets à installer. La lettre «A» après le numéro indique que le fil est en aluminium. Sortir les galets de l'ensemble et les nettoyer avec un chiffon. Nettoyer également l'arbre de sortie et la pièce de centrage.

6. Monter un galet sur chaque bras de sortie en utilisant la clavette d'entraînement, le collier de serrage et la vis à tête hexagonale. Certains galets d'entraînement sont en deux moitiés et peuvent contenir une rondelle d'espacement. Si le galet d'entraînement installé contient une rondelle d'espacement, celle-ci se place entre les deux moitiés du galet d'entraînement. Serrer la vis à tête hexagonale.

7. Installer le guide-fil intermédiaire, mais ne pas serrer pour l'instant. Quand on installe un guide-fil du milieu 0,0035 po, on doit aligner le plus grand rayon sur le galet d'entraînement. Faire glisser le guide-fil vers le haut contre le galet d'entraînement.

8. Monter le deuxième galet d'entraînement sur l'autre arbre de la même façon que le premier. Centrer le guide-fil intermédiaire entre les galets et serrer les vis moletées qui le retiennent.

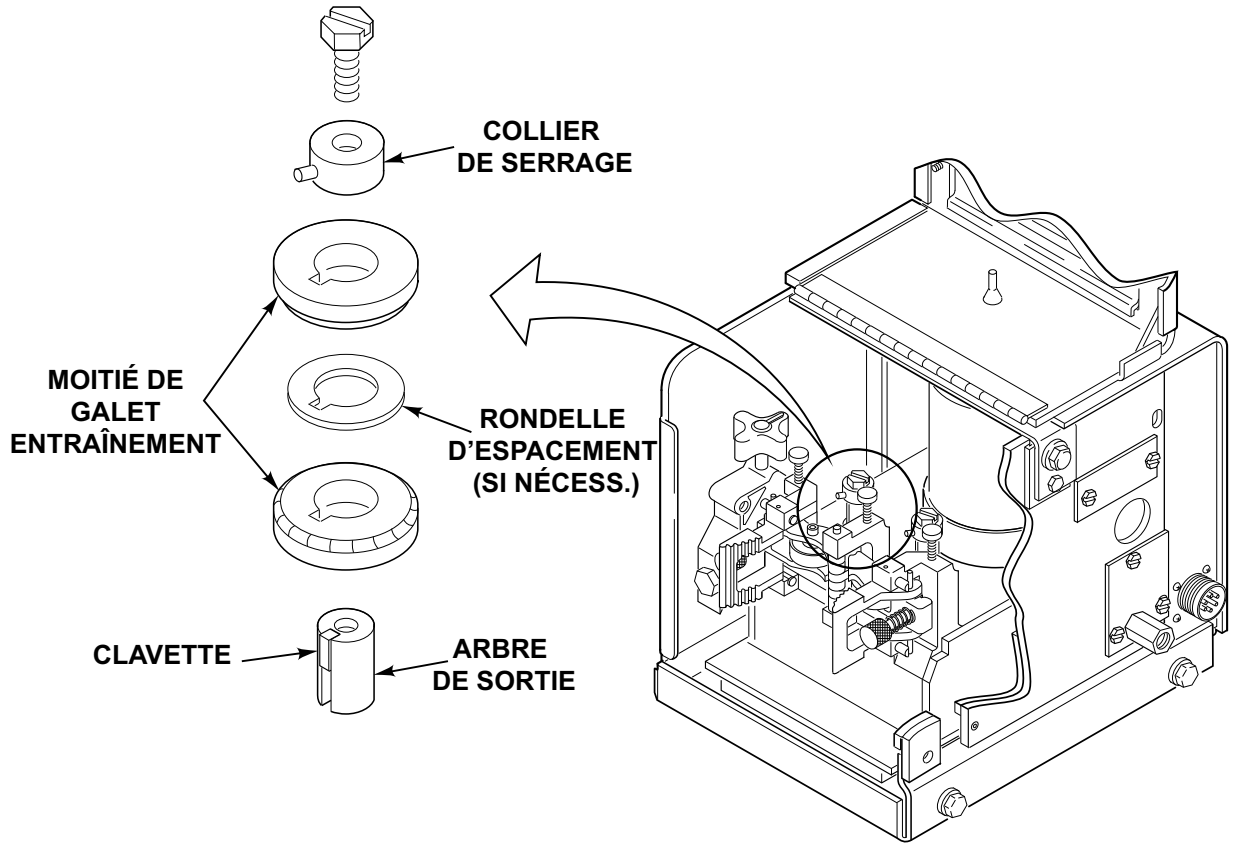
9. Serrer et verrouiller les leviers à dégagement rapide.

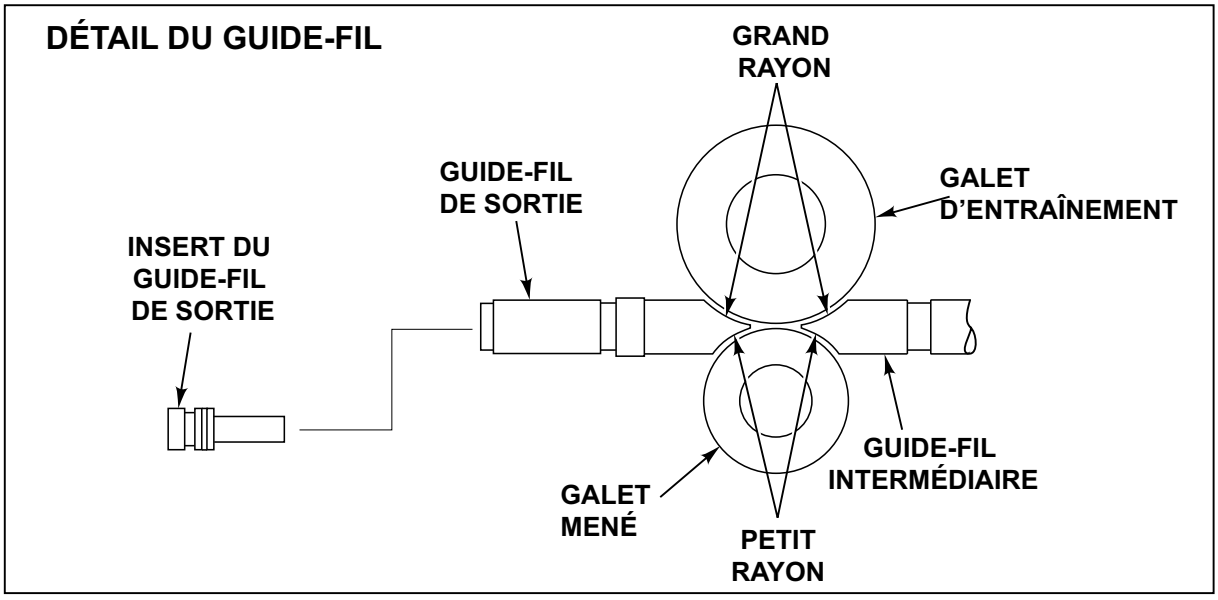
10. Faire glisser le guide-fil d'entrée dans le trou arrière de la boîte d'engrenages jusqu'à ce qu'il touche presque le galet d'entraînement et le guide-fil. Serrer la vis moletée pour le retenir.

11. Placer le guide-fil de sortie dans le trou avant de la boîte d'engrenages (dans le bloc conducteur) et serrer la vis moletée. Le plus grand rayon du guide-fil de sortie de 0,0035 po doit être orienté vers le galet d'entraînement. Pour bien monter l'insert du guide-fil de sortie, voir la figure B.3.

12. S'assurer que les guide-fils ne touchent pas les galets d'entraînement ou les galets menés. S'il les touchent, les régler à nouveau et serrer.

FIGURE B.3 – INSTALLATION DES GALETS D'ENTRAÎNEMENT DANS UN DÉVIDOIR À QUATRE GALETS





RÉGLAGE DE LA PRESSION DU GALET MENÉ

La pression du galet mené est réglée en usine. On règle les dévidoirs à deux galets en utilisant le bouton de réglage de la pression que l'on desserre de deux tours par rapport à la pleine pression, et on règle les dévidoirs à quatre galets en les desserrant de trois tours. C'est un réglage approximatif. Dans le cas des fils de faible diamètre et du fil en aluminium, la pression optimale des galets d'entraînement varie selon le type de fil, l'état de la surface, la lubrification et la dureté. On peut déterminer le réglage optimum du galet mené de la façon suivante :

Dévidoirs à deux galets :

1. Appuyer l'extrémité du pistolet sur un objet solide isolé électriquement de la sortie de l'appareil de soudage et appuyer sur la gâchette pendant quelques secondes.

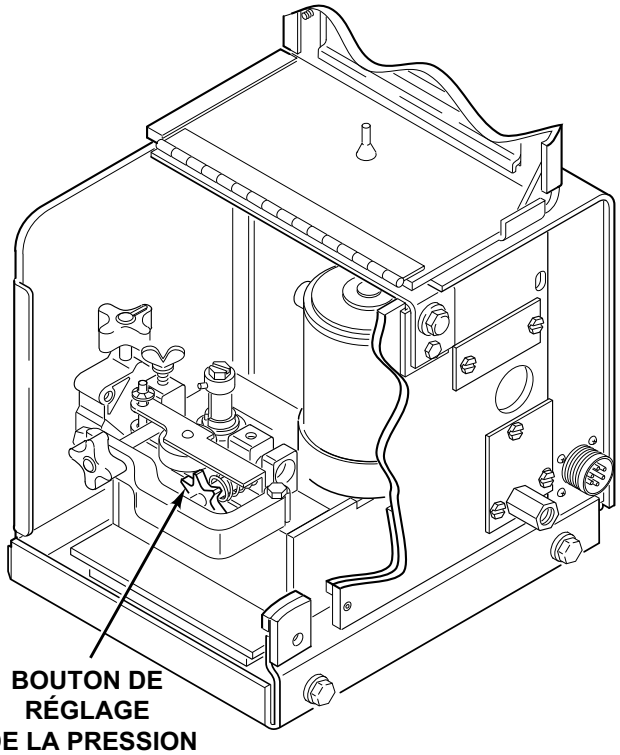
2. Si le fil s'emmêle ou se casse au niveau du galet d'entraînement, c'est que la pression du galet mené est trop forte. Dévisser le bouton de réglage de pression, figure B.4, d'un demi-tour. Enfiler le nouveau fil dans le pistolet et répéter l'étape 1.

