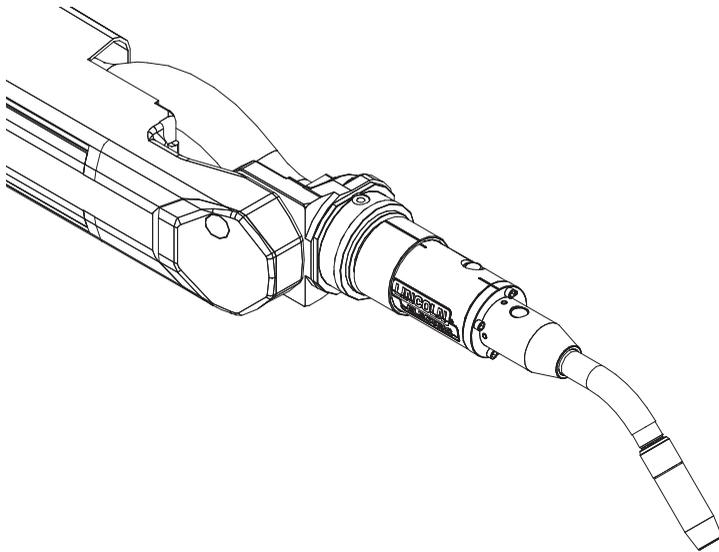


Manuel de l'Opérateur

Magnum[®] PRO À Traves de Bras Torche Robotique



À utiliser avec les produits portant le Numéro:

FANUC

K2917-100iC, K3353-100iC, K3353-100iCW, K3359-100iC,
K3359-100iCA, K3359-100iCW, K2917-100iC/6L, K3353-100iC/6L,
K3353-100iC/6LW, K3359-100iC/6L, K3359-100iC/6LA,
K3359-100iC/6LW, K3359-100iC/8L, K3359-100iC/8LA,
K3359-100iC/8LW, K2917-120iC, K3353-120iC, K3353-120iCW,
K3359-120iC, K3359-120iCA, K3359-120iCW, K2917-120iC/10L,
K3353-120iC/10L, K3353-120iC/10LW, K3359-120iC/10L,
K3359-120iC/10LA, K3359-120iC/10LW, K3359-M710iC/12L,
K3359-M710iC/12LA, K3359-M710iC/12LW

ABB

K3359-1520ID, K3359-1520IDA, K3359-1520IDW, K3359-1600ID,
K3359-1600IDA, K3359-1600IDW, K3359-1660ID, K3359-1660IDA,
K3359-1660IDW, K3359-2600ID-20, K3359-2600ID-20A,
K3359-2600ID-20W, K3359-2600ID-185, K3359-2600ID-185A,
K3359-2600ID-185W

KUKA

K3359-KR6R1820HW, K3359-KR6R1820HWA,
K3359-KR6R1820HWW, K3359-KR8R1420HW,
K3359-KR8R1420HWA, K3359-KR8R1420HWW

Motoman

K3359-MA1440, K3359-MA1440A, K3359-MA1440W, K3359-MA2010,
K3359-MA2010A, K3359-MA2010W



Enregistrer la machine :
www.lincolnelectric.com/register

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

Conserver pour référence future

Date d'achat

Code : (ex. : 10859)

Série : (ex. : U1060512345)

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

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

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

LA SÉCURITÉ REPOSE SUR VOUS

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

AVERTISSEMENT

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

ATTENTION

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



MAINTENEZ VOTRE TÊTE À L'ÉCART DE LA FUMÉE.

NE PAS trop s'approcher de l'arc.

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

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

UTILISER UNE VENTILATION

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

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

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

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



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

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

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

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



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

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

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



SITUATIONS PARTICULIÈRES

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

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

Mesures de précaution supplémentaires

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

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

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

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



PARTIE A : AVERTISSEMENTS



AVERTISSEMENTS CALIFORNIE PROPOSITION 65



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

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

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

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



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

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

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

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



POUR ÉQUIPEMENT À MOTEUR.