3. 3. Si le seul résultat est le patinage du galet d'entraînement, desserrer la vis de serrage du faisceau du pistolet sur le bloc conducteur et tirer le faisceau du pistolet vers l'avant d'environ 15 cm. Il devrait y avoir une légère ondulation dans le fil visible. S'il n'y a pas d'ondulation, c'est que la pression est trop faible. Régler la pression d'un quart de tour. Verrouiller le faisceau du pistolet et répéter les étapes 1 et 2.

Dévidoirs à quatre galets :

1. Relâcher le galet mené d'entrée et suivre la méthode de réglage de la pression relative aux dévidoirs à deux galets pour régler la pression de sortie des galets menés.
2. Après avoir réglé la pression de sortie, déterminer combien de tours il faut effectuer avant d'obtenir le réglage de la pleine pression..
3. Régler la tension des deux galets d'entraînement selon ce réglage. Engager les deux galets menés avant de souder. Dans la plupart des applications, le meilleur dévidage se fera quand la pression des deux galets menés est réglée de la même façon.

FIGURE B.4 – RÉGLAGE DE LA PRESSION DES GALETS MENÉS



CHARGEMENT DU FIL

CHARGEMENT DES READI-REELS ET DES BOBINES

MISE EN PLACE D'UN ENSEMBLE READI-REEL DE 13,6 kg (30 lb) EN UTILISANT L'ADAPTATEUR EN PLASTIQUE MOULÉ K363-P:

1. S'assurer que le bouton de blocage fileté est bien serré et bloque l'adaptateur sur l'axe. Voir figure B.5.

2. Faire tourner l'axe et l'adaptateur de sorte que le ressort de retenue se trouve dans la position de 12 h.

3. Placer le Readi-Reel de façon qu'il puisse se dévider vers la droite (le fil doit se dévider par le bas de la bobine).

4. Placer une des tiges d'armature intérieure du Readi-Reel sur la fente de la languette du ressort de retenue

5. Abaisser le Readi-Reel pour appuyer sur le ressort de retenue et aligner les autres tiges d'armature intérieures sur les rainures de l'adaptateur.

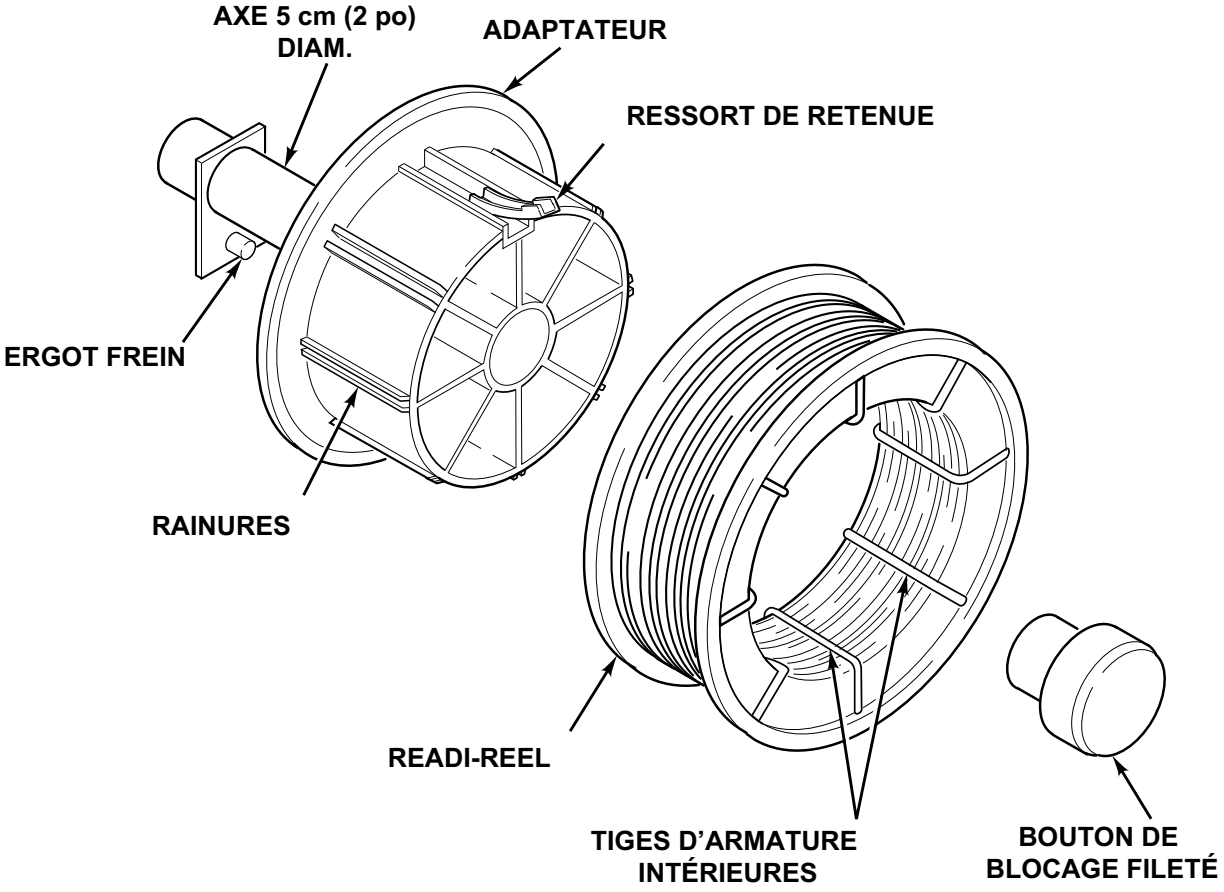
6. Faire glisser la bobine à fond sur l'adaptateur jusqu'à ce que le ressort de retenue s'encliquette entièrement.

⚠ AVERTISSEMENT

S'assurer que le ressort de retenue est revenu entièrement en position de verrouillage et a verrouillé en toute SÉCURITÉ le Readi-Reel en place. Le ressort de retenue doit reposer sur la tige d'armature et pas sur le fil-électrode.

7. Pour enlever le Readi-Reel de l'adaptateur, appuyer sur le ressort de retenue avec le pouce tout en tirant sur la bobine avec les deux mains. Ne pas enlever l'adaptateur de l'axe.

FIGURE B.5 – MISE EN PLACE D'UN ENSEMBLE READI-REEL DE 13,6 kg (30 lb)



MISE EN PLACE D'UNE BOBINE DE 4,5 À 13,6 kg (10 À 30 lb) [305 mm (12 po)] de diamètre:
(Pour les bobines de 203 mm (8 po) on doit utiliser un adaptateur d'axe K468.)

1. Desserrer le bouton de blocage et l'adaptateur Readi-Reel livré sur l'axe de 50 mm (2 po) de diamètre (l'adaptateur n'est pas nécessaire).

2. Placer la bobine sur l'axe en s'assurant que l'ergot frein entre dans un des trous à l'arrière de la bobine. S'assurer que le fil se dévide vers la droite quand on le déroule du fond de la couronne.

3. Replacer et serrer le bouton de blocage.

DÉVIDAGE DU FIL ET RÉGLAGE DU FREIN

1. Faire tourner le Readi-Reel ou la bobine jusqu'à ce que l'extrémité libre du fil soit accessible.

2. Tout en tenant fermement le fil, couper l'extrémité tordue et redresser les quinze premiers centimètres. Couper les deux premiers centimètres. (Si le fil n'est pas bien redressé, il peut ne pas se dévider ou ne pas entrer dans le guide-fil de sortie, et créer un emmêlement.)

3. Enfiler l'extrémité libre dans le guide-fil d'entrée.

4. Appuyer sur la gâchette du pistolet et pousser le fil-électrode dans le galet d'entraînement.

⚠ AVERTISSEMENT

UN CHOC ÉLECTRIQUE peut être mortell.

- Ne pas toucher les pièces sous tension comme les bornes de sortie ou le câblage interne..
- Quand on fait avancer le fil avec la gâchette du pistolet, le fil-électrode et le mécanisme d'entraînement sont sous tension à la terre et à la pièce.

5. Faire avancer le fil dans le pistolet.

6. Régler la tension du frein avec la vis moletée sur le moyeu de l'axe jusqu'à ce que la bobine tourne librement mais sans que le fil se dévide excessivement quand on arrête le dévidage. Ne pas trop serrer.

CHARGEMENT DE COURONNES DE 22,7 ET 27 kg (50 ET 60 lb) (SUPPORT-BOBINE K303 OU K376)

FREIN DE BOBINE RÉGLABLE

Le support pour couronnes de 22,7 et 27 kg (50 et 60 lb) comprend un frein à deux positions. En général, le frein doit être dans la position rentrée (la plus près de l'axe de la bobine) pour des vitesses de dévidage inférieures à 10 m/min (400 po/min). Il doit être dans la position sortie pour les vitesses de dévidage supérieures souvent employées en utilisant du fil-électrode de faible diamètre.

Pour régler la position du frein, enlever la bobine. Tirer sur la goupille fendue qui retient le sabot de frein au bras, déplacer le sabot et replacer la goupille fendue. Ne pas la tordre. Elle reste en place par friction.

MISE EN PLACE D'UNE COURONNE DE 22,7 OU 27 kg (50 OU 60 lb)

1. Pour enlever le support de son arbre, saisir le bouton à ressort et tirer. Ceci redresse le bouton de sorte qu'il s'appuie sur l'arbre quand on le relâche. Déposer le support.

2. Poser le support à plat sur le sol. Desserrer l'écrou à bras et enlever le flasque supérieur (voir la figure B.6).

3. Placer la couronne de fil sur le support de sorte qu'il se déroule quand le support tourne vers la droite. NE PAS couper les liens pour l'instant.

4. S'assurer que la couronne est placée de façon que les bras à ressort ne gênent pas par la suite pour enlever les fils d'attache.

5. Quand on charge le fil-électrode de 0,030, 0,035 et 0,045 po, on doit s'assurer que la couronne est placée sur le support de sorte que les bras à ressort se trouvent au centre des fentes du cylindre en carton. Ainsi, si les côtés de la couronne sont bien comprimés, ce qui est nécessaire pour assurer un dévidage du fil sans problème.

6. Placer le flasque sur le support de sorte que ses quatre bras soient alignés sur les bras à ressort du support.

7. Serrer la flasque le plus possible à la main. NE PAS frapper avec un marteau sur les bras de l'écrou.

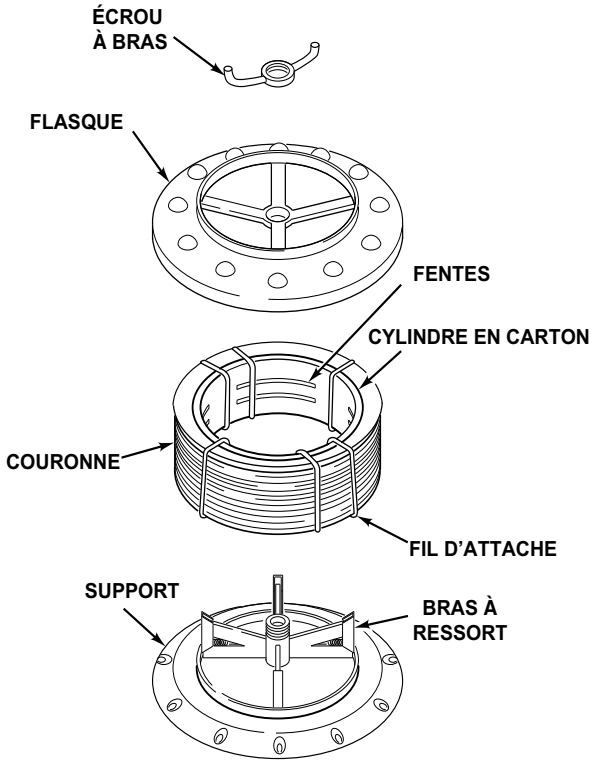
⚠ ATTENTION

Toujours s'assurer que l'extrémité libre de la couronne est bien retenue pendant que l'on coupe les fils d'attache et jusqu'à ce que le fil-électrode avance dans les galets d'entraînement. Sinon, le fil peut avoir du mou et s'emmêler. Une couronne emmêlée ne se dévide pas. On doit démêler le fil ou le jeter.

8. Ne couper d'abord que le fil d'attache qui retient l'extrémité libre de la couronne. Faire passer l'extrémité libre dans un des trous du flasque et le fixer en le repliant. Couper et enlever alors les autres fils d'attache.

9. Replacer le support sur le dévidoir. Saisir le bouton d'arbre, le tirer et le faire aller sur le moyeu du support pour le bloquer.

FIGURE B.6 – CHARGEMENT D'UNE COURONNE DE 22,7 ET 27 kg (50 OU 60 lb)



DÉVIDAGE DU FIL

1. Faire tourner la bobine jusqu'à ce que l'extrémité libre du fil soit accessible.

2. Tout en tenant fermement le fil, couper l'extrémité tordue et redresser les quinze premiers centimètres. Couper les deux premiers centimètres. (Si le fil n'est pas bien redressé, il peut ne pas se dévider ou ne pas entrer dans le guide-fil de sortie, et créer un emmêlement.)

3. Enfiler l'extrémité libre dans le guide-fil d'entrée.

4. Appuyer sur la gâchette du pistolet et pousser le fil-électrode dans le galet d'entraînement.

⚠ AVERTISSEMENT

UN CHOC ÉLECTRIQUE peut être mortel.

- Ne pas toucher les pièces sous tension comme les bornes de sortie ou le câblage interne.
- Quand on fait avancer le fil avec la gâchette du pistolet, le fil-électrode et le mécanisme d'entraînement sont sous tension à la terre et à la pièce.

5. Faire avancer l'électrode dans le pistolet.

CHARGEMENT DU FIL – COURONNE INNERSHIELD DE 5,9-6,3 kg (13-14 lb)

Le petit support de montage K378 pour la couronne Innershield de 6,3 kg (14 lb) ne possède pas un frein réglable mais possède toutefois un frein fixe intégré dans l'axe de la bobine.

Pour charger une couronne de 6,3 kg (14 lb) :

1. Soulever le couvercle à pression de la boîte en plastique.

2. Enlever l'écrou de serrage central et le flasque supérieur du support.

3. Déballer la couronne de fil de 6,3 kg (14 lb). S'assurer de ne pas plier les languettes latérales du support. Redresser les languettes qui ont été pliées.

4. Enlever l'extrémité du fil de la fente de retenue dans le support de couronne. Couper l'extrémité courbée, redresser les quinze premiers centimètres (6 po) et couper les deux ou trois premiers centimètres. (Si le fil-électrode n'est pas bien redressé, cela peut l'empêcher de se dévider ou il peut ne pas entrer dans le guide-fil de sortie, et créer un emmêlement.)

5. Faire passer l'extrémité dans le support de dévidage de la boîte jusqu'à ce que 10 cm (4 po) de fil soient visibles.

6. Placer la couronne sur le support de disque.

7. Replacer le flasque avant et l'écrou de serrage central. Empêcher le support de tourner et bien serrer l'écrou central.

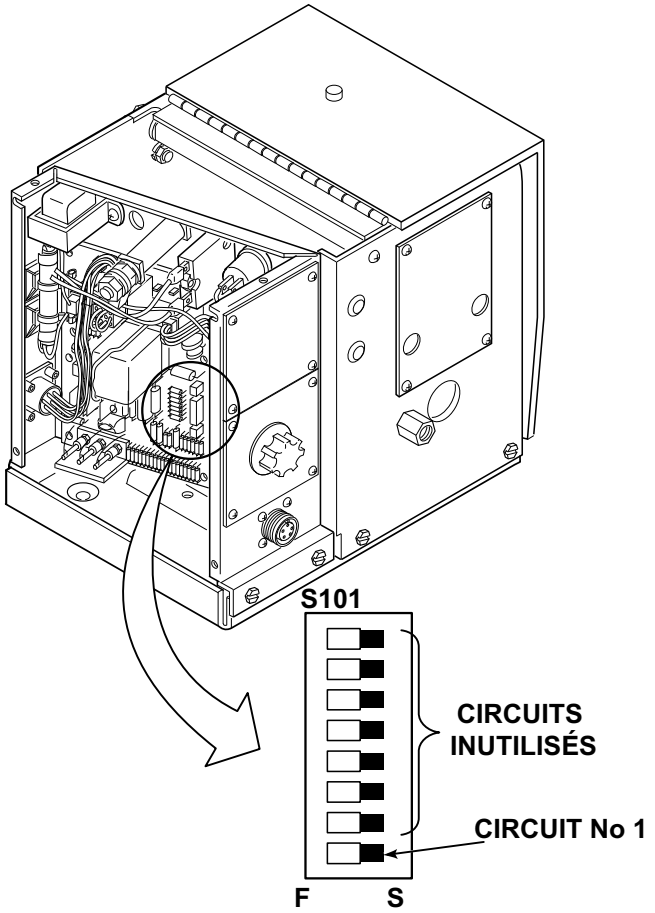
8. Enfiler l'extrémité visible du fil-électrode dans le dévidoir jusqu'à ce qu'il touche les galets d'entraînement. Appuyer sur la gâchette du pistolet et faire avancer le fil.

RÉGLAGE DE L'ACCÉLÉRATION

On peut configurer le LN-7 et le LN-7 GMA en vue d'assurer un démarrage optimum pour différents modes opératoires en choisissant entre deux vitesses d'accélération du fil contrôlées. À leur sortie d'usine, les LN-7 et le LN-7 GMA sont réglés pour accélération rapide. L'accélération rapide est généralement la meilleure pour l'utilisation de la plupart des fils de faible diamètre. L'accélération lente peut être plus souhaitable pour les applications avec portée terminale longue, ou si l'on utilise un fil-électrode de plus fort diamètre.

On règle l'accélération sur le circuit imprimé de commande. Pour avoir accès à ce circuit imprimé, s'assurer que l'alimentation est coupée et enlever le panneau latéral sur le côté commande du LN-7 ou LN-7 GMA. Pour modifier l'accélération sur les anciens circuits imprimés de commande, reconnecter le cavalier sur F (rapide) ou S (lent). Les circuits imprimés de commande plus récents utilisent un commutateur DIP (S101). Le S101 a 8 circuits, seul le circuit no 1 est utilisé. Régler le circuit no 1 sur «F» pour obtenir une accélération rapide ou sur «S» pour obtenir une accélération lente. Voir figure B.7.

FIGURE B.7 – RÉGLAGE D'ACCÉLÉRATION (CIRCUITS IMPRIMÉS DE COMMANDE RÉCENTS)



RÉGLAGE DE LA VITESSE DE DÉVIDAGE ET DE TENSION

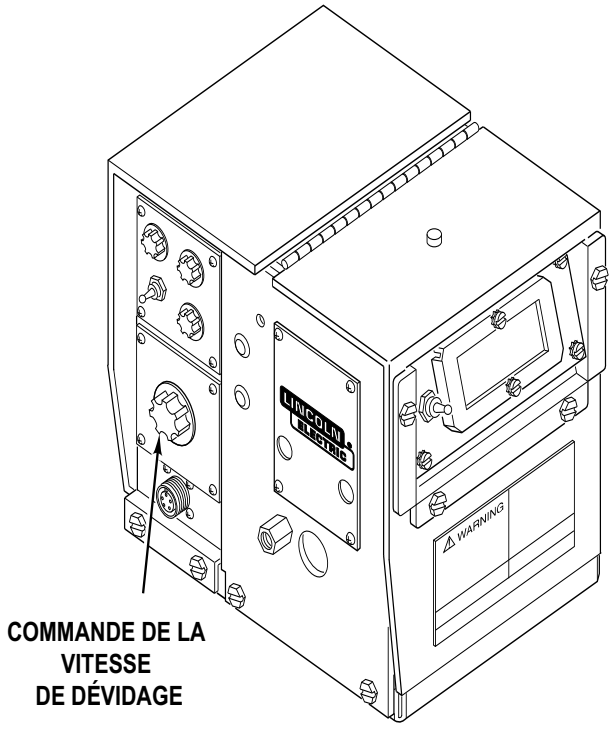
N'utiliser que des sources de courant à tension constante. Si l'on utilise une source de courant multiprocédés, s'assurer qu'elle est bien réglée pour une tension de sortie constante en suivant les instructions du manuel de la source de courant.

Régler le sélecteur de polarité de la source de courant ou bien connecter les fils-électrodes et pièces pour obtenir la bonne polarité à l'électrode. Si le dévidoir est équipé d'un compteur en option, régler le sélecteur de polarité du compteur à la bonne polarité de travail.

Régler la tension en utilisant la commande sur la source de courant ou la télécommande de tension en option, si celle-ci est utilisée. Régler la tension à vide à environ 2 V de plus que la tension pour le mode opératoire prescrit. On doit effectuer le réglage final conformément à la tension d'arc pendant le soudage.

La commande de vitesse de dévidage à l'avant du dévidoir, figure B.8, est graduée directement en pouces par minute. Régler la commande selon la vitesse de dévidage du mode opératoire prescrit.