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



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



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



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

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

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

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



LES CHAMPS ÉLECTRIQUES ET MAGNÉTIQUES PEUVENT ÊTRE DANGEREUX.



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



UNE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE PEUT TUER.



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

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

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



LES RAYONS DE L'ARC PEUVENT BRÛLER



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



LES FUMÉES ET LES GAZ PEUVENT ÊTRE DANGEREUX.



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



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



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



LA BOUTEILLE PEUT EXPLOSER SI ELLE EST ENDOMMAGÉE

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



POUR L'ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE



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

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

| | Page |
|---|--------------------------------------|
| Description Générale..... | Section A |
| Description Générale, Procédés e Équipements Recommandés..... | A-1 |
| Spécifications..... | A-2 |
| Matériel Consommable..... | A-4 |
| Installation..... | Section B |
| (Ensemble Robot Standard) | |
| Branchement de La Torche sur le Bras du Robot | B-1 |
| Branchement du Câble sur le Robot..... | B-1, B-2 |
| Branchement du Col-De-Cygne et du Matériel Consommable..... | B-2 |
| Électrodes et Équipement..... | B-3 |
| Réalisation d'Une Soudure..... | B-3 |
| Éviter les Problèmes de Dévidage de Fil..... | B-3 |
| (Informations sur le Frein à Fil) | |
| Branchement de la Torche sur le Bras du Robot | B-4 |
| Branchement du Câble sur le Robot..... | B-4, B-5 |
| Installation de l'Ensemble de Coiffe..... | B-5 |
| Branchement du Col-De-Cygne et du Matériel Consommable..... | B-6 |
| Accessoires..... | Section C |
| (Appareil à Jet D'Air en Option) | |
| Branchement de la Torche sur le Bras du Robot | C-1 |
| Branchement du Câble sur le Robot..... | C-1, C-2 |
| Installation de L'ensemble de Coiffe..... | C-3 |
| Branchement du Col-De-Cygne et du Matériel Consommable..... | C-3 |
| Électrodes et Équipement..... | C-4 |
| Réalisation d'une Soudure..... | C-4 |
| Éviter les Problèmes de Dévidage de Fil..... | C-4 |
| Entretien..... | Section D |
| Instructions de Retrait, Installation et Ébarbage pour Toutes les Gainés Magnum®..... | D-1 |
| Tubes de Pistolet et Buses..... | D-1 |
| Nettoyage du Câble..... | D-1 |
| Changement des Éléments du Frein à Fil..... | D-2 |
| Installation du Capuchon du Frein à Fil K5363-1..... | D-2 |
| Dépannage..... | Section E |
| Liste De Pièces..... | parts.lincolnelectric.com |

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

DESCRIPTION GÉNÉRALE

La ligne de produits Magnum® Pro est conçue pour des applications à haut rendement, elle est leader du marché et elle est facile à entretenir.

La Torche Robotique Magnum® Pro Thru the Arm a été conçue pour se conformer aux spécifications du soudage avec électrode en acier avec les procédés GMAW (soudage à l'arc sous protection gazeuse) et FCAW (soudage à l'arc avec électrode fourrée) sous protection gazeuse.

La Torche Robotique Magnum® Pro Thru the Arm a un régime nominal de 385 amps à 100% de facteur de marche avec mélange de gaz.

La Torche Thru the Arm est conçue pour être utilisée avec : Fanuc® ARC Mate® 100iC, 100iC/6L, 100iC/8L, 120iC, 120iC/10L et M710iC/12L ; ABB® IRB 1520ID IRB, 2600ID, IRB 1660ID, IRB 2600ID-8/20, IRB 2600ID-1511-85 ; KUKA® KR6R1820-HW, KR8R1420-HW, KR8R1620-HW ; Motoman® MA1440, MA2010. Les modèles sont équipés à l'usine d'un connecteur pour dévidoir qui fonctionne avec la plupart des dévidoirs montés sur robot (c'est-à-dire 4R100, 4R220).