FIGURE B.8 – RÉGLAGE DE LA VITESSE DE DÉVIDAGE



RÉALISATION D'UNE SOUDURE

1. Faire avancer le fil dans le pistolet et le câble. Dans le cas du fil plein, le couper à environ 1 cm (3/8 po) de l'extrémité du tube contact. Si l'on utilise du fil fourré, le couper à moins de 2 cm (3/4 po) du guide prolongateur.

2. Connecter le câble de retour au métal à souder. Le câble de retour doit être bien en contact avec la pièce. La pièce doit également être mise à la terre.

⚠ AVERTISSEMENT

Quand on utilise le procédé à l'arc à l'air libre, il est nécessaire d'utiliser un bon dispositif de protection des yeux, de la tête et du corps.

3. Placer le fil au-dessus du joint à souder. L'extrémité du fil peut toucher légèrement la pièce.

4. Abaisser le masque à serre-tête. Appuyer sur la gâchette du pistolet et commencer à souder. Tenir le pistolet de façon que l'écart tube contact-pièce corresponde à la bonne portée terminale nécessaire pour le mode opératoire

5. Pour arrêter de souder, relâcher la gâchette du pistolet puis écarter le pistolet de la pièce après l'extinction de l'arc.

REMPLACEMENT DE LA BOBINE DE FIL

À la fin de chaque couronne, enlever le fil qui reste dans le faisceau. Le tirer à l'extrémité de la buse ou suivre la méthode ci-après :

1. Couper l'extrémité du fil à l'extrémité du pistolet. Ne pas le couper à la main. Si on le coupe à la main, on peut tordre légèrement le fil, et il est alors difficile à tirer par la buse.

2. Détacher le faisceau du pistolet du bloc conducteur et l'étendre sur le sol.

3. À l'aide d'une pince, saisir le fil et le sortir du faisceau à l'extrémité connecteur.

4. Après avoir enlevé le fil, reconnecter le faisceau du pistolet au dévidoir.

5. Charger une nouvelle bobine de fil selon les instructions relatives au type de bobine particulier données antérieurement dans cette section.

VOLTMÈTRES ANALOGIQUE K416 ET NUMÉRIQUE K417 EN OPTION

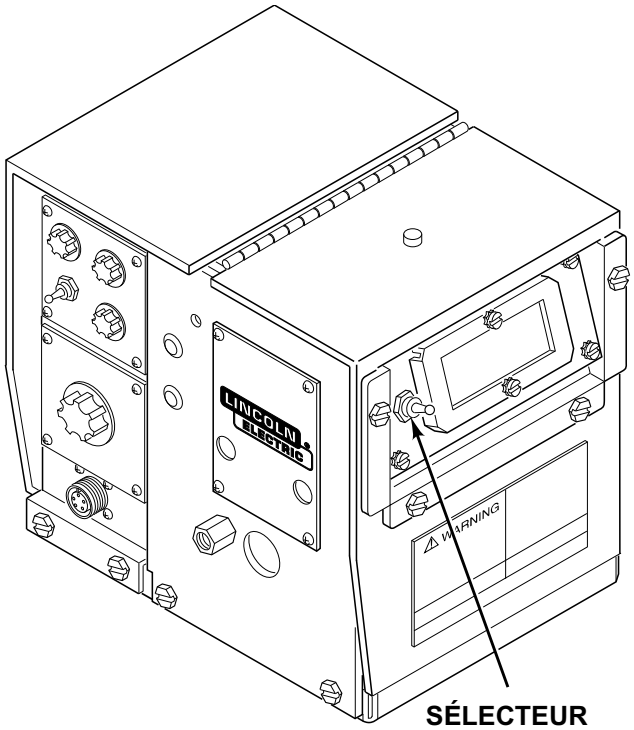
Les procédures de Lincoln donnent une lecture du voltmètre entre la pièce et le bloc de connexion en laiton à l'intérieur du LN-7. Pour égaler ces mesures de tension, on doit relier directement le fil 21 à la pièce selon les instructions des schémas de connexion dévidoir-source de courant données à la section Installation.

Pour relever la tension, régler le sélecteur de polarité, figure B.9, sur la même polarité que la connexion du conducteur de l'électrode à la source de courant.

Le voltmètre numérique K417 a une caractéristique de maintien qui bloque le dernier relevé de tension d'arc au moment où l'on appuie sur la gâchette pour arrêter de souder. Cette caractéristique permet à l'opérateur de soudage de vérifier facilement la tension d'arc et de faire les réglages qui s'imposent conformément aux procédures. **Par mesure de précision, il est important de relâcher la gâchette du pistolet puis de soulever le pistolet de la pièce**.

Le circuit de maintien se déclenche automatiquement environ 6 secondes après avoir relâché la gâchette. Il se déclenche également quand on appuie à nouveau sur la gâchette pour commencer à souder.

FIGURE B.9 – SÉLECTEUR DE POLARITÉ



CHARGEMENT DU RÉSERVOIR À FLUX

K320 - RÉSERVOIR À FLUX (EN OPTION)

Fermer la conduite d'arrivée d'air ou détacher le raccord rapide, le cas échéant. Desserrer légèrement le bouchon du réservoir et laisser l'air du réservoir s'échapper par les trous sur le côté du bouchon. Une fois que la pression s'est détendue, enlever le bouchon du réservoir. En utilisant l'entonnoir fourni, verser 100 livres de flux dans le réservoir. Il est très important de ne mettre dans le réservoir que du flux neuf ou bien régénéré. Les grosses particules et/ou les particules magnétiques arrêtent le processus d'alimentation du flux. Le nouveau flux Lincoln est bien tamisé à l'usine. Tout le flux régénéré doit être tamisé distinctement dans un tamis vibrant à ouverture de 0,065 à 0,075 po et placé dans un séparateur magnétique. Le tamis à vibration K310 et le séparateur magnétique K58 servent à cette fin. Le tamis qui se trouve dans l'entonnoir fourni avec le réservoir a des ouvertures bien plus grandes et ne sert qu'à retenir le papier et le laitier.

Il se peut qu'une petite quantité d'air et des gouttes éventuelles d'eau sortent à l'extrémité du tube enroulé sous le réservoir. C'est un système d'évacuation automatique dans le cas où l'air de l'installation contient de l'eau et des impuretés.

K310 - TAMIS À FLUX (EN OPTION)

Le filtre a été conçu pour s'adapter à la partie supérieure de l'entonnoir de remplissage standard ou à un séparateur magnétique. Le dispositif comprend un tamis à ouvertures de 0,065 à 0,075 po et un vibrateur pneumatique fixé au bâti. On peut utiliser le vibrateur avec des pressions de conduite d'air allant de 20 à 100 lb/po2.

Pour faciliter son utilisation, l'utilisateur devrait raccorder la conduite d'air d'entrée au coude de 1/8 po en utilisant un raccord pneumatique rapide.

Il est très important que le flux régénéré à utiliser dans le circuit d'alimentation continu passe par le tamis K310 ou son équivalent.

K58 - SÉPARATEUR MAGNÉTIQUE (EN OPTION)

Le K58 est un séparateur de type à aimant permanent conçu pour s'adapter à la partie supérieure de l'entonnoir du système d'alimentation continue de flux.

Le séparateur a pour but de retenir les matières magnétiques comme la calamine et toute autre matière magnétique étrangère qui a pu être récupérée avec le flux à traiter.

Il est important de retenir les particules magnétiques du flux qui doit être utilisé dans les systèmes d'alimentation continue de flux. Si la matière magnétique n'est pas retenue, elle s'agglutine autour de la buse du pistolet et empêche ou arrête le flux quand on réalise des soudures relativement longues ou que l'on soude en continu. De plus, les particules magnétiques peuvent également créer des porosités dans la soudure.

GÉNÉRALITÉS

On trouve ci-après la liste des accessoires que l'on peut utiliser avec le dévidoir LN-7 GMA.

Une description détaillée de chaque article est donnée plus loin dans cette section.

TABLEAU C.1 – ACCESSOIRES LN-7 GMA

N° du produit	Nom
K178-1	Plate-forme tournante
K162H	Axe grande capacité
K163	Chariot
K419	Dispositif de réglage de la remontée du fil
K418	Ensemble de temporisation GMA
K416	Ensemble voltmètre analogique
K417	Ensemble voltmètre numérique
K775/K857	Ensemble de télécommande de tension
K320	Réservoir à flux
K376/K303	Support-bobine 22,7-27 kg (50-60 lb)
S-14543	Dispositif anti-poussière pour K376
M-11514	Porte de l'écran anti-poussière pour K303/K376
K377	Support-bobine pour Readi-Reels et bobines de 4,5 et 13,6 kg (10-30 lb)
K378	Support-bobine pour couronnes Innershield de 5,9 à 6,3 kg (13-14 lb)
K292	Câbles prolongateurs d'alimentation
K291	Câble d'alimentation – 600 A
K404	Câble d'alimentation – 350 A
K480	Câble d'alimentation – 400 A
K126	Pistolet de soudage Innershield – 350 A
K115	Pistolet de soudage Innershield – 450 A
K112	Pistolet de soudage à l'arc submergé – 500 A
K113	Pistolet de soudage à l'arc submergé – 600 A
K497	Pistolet de soudage GMA Magnum – 200 A*
K470	Pistolet de soudage GMA Magnum – 300 A*
K471	Pistolet de soudage GMA Magnum – 400 A*
K527	Ensemble électrovanne d'eau
K494	Ensemble électrovanne de gaz (compris avec le LN-7 GMA)

*Les pistolets de soudage GMA Magnum nécessitent un connecteur K466-1 pour pouvoir être utilisés avec le dévidoir LN-7 GMA.

CONNEXION DU MATÉRIEL AUXILIAIRE

On peut obtenir l'alimentation pour le matériel auxiliaire 115 V c.a. aux bornes 7 et 32A à l'intérieur de la boîte de commande. On met les circuits 7 et 32 sous tension quand on ferme le circuit de la gâchette du pistolet.

NOTE : Les fils de l'électrovanne de gaz du LN-7 GMA sont déjà connectés en usine aux bornes 7 et 32A. Il n'est pas recommandé d'y connecter un matériel auxiliaire supplémentaire.

Placer des cosses rapides _ po aux fils du matériel auxiliaire. Faire passer les fils dans le même trou que les fils du moteur pour les acheminer jusqu'à l'intérieur de la boîte de commande et raccorder les cosses aux 32A et 7 sur le circuit imprimé de commande. Faire passer les fils de sorte qu'ils soient à au moins 1 centimètre de la résistance d'alimentation montée sur le bâti. L'appel de courant ne doit pas dépasser _ A

⚠ ATTENTION

Ne pas connecter le contacteur de la source de courant à ces bornes.

NOTE: Les contacts du matériel auxiliaire s'ouvrent quand on relâche la gâchette. Quand l'ensemble temporisateur K418 GMA en option est monté, les contacts auxiliaires s'ouvrent après le retard de postgaz.

K178-1 – PLATE-FORME TOURNANTE

La plate-forme tournante permet de monter le LN-7 ou LN-7 GMA sur les sources de courant Idealarc. Boulonner la plate-forme au crochet de levage selon les instructions (M1620) données avec la plate-forme.

K162H - AXE

L'axe K162H est utilisé pour monter les Readi-Reels et les bobines de 5 cm (2 po) de diamètre intérieur avec une capacité de 27 kg (60 lb) sur un support-bobine K303 ou K376. Quand on utilise des Readi-Reels, on doit utiliser un adaptateur Readi-Reel. Un adaptateur d'axe K468 permet d'utiliser des bobines de 20 cm (8 po) de diamètre extérieur.

Le K162H est un modèle à grande capacité qui remplace l'axe d'origine K162 de 13,6 kg (30 lb). L'axe K162H est équipé d'une entretoise blanche et le numéro de réf. M-14587-1 est moulé sur celle-ci. L'axe d'origine K162 a une entretoise noire et le numéro de réf. M14587. Les pièces ne sont pas interchangeables.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas utiliser des couronnes ou des bobines faisant plus de 13,6 kg (30 lb) sur l'axe K162 original.

Pour monter l'ensemble d'axe de 5 cm (2 po) pour les Readi-Reels et bobines de 4,5 à 27 kg (50-60 lb) déposer l'arbre pour couronnes de fil standard de 22,5 à 27 kg (50-60 lb) du bâti de montage. Monter l'axe selon les instructions (M15241) expédiées avec l'ensemble axe.

K163 - CHARIOT

Le chariot comprend des roulettes, des roues, une poignée et la visserie associée. Les roulettes sont montées à l'avant et les roues à l'arrière de la plate-forme. La poignée est boulonnée à l'avant de la plate-forme et ainsi on peut faire basculer le dévidoir vers l'arrière et le déplacer comme un chariot à deux roues. La notice d'installation M13424 est fournie avec le chariot.

K419 – ENSEMBLE TEMPORISATEUR DE RÉGLAGE DE LA REMONTÉE DU FIL

Convient quand on utilise le LN-7 ou LN-7 GMA pour le dévidage fin à vitesse supérieure (fils de 0,023 à 0,045 po) et que le fil à tendance à trop se dévider à la fin du soudage et «coller» dans le cratère. L'ensemble offre un retard précis qui permet au fil de se consommer avant la fin du soudage. Le retard est réglable selon le diamètre du fil, le procédé, le mode opératoire, etc. Cet ensemble comprend également un interrupteur d'avance à froid.

L'ensemble de réglage de la remontée du fil K419 est également utilisé dans le cas d'installations pour lesquelles le pistolet est fixe et ne peut pas être écarté de la pièce à la fin de la soudure.

Une notice d'installation et de fonctionnement (M15060) est incluse dans l'ensemble.

K418 - ENSEMBLE TEMPORISATEUR GMA

Cet ensemble présente les fonctions suivantes :

1. Commande de prégaz – Assure un écoulement de gaz de protection sur la pièce avant que l'arc ne soit amorcé. L'électrovanne est mise sous tension immédiatement quand on appuie sur la gâchette, mais le laps de temps avant que le dévidoir ne soit mis sous tension est réglable de 0 à 1.5 s.

2. Commande de postgaz - Assure un écoulement de gaz de protection sur la pièce après que le soudage soit terminé. Le retard de l'arrêt de l'électrovanne après que la gâchette soit relâchée est réglable de 0,5 à 4.5 s.

3. Commande de réglage de la remontée du fil - Assure un retard précis qui permet au fil d'être consommé à l'extrémité de la soudure. Le retard est réglable pour obtenir une remontée du fil optimale selon le diamètre du fil, le procédé, le mode opératoire, etc.

4. Purge – Interrupteur de dévidage à froid – Si l'on place l'interrupteur momentanément vers le haut, l'électrovanne de gaz est sous tension, mais pas le dévidoir ni la source de courant de soudage. Si l'on place la commande momentanément vers le bas, le dévidoir est mis sous tension, mais pas la source de courant de soudage ni l'électrovanne de gaz.

La notice d'installation et de fonctionnement (M15059) est incluse dans l'ensemble.

K416 – ENSEMBLE VOLTMÈTRE ANALOGIQUE

Comprend un compteur analogique de 0 à 60 V c.c. et un sélecteur de polarité. Il se monte à l'intérieur du couvercle à charnière de la section d'entraînement du fil. La notice d'installation (M15080) est incluse dans l'ensemble.

K417 – ENSEMBLE VOLTMÈTRE NUMÉRIQUE

Comprend un affichage DEL à trois chiffres et un sélecteur de polarité. Il comprend également une caractéristique de maintien qui bloque l'affichage pendant environ 6 secondes avant d'arrêter de souder. Cette caractéristique permet à l'opérateur de vérifier facilement son mode opératoire à la fin du soudage et d'apporter des ajustements s'il y a lieu. Les instructions d'installation (M15080) sont incluses dans l'ensemble.

K775 OU K857 – ENSEMBLE DE TÉLÉCOMMANDE DE TENSION

Chaque commande se monte sur le côté du couvercle de la boîte de commande du LN-7 ou LN-7 GMA et permet de commander la tension au niveau du dévidoir.

On peut monter la télécommande K775 sur le LN-7 GMA quand elle est utilisée avec source de courant R3S, DC-250, DC-400, CV-400 ou DC-600. Un câble de commande du K775 se connecte à la plaque à bornes de la source de courant. Voir la notice (S14267) comprise dans l'ensemble.

On peut monter la télécommande K775 sur le LN-7 ou LN-7 GMA quand elle est utilisée avec des sources de courant Lincoln récentes comme la CV-300, avec télécommande K856 montée. Ces sources de courant sont équipées d'une prise type MS à 6 contacts pour connecter la fiche sur le câble de commande de 8,5 m (28 pi) de la K857. Voir la notice (S19103) comprise dans l'ensemble.

Une sortie à distance existe également pour les sources de courant SAM. Voir le manuel de Fonctionnement des SAM.

K320 – RÉSERVOIR À FLUX

Le réservoir à flux K320 permet d'utiliser le LN-7 ou LN-7 GMA pour le soudage à l'arc submergé.

Monter selon les instructions envoyées avec l'ensemble.

ÉCRAN DE POUSSIÈRE POUR SUPPORT DE BOBINE DE FIL K376 DE 22,5 à 27 kg (50 à 60 lb)

Un écran couvre le fil et la bobine pour protéger le fil contre la saleté et la poussière. Commander no réf. S-14543. Notice fournie avec l'ensemble.

PORTE D'ÉCRAN DE POUSSIÈRE DE BOBINE DE FIL POUR K303 ET K376

Dans les endroits très sales et poussiéreux, cet ensemble peut être ajouté aux dispositifs équipés de l'ensemble écran de poussière (S-14543). Cet ensemble comprend une porte à charnières et joint inférieur coulissant. Quand ces pièces sont fixées au support-bobine, en suivant les directives données, le dispositif est alors entièrement fermé. Commander no réf. M11514.

K377 – SUPPORT-BOBINE POUR COURONNES READI-REEL OU BOBINES DE 4,5 à 13,5 kg (10 à 30 lb) DE 5 cm (2 po) D.I.

Cet ensemble comprend un axe de bobine (semblable à l'axe K162) fixé à un petit bâti. L'ensemble est livré avec l'adaptateur Readi-Reel K363 pour utiliser les couronnes de fil Readi-Reel de Lincoln. Sans l'adaptateur, l'appareil est capable de recevoir des bobines d'un D.I. de 5 cm (2 po), d'un D.E. maximum de 30 cm (12 po) et d'une largeur de 10 cm (4 po). Pour les bobines d'un D.E. de 20 cm (8 po), utiliser un adaptateur d'axe K468. L'axe est équipé d'un système de freinage réglable. Voir la méthode de fixation du porte-bobine à la fin de cette section.

K378 – PETIT SUPPORT-BOBINE POUR COURONNE INNERSHIELD DE 6 à 6,5 kg (13 à 14 lb)

Cet ensemble comprend le même bâti plus petit que celui utilisé dans le K377 et la boîte entièrement fermée pour dérouler la couronne de 6,5 kg (14 lb). Ce système est équipé d'un frein fixe pour la couronne de 6,5 kg. Voir la méthode de fixation du porte-bobine à la fin de cette section.

K292 – CÂBLE PROLONGATEUR D'ALIMENTATION (600 A)

Peut être utilisé jusqu'à un maximum de 122 m (400 pi).

Voir la section Connexions du câble d'entrée dans la section Installation qui donne une description de ce câble.

CÂBLES D'ALIMENTATION

Il existe toute une variété de câbles d'entrée pour divers courants et types de connexion des sources de courant. Ils sont tous munis d'une fiche de commande polarisée (MS-3106A-18-12S) à une extrémité et d'une cosse à l'autre extrémité pour connecter au dévidoir.

K291 – CÂBLE D'ENTRÉE

Le câble d'entrée K291 comprend un câble de commande à 6 conducteurs et un câble-électrode de 85 mm2 (3/0). Il a une intensité admissible de 600 A, au facteur de marche 60 % et se fait en longueurs de 3, 7,6, 15,2, 22,9 et 30,4 m (10, 25, 50, 75 et 100 pi). Le câble de commande est muni de cosses sur chacun de ses fils pour les sources de courant avec bornes à tige et connexions à fil de commande sur la plaque à bornes.

K404 – CÂBLE D'ENTRÉE

Le câble d'entrée K404 est semblable au K291, mais comprend un câble-électrode 53 mm2 (1/0). Il a une intensité admissible de 600 A, au facteur de marche 60 %. Il se fait en longueurs de 3, 7,6 et 15,2 m (10, 25 et 50 pi). Ce câble de commande est muni de cosses sur chacun de ses fils pour les sources de courant avec bornes à tige et connexions à fil de commande sur la plaque à bornes.

K480 – CÂBLE D'ENTRÉE

Le câble d'entrée K480 comprend un câble de soudage de 2/0 (67 mm2) avec un connecteur Twist-MateMC et une fiche à 14 contacts (MS-3106A-20-27PX) compatible avec les sources de courant Lincoln plus petites (comme la CV-300). Le K480 a une intensité admissible de 400 A, au facteur de marche 60 % et existe en 3, 7,6 et 15,2, m (10, 25 et 50 pi).