AVERTISSEMENT

- **Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique telles que les terminales de sortie ou le câblage interne.**



PROCÉDÉS RECOMMANDÉS

- GMAW, GMAW-P, GMAW-STT, FCAW, FCAW-SS

LIMITES DU PROCÉDÉ

- Ce produit n'est pas recommandé pour le soudage à l'arc submergé.

LIMITES DE L'APPAREIL

Robots:

K2917-100iC, K2917-100iC/6L, K2917-120iC, and K2917-120iC/10L, K3353-100iC, K3353-100iC/6L, K3353-120iC, et K3353-120iC/10L, K3353-100iCW, K3353-100iC/6LW, K3353-120iCW, et K3353-120iC/10LW, K3359-100iC, K3359-100iC/6L, K3359-100iC/8L, K3359-120iC, K3359-120iC/10L, et M710iC/12L, K3359-100iCA, K3359-100iC/6LA, K3359-100iC/8LA, K3359-120iCA, K3359-20iC/10LA, et M710iC/12LA, K3359-100iCW, K3359-100iC/6LW, K3359-100iC/8LW, K3359-120iCW, K3359-120iC/10LW, et K3359-M710iC/12LW sont spécifiquement conçus pour être utilisés avec les bras robotiques FANUC® ARC Mate® 100iC, 100iC/6L, 100iC/8L, 120iC, 120iC/10L, et M710iC/12L respectivement.

K3359-1520ID, K3359-1600ID, K3359-1660ID, K3359-2600ID-20, et K3359-2600ID-185, K3359-1520IDA, K3359-1600IDA, K3359-1660IDA, K3359-2600ID-20A, et K3359-2600ID-185A, K3359-1520IDW, K3359-1600IDW, K3359-1660IDW, K3359-2600ID-20W, et K3359-2600ID-185W sont spécifiquement conçus pour être utilisés avec les bras robotiques ABB® IRB 1520ID, IRB 1600ID, IRB 1660ID, IRB 2600ID-8/2.0 et IRB 2600ID-15/1.85 respectivement.

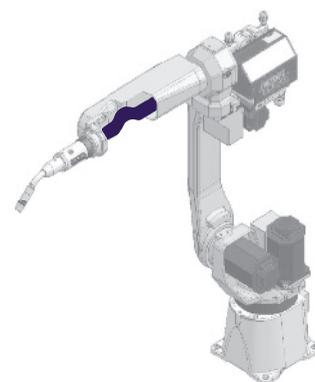
K3359-KR6R1820HW and K3359-KR8R1620HW, K3359-KR6R1820HWA and K3359-KR8R1620HWA, K3359-KR6R1820HWW et K3359-KR8R1620HWW sont spécifiquement conçus pour être utilisés avec les bras robotiques KUKA® KR6 R1820 HW, KR8 R1420 HW et KR8 R1620 HW respectivement.

K3359-MA1440 et K3359-MA2010, K3359-MA1440A et K3359-MA2010A, K3359-MA1440W et K3359-MA2010W sont spécifiquement conçus pour être utilisés avec les bras robotiques MOTOMAN® MA1440 et MA2010 respectivement.

Dans tous les cas, du fait que les câbles sont acheminés à travers le bras robotique et qu'ils ont une longueur précise, ces torches de soudage ne peuvent être utilisées sur aucun autre modèle de robot.

Dévidoirs de fil :

| ROBOT | AXE | LIMITES |
|-------------------|-------|---------|
| ABB IRB ID (TOUS) | AXE 5 | ± 90° |
| FANUC (TOUS) | J5 | ± 90° |
| KUKA (TOUS) | A5 | ± 90° |
| MOTOMAN (TOUS) | B | ± 90° |
| ABB IRB ID (TOUS) | AXE 6 | ± 200° |
| FANUC (TOUS) | J6 | ± 205° |
| KUKA (TOUS) | A6 | ± 205° |
| MOTOMAN (TOUS) | T | ± 205° |



- Les séries K2917, K3353 et K3359 ne sont pas compatibles avec le Power Feed 10R. ils sont conçus pour ne fonctionner qu'avec des dévidoirs de fil imbriqués, tels que les 4R100 et 4R220.
- Il n'est pas recommandé d'utiliser les séries K2917, K3353 ou K3359 avec un dévidoir de fil qui ne se monte pas sur un robot.