K584 ET K594 – CÂBLES D'ENTRÉE

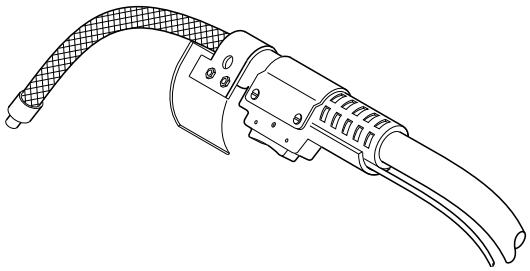
Le câble d'entrée K584 comprend un câble-électrode 1/0 (53 mm2) d'une intensité admissible de 350 A au facteur de marche 60 % et le câble d'entrée K594 comprend un câble-électrode 3/0 (85 mm2) d'intensité nominale de 600 A au facteur de marche 60 %. Tous les deux conviennent pour les sources de courant munies de bornes de sortie à tige et d'une prise de commande à 14 contacts, et ils existent en longueurs de 3, 7,6 et 15,2, m (10, 25 et 50 pi).

PISTOLETS DE SOUDAGE

PISTOLETS INNERSHIELD

L'ensemble pistolet-faisceau K126 est recommandé pour la plupart des travaux de soudage avec fil-électrode Innershield de 0,62 à 3/32 po et allant jusqu'à 350 A. Monter la rallonge de buse isolée (ou protecteur de filetage) et le tube contact pour la portée terminale et le diamètre de fil utilisés. (Voir figure C.1.)

FIGURE C.1 – LE PISTOLET K126

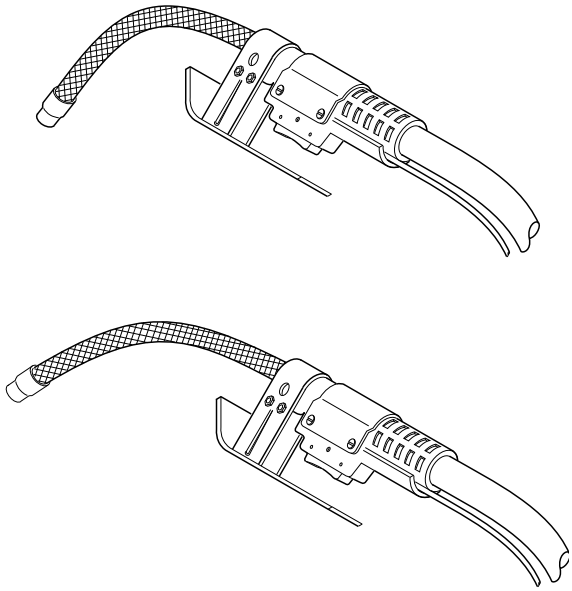


Pour les gros travaux de soudage allant jusqu'à 450 A et avec fil-électrode Innershield 0,068 à 3/32 po, utiliser un ensemble pistolet-faisceau K115 ou K115-45 (voir figure C.2). Monter la rallonge de buse isolée appropriée ainsi que le tube contact pour la portée terminale et le diamètre de fil utilisés.

Pour souder avec un fil Innershield de 7/64 po, utiliser un pistolet K115-32 avec une buse M11474-120 ou un modèle K115-45-3/32 avec une buse M11510-120. Monter également un tube contact 7/64 po et monter la rallonge de buse isolée pour la portée terminale utilisée.

NOTE: On recommande d'utiliser les pistolets LincolditionerMD dans les endroits où l'accumulation de fumées pose un problème et où les systèmes d'extraction classiques sont inefficaces. On peut utiliser le pistolet Innershield à extraction de fumée ainsi que les aspirateurs à ces endroits. Les instructions sont comprises avec le matériel.

FIGURE C.2 – PISTOLETS K115 ET K115-45



PISTOLETS POUR SOUDAGE À L'ARC SUBMERGÉ

L'ensemble pistolet-faisceau K112 est recommandé pour le soudage avec fil en acier plein de 1/16 po à une intensité allant jusqu'à 500 A. L'ensemble pistolet-faisceau K113 est recommandé pour fil en acier plein de 2 et 2,4 mm (5/64 et 3/32 po) (types L50, L60, L61 et L70) à utiliser à une intensité allant jusqu'à 600 A.

PISTOLETS GMAW

Une vaste gamme d'ensembles pistolet-faisceau Magnum GMA existe pour permettre de souder avec fil-électrode plein et fourré en utilisant le procédé GMAW. Voir la documentation Magnum appropriée qui donne des descriptions du pistolet-faisceau refroidi par air de 100-500 A disponible. La longueur de faisceau de pistolet va de 3 à 7,5 m (10 à 25 pi) et le diamètre du fil va de 0,6 à 2,4 mm (0,023 à 3/32 po).

NOTE: Les pistolets de soudage Magnum GMA nécessitent un connecteur K466-1 pour pouvoir être utilisés avec un dévidoir LN-7 GMA.

K527 – ENSEMBLE ÉLECTROVANNE D'EAU

Monter et connecter selon les instructions (M16261) expédiées avec le nécessaire.

Cet ensemble est monté en usine sur le LN-7 GMA K440-1.

K494 – ENSEMBLE ÉLECTROVANNE DE GAZ LN-7 (DE SÉRIE SUR LE LN-7 GMA)

Monter selon les instructions (M160577) contenu dans l'ensemble.

K376 ET K303 – SUPPORTS DE MONTAGE DE BOBINE DE FIL DE 22,7 À 27 kg (50-60 lb)

Les supports de montage de bobine de fil de 22,7 à 27 kg (50 à 60 lb) K376 et K303 sont identiques à l'exception près que le support K303 comprend un écran de poussière. L'ensemble comprend un bâti auquel est fixé la bobine de fil de 22,7 à 27 kg, un axe de montage, un crochet de levage et un serre-câble pour fixer le câble d'entrée. Il se monte facilement sur le dévidoir de base en suivant la méthode fixation du support-bobine de fil à la fin de cette section.

FIXATION DU SUPPORT-BOBINE

La visserie de montage pour les supports est comprise avec les LN-7 et LN-7 GMA. Les vis et rondelles sont placées dans leur trou de montage respectif. Pour assembler:

1. Enlever les trois boulons à tête hexagonale 3/8 po à l'arrière du dévidoir.

2. Placer la ferrure de montage du support-bobine à l'arrière du dévidoir.

3. Replacer et serrer les boulons à tête hexagonale. La longue vis et la rondelle ordinaires vont dans le trou supérieur.

ENTRETIEN SYSTÉMATIQUE

GALETS D'ENTRAÎNEMENT ET GUIDE-FILS

Après avoir fait avancer le fil de chaque couronne, inspecter la section des galets d'entraînement. Nettoyer selon les besoins. Ne pas utiliser de solvant pour nettoyer les galets d'entraînement car cela pourrait éliminer le lubrifiant sur les roulements. Le diamètre de fil à utiliser est inscrit sur les galets d'entraînement et les guide-fils. Si l'on utilise un diamètre de fil autre que celui marqué sur les galets, remplacer les galets et les guide-fils.

Les galets d'entraînement pour fil fourré de 0,045 et 0,052 et pour fils de 1/16, 0,068, 5/64, 3/32 et 7/64 ont un double plateau de sorte qu'on peut les inverser pour assurer une durée de vie supplémentaire. Entre les deux galets moletés (à l'exception des galets plus petits de 1/16 po) se trouve une rondelle d'épaisseur qui limite les dommages du fil en cas de problème de dévidage. Les galets d'entraînement pour fils pleins de 0,023 à 0,052 n'ont pas de dents.

Voir la notice comprise avec l'ensemble galets d'entraînement pour le montage et le remplacement des galets d'entraînement sur le dévidoir.

MONTAGE DU SUPPORT-BOBINE

Pour prolonger la durée de vie de l'axe sur les couronnes de 22,7 à 27 kg (50 à 60 lb), y passer périodiquement une mince couche de graisse. Aucun entretien ne doit être effectué sur le frein à deux positions. Si le patin du frein est usé jusqu'au métal, le remplacer.

Aucun entretien systématique n'est nécessaire pour les Readi-Reels et les bobines de 4,5 à 13,5 kg (10 à 30 lb). Ne pas lubrifier les axes de 5 cm (2 po).

FUSIBLE DU CIRCUIT DU CONTACTEUR

Le fusible (F1) de 2 A, 250 V sur le circuit imprimé protège le circuit du contacteur (fils 4 et 2) contre les surcharges ou les courts-circuits qui peuvent être attribuables à une mauvaise connexion à la source de courant.

ENTRETIEN PÉRIODIQUE

MOTEUR D'ENTRAÎNEMENT DU FIL ET BOÎTE D'ENGRENAGES

Tous les ans, inspecter la boîte d'engrenages et passer une couche de graisse au bisulfure de molybdène sur les dents d'engrenage. Ne pas utiliser de graisse au graphite.

Tous les six mois, vérifier les balais du moteur. Les remplacer s'ils font moins de 6 mm (1/4 po) de longueur.

ENTRETIEN DU PISTOLET ET DU FAISCEAU

Pour les instructions sur l'entretien périodique du pistolet et du faisceau, voir le manuel du modèle particulier du pistolet de soudage.

Cols de cygne (tous)

1. Remplacer les tubes contact usés, selon les besoins.

2. Sur les pistolets Innershield, après dix minutes d'arc, selon les besoins, détacher les projections sur le tube ou le prolongateur.

3. Remplacer les conduits intérieurs usés dans le col de cygne. On peut doubler la durée de vie du conduit intérieur en le tournant à 180o. On peut sortir le conduit intérieur par l'extrémité arrière du col de cygne en enfonçant la lame d'un petit tournevis et en tirant.

4. On peut enlever et remettre en place les pièces intérieures des cols de cygne en desserrant la vis interne du tube contact du col de cygne avec une clé Allen de 5/32 ou 3/2.

L'insert et la pièce de retenue tombent normalement à l'extrémité du col de cygne mais sinon faire avancer doucement le conduit intérieur à ressort vers la sortie du col de cygne.

Quand on remonte le col de cygne, s'assurer que l'insert en céramique (le cas échéant) est placé juste à côté du conduit intérieur à ressort. On doit serrer la vis pour obtenir la dimension spécifiée ci-après entre l'extrémité du col de cygne et la vis.

PISTOLET	DIMENSIONS
K112 (500)	.38 po
K113	.38 po
K114	.38 po
K115	.75 po
K116	.75 po
K126	.38 po
K206	.38 po
K289-5/64	.44 po
K289-3/32 et 0,120	.75 po
K309	.38 po

Faisceaux du pistolet (tous)

Les saletés à l'intérieur du faisceau peuvent provoquer un dévidage irrégulier. Par conséquent, il faut nettoyer le conduit intérieur périodiquement. Nettoyer le faisceau du pistolet Innershield après avoir utilisé environ 130 kg (300 lb) de fil-électrode; nettoyer le faisceau du pistolet de soudage à l'arc submergé après avoir utilisé environ 270 kg (600 lb) de fil-électrode.

Débrancher le faisceau du dévidoir. L'étendre sur le sol. Enlever le tube contact du pistolet. En utilisant un tuyau d'air comprimé à basse pression, nettoyer doucement l'intérieur du faisceau. Plier le faisceau sur toute sa longueur puis nettoyer de nouveau à l'air comprimé. Recommencer jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de saleté.

DISPOSITIF D'ALIMENTATION AUTOMATIQUE DE FLUX (K320)

Le seul entretien à effectuer sur le dispositif d'alimentation consiste à nettoyer le décanteur d'eau et de boue. Le nettoyer tous les six mois ou dès que l'air ne sort plus du tube enroulé sous le réservoir de flux.

POUR NETTOYER :

Couper l'arrivée d'air et relâcher la pression du réservoir. Enlever le tube en aluminium enroulé du fond du filtre. Enlever la pièce d'extrémité en cuivre du tube d'aluminium. Laver le tube en aluminium pour éliminer les corps étrangers. Nettoyer la pièce d'extrémité en cuivre aplatie; il devrait y avoir un écartement entre 0,13 et 1,3 mm (0,005 et 0,050 po) pour permettre le passage d'une petite quantité d'air quand l'équipement est utilisé. Si cette pièce d'extrémité est très corrodée, la remplacer par une neuve.

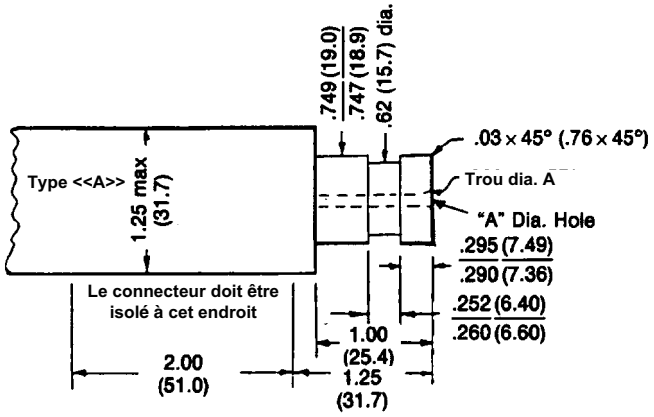
Desserrer le collier du tube-filtre en acier de 5,4 cm (2 1/8 po) et enlever le tube-filtre en acier de la machine. Laver à fond. Replacer le tube en acier sur le fond. Remplir le tube en acier jusqu'à 2 po de la partie supérieure en utilisant n'importe quel flux de soudage à l'arc submergé propre de Lincoln.

Soulever le tube en acier pour le mettre en place et serrer le collier. Quand on remet sous pression, une partie du flux dans le tube en acier est poussée dans le tube enroulé. S'assurer qu'un peu d'air s'échappe de l'extrémité aplatie du tube en cuivre.

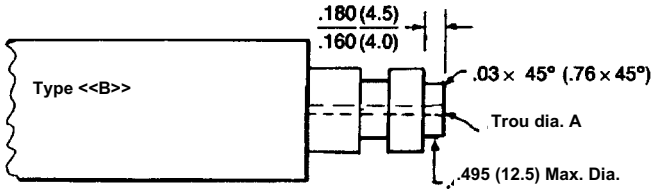
EXIGENCES RELATIVES AU CONNECTEUR DU FAISCEAU DU PISTOLET POUR PERMETTRE UN BON RACCORDEMENT AUX DÉVIDOIRS LINCOLN LN-7 GMA ET LN-7

Les figures D.1 et D.2 suivantes doivent servir de guide pour déterminer si un pistolet ou un interrupteur particulier peut être connecté aux LN-7 GMA et LN-7.

FIGURE D.1 – CONNECTEURS LN-7



CONNECTEUR LN-7 POUR UN FIL DE 1,6 À 2 mm (1/16-7/64 po)



CONNECTEUR DE CÂBLE LN-7 POUR FIL DE 0,6 À 1,3 mm (0,023-0,052 po) (POUR TOUTE AUTRE DIMENSION VOIR CI-AVANT).

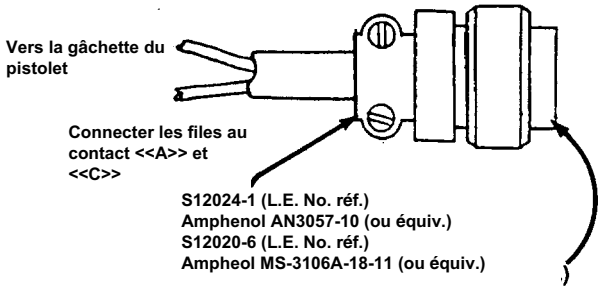
NOTE: La pièce du connecteur avec un diamètre de 19/18,9 mm (0,7459/0,747) doit être en laiton pour pouvoir faire partie du circuit de soudage.

Diamètre du fil po (mm)	Trou de diamètre «A» concentrique à 19/18,9 (0,749/0,747) Diamètre d'au plus de 0,008 (0,20) F.I.M.
7/64	.152 [#24 Drill]
0.68-5/64 (1.7-2.0)	.125 [1/8" (3.2 mm) Drill]
1/16-0.062 (1.6)	.078 [5/64" (2.0 mm) Drill]
.045 & .052 (1.1 & 1.3)	.062 [1/16" (1.6 mm) Drill]
.023-.035 (0.6-0.9)	.055 [(1.4 mm) #54 Drill]

Toutes les dimensions sont en millimètres et en (pouces)

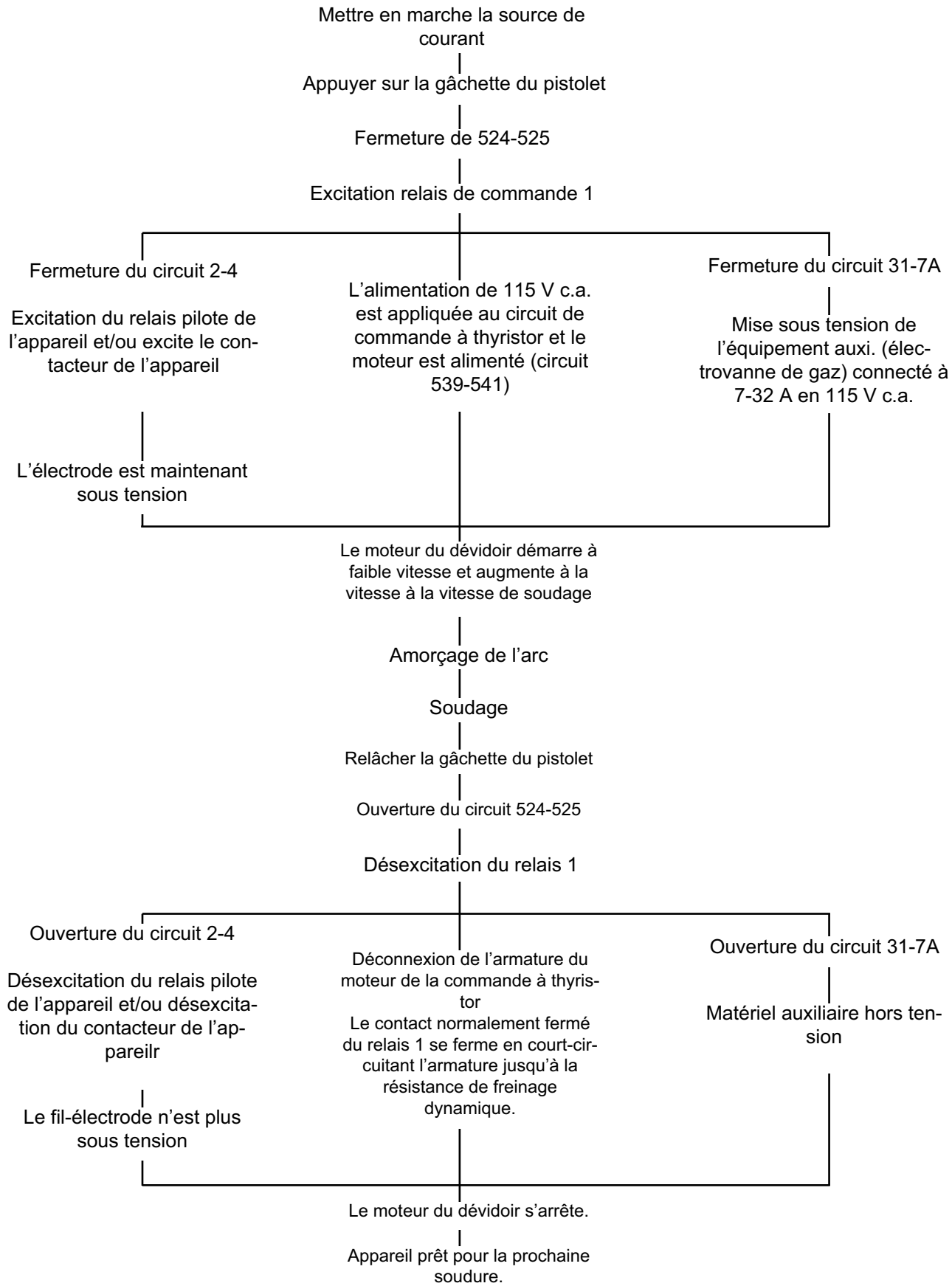
FIGURE D.2 – EXIGENCES RELATIVES AUX INTERRUPTEURS

1 /2 A c.a. 24 V – Inductif
1/2 A c.c. 24 V – Inductif



SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT DU LN-7

(ensemble de temporisation en option pas installé)



DÉPANNAGE

E-1

COMMENT UTILISER LE GUIDE DE DÉPANNAGE

⚠ AVERTISSEMENT

L'entretien et les réparations ne doivent être effectués que 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 les problèmes éventuels d'installation et de fonctionnement de la machine et à y remédier. 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. Les symptômes sont groupés en trois catégories principales : problèmes de sortie, problèmes de fonctionnement, problèmes de soudage.

Étape 2. CAUSES POSSIBLES.
La deuxième colonne «CAUSES POSSIBLES» donne la liste des possibilités externes évidentes qui peuvent contribuer au symptôme de la machine.

Étape 3. MESURES À PRENDRE RECOMMANDÉES
La dernière colonne «Mesures à prendre recommandées» donne la liste des mesures à prendre recommandées.

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.

⚠ CAUTION

If for any reason you do not understand the test procedures or are unable to perform the tests/repairs safely, contact your **Local Lincoln Authorized Field Service Facility** for technical troubleshooting assistance before you proceed.

DÉPANNAGE

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

PROBLÈMES (SYMPTÔMES)	CAUSES POSSIBLES	MESURES À PRENDRE RECOMMANDÉES
PROBLÈMES		
Le dévidage est irrégulier ou le fil ne se dévide pas, mais les galets d'entraînement tournent.	1. Faisceau du pistolet plié et/ou tordu. 2. Fil bloqué dans le pistolet et le faisceau. 3. Les galets d'entraînement et guide-fils de mauvaise dimension ou mal montés. 4. Galets d'entraînement lâches. 5. Faisceau du pistolet sale. 6. Galets d'entraînement usés. 7. Électrode rouillée et/ou sale. 8. Buse pour conduit intérieur usée. 9. Tube contact partiellement fondu ou endommagé. 10. Pression du galet mené incorrecte. 11. Tension du frein du support de bobine réglée trop haut.	1. Inspecter le faisceau du pistolet et le remplacer s'il y a lieu. 2. Sortir le fil du pistolet et du faisceau – enfiler un nouveau fil. Noter ce qui a pu provoquer l'obstruction dans le pistolet et le faisceau. Remplacer le pistolet et le faisceau s'il y a lieu. 3. Voir la section Fonctionnement pour bien monter les galets d'entraînement et les guide-fils. 4. Déposer, nettoyer, replacer et serrer. 5. Nettoyer le faisceau ou remplacer le conduit intérieur. 6. Remplacer. 7. Remplacer. 8. Remplacer. 9. Remplacer le tube contact. 10. Régler la pression du galet mené, voir section *Fonctionnement* du manuel. 11. La tension devrait être juste suffisante pour empêcher le fil de trop se dévider.
Arc variable ou donnant des à-coups.	1. Tube contact usé et/ou fondu. 2. Câble de retour usé ou mauvaise connexion de la pièce. 3. Connexions du fil-électrode desserrées. 4. Mauvaise polarité.	1. Remplacer le tube – enlever les projections éventuelles à l'extrémité du tube. 2. Inspecter – réparer ou remplacer s'il y a lieu. 3 S'assurer que le contact de l'électrode est serré, que le faisceau du pistolet est serré dans le bloc contact du dévidoir, que la buse du pistolet et le tube contact sont serrés. 4. Vérifier la connexion aux bornes de sortie en fonction de la polarité prescrite par le procédé de soudage.

⚠ 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**.

DÉPANNAGE

E-3

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

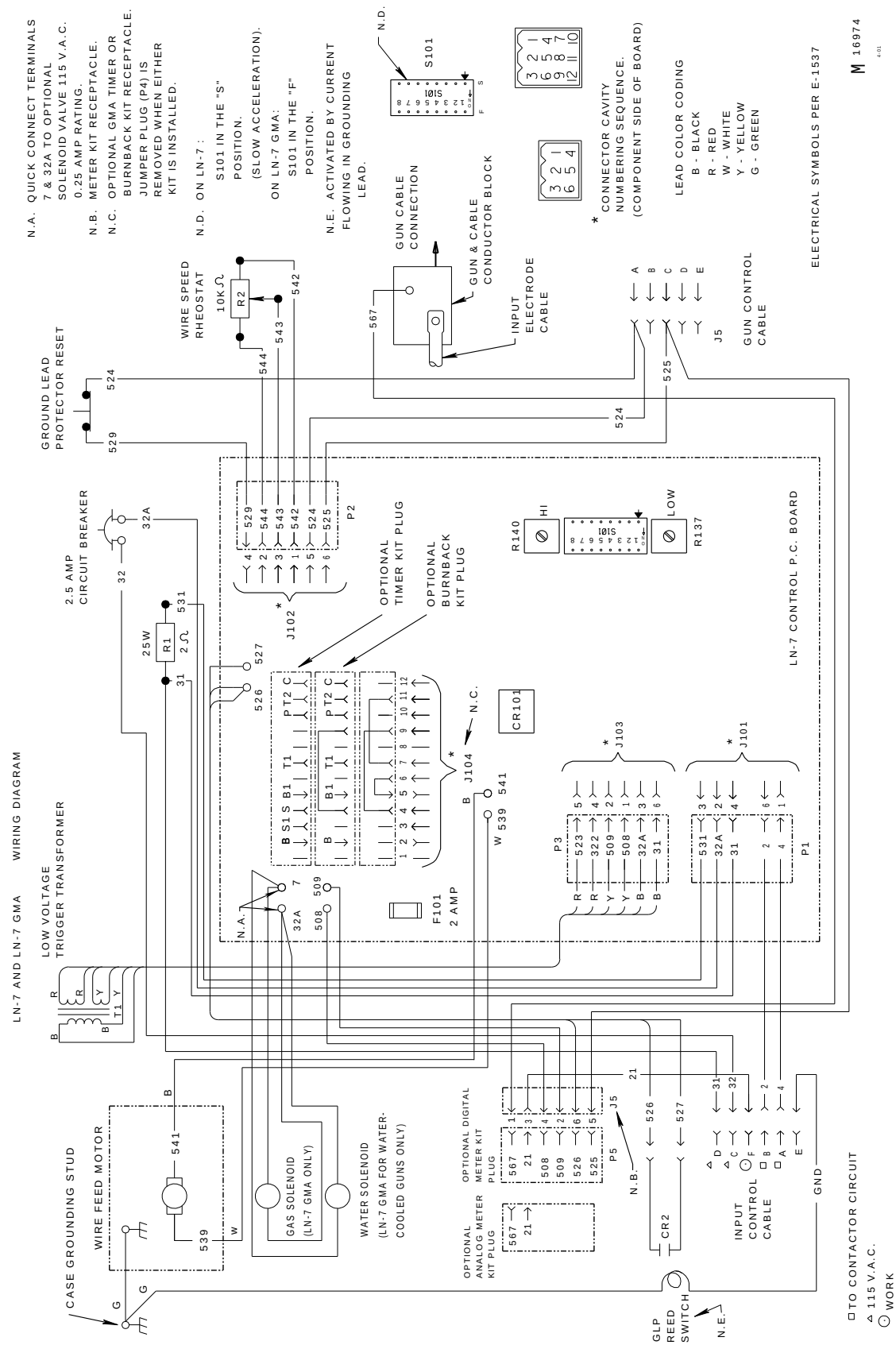
PROBLÈMES (SYMPTÔMES)	CAUSES POSSIBLES	MESURES À PRENDRE RECOMMANDÉES
PROBLÈMES		
Porosité, cordon étroit et très convexe ou fil-électrode s'enfonçant dans la tôle lors du soudage.	1. Joint soudé contaminé ou mauvais mode opératoire.. 2. Manque de gaz de protection.	1. Nettoyer le joint soudé. S'assurer que les commandes sont réglées correctement pour le mode opératoire. 2. b. Obtenir le bon écoulement de gaz.
Le disjoncteur du LN-7 saute pendant le soudage.	1. Voir problème 1. 2. Haute température ambiante (qui fait déclencher le disjoncteur). 3. Problème électrique dans la source de courant ou le LN-7.	1. Corriger le problème. 2. Assurer une meilleur ventilation pour le LN-7. S'assurer que les persiennes de ventilation sont propres et dégagées. 3. Voir problème 5.
Problème électrique du LN-7 ou de la source de courant : • Le fusible de la source de courant saute. • Le disjoncteur du LN-7 se déclenche. • Aucun contrôle du moteur du dévidoir. • Le moteur du dévidoir ne fonctionne pas. • Le matériel auxiliaire connecté à 32A et 7 ne fonctionne pas. • Le contacteur de la source de courant ne fonctionne pas mais LN-7 dévide le fil.	1. Connexions desserrées ou fil cassé. 2. Protecteur du fil de terre déclenché. 3. Un composant électrique est en panne. 4. Le fusible du circuit du contacteur sur le circuit imprimé de commande du moteur a sauté.	1. Arrêter la source de courant et le LN-7 et vérifier les fils et les connexions. 2. Appuyer sur le bouton de réenclenchement. 3. Remplacer les fusibles sautés ou réenclencher le disjoncteur et essayer de souder. En cas de problème, communiquer avec votre atelier de service après-vente agréé local. 4. Corriger le problème et remplacer le fusible (2A-250 V).

⚠ 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**.

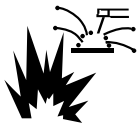
SCHÉMA DE CÂBLAGE

Ce schéma de câblage est un schéma type pour cet appareil mais n'est pas exact pour tous les codes. Si l'on a besoin d'un schéma exact, on doit indiquer les numéros de code et communiquer avec le service après-vente Lincoln.



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 brennbarres Material!	● Tragen Sie Augen-, Ohren- und Körperschutz!
Portuguese **ATENÇÃO**	● Não toque partes elétricas e electrodos com a pele ou roupa molhada. ● Isole-se da peça e terra.	● Mantenha inflamáveis bem guardados.	● Use proteção para a vista, ouvido e corpo.
Japanese **注意事項**	● 通電中の電気部品、又は溶材にヒフやぬれた布で触れないこと。 ● 施工物やアースから身体が絶縁されている様にして下さい。	● 燃えやすいものの側での溶接作業は絶対にしてはなりません。	● 目、耳及び身体に保護具をして下さい。
Chinese **警 告**	● 皮肤或濕衣物切勿接觸帶電部件及銲條。 ● 使你自己與地面和工件絕緣。	● 把一切易燃物品移離工作場所。	● 佩戴眼、耳及身體勞動保護用具。
Korean **위 험**	● 전도체나 용접봉을 젖은 헝겁 또는 피부로 절대 접촉치 마십시요. ● 모재와 접지를 접촉치 마십시요.	● 인화성 물질을 접근 시키지 마시요.	● 눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시요.
Arabic **تحذير**	● لا تلمس الاجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الالكترود بجلد الجسم أو بالملابس المبللة بالماء. ● ضع عازلا على جسمك خلال العمل.	● ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد.	● ضع أدوات وملابس واقية على عينيك وأذنيك وجسمك.

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

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

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

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

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

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

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

請詳細閱讀並理解製造廠提供的説明以及應該使用的銀捍材料，並請遵守貴方的有関勞動保護規定。

이 제폼에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

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

LINCOLN® ELECTRIC

• World's Leader in Welding and Cutting Products •

• Sales and Service through Subsidiaries and Distributors Worldwide •

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