LIMITES RECOMMANDÉES POUR L'ACTIVATION DU ROBOT*

- * Sur un FANUC, l'AXE J6 peut être tourné sur +/- 270o mais cela accélère l'usure du câble de la torche.
Sur un Motoman, l'AXE T peut être tourné sur +/- 210o mais cela accélère l'usure du câble de la torche.
Sur un ABB IRB2600ID, l'AXE J6 peut être tourné sur +/- 270o mais cela accélère l'usure du câble de la torche.
Sur un KUKA, A6 peut être tourné sur +/- 270o mais cela accélère l'usure du câble de la torche.

ATTENTION

NE PAS tourner cet axe sur plus de 270° !

Sur tous les bras, la rotation du cinquième axe (J5, B, A5, Axe 5) au-delà de ± 90o n'est pas recommandée ; toute rotation au-delà de ces limites, en particulier lorsque le sixième axe (J6, A6, Axe 6) est tourné en frottant les limites recommandées et au-delà, accélère grandement l'usure du câble.

PAQUETS D'ÉQUIPEMENTS COMMUN

Les pièces de rechange disponibles pour le Thru-arm figurent dans le Tableau A.1.

- **KP2918/KP2919** les séries en col-de-cygne sont utilisées avec les torches K2917.
- **KP3354/KP3355** les séries en col-de-cygne sont utilisées avec les torches K3353 et K3359.

TABLEAU A.1 - Équipement de rechange pour Magnum® Pro Thru the Arm

| PRODUIT N° | DESCRIPTION |
|--------------------|--|
| KP2918-22 | Tregaskiss® 22o TCP Col-de-cygne |
| KP2918-45 | Tregaskiss® 45o TCP Col-de-cygne |
| KP2919-22 | Binzel® 22o TCP Col-de-cygne |
| KP2919-45 | Binzel® 45o TCP Col-de-cygne |
| KP2919-180 | Binzel® 180o TCP Col-de-cygne |
| KP3354-22 | Tregaskiss® 22° TCP Col-de-cygne |
| KP3354-45 | Tregaskiss® 45° TCP Col-de-cygne |
| KP3355-22 | Binzel® 22° TCP Col-de-cygne |
| KP3355-45 | Binzel® 45° TCP Col-de-cygne |
| KP3355-180 | Binzel® 180° TCP Col-de-cygne |
| KP2920-1 | Disque de décollement, Fanuc® |
| KP2920-4 | Disque de décollement, Thick, Fanuc® et Motoman® |
| KP2920-7 | Disque de décollement, ABB® 1520 ID et 1600 ID |
| KP2920-8 | Disque de décollement, ABB® 1660ID, 2600ID-8/2.0, et 2600ID-15/1.85 |
| KP3066-100iC | Ensemble de câble, Fanuc® 100iC |
| KP3066-100iC/6L | Ensemble de câble, Fanuc® 100iC/6L |
| KP3066-100iC/8L | Ensemble de câble, Fanuc® 100iC/8L |
| KP3066-120iC | Ensemble de câble, Fanuc® 120iC |
| KP3066-120iC/10L | Ensemble de câble, Fanuc® 120iC/10L |
| KP3066- M710iC/12L | Ensemble de câble, Fanuc® M710iC/12L |
| KP3066-1520ID | Ensemble de câble, ABB® 1520ID |
| KP3066-1600ID | Ensemble de câble, ABB® 1600ID |
| KP3066-1660ID | Ensemble de câble, ABB® 1660ID |
| KP3066-2600ID-20 | Ensemble de câble, ABB® 2600ID-8/2.0 |
| KP3066-2600ID-185 | Ensemble de câble, ABB® 2600ID-15/1.85 |
| KP3066-KR6R1820HW | Ensemble de câble, Kuka® KR6R1820HW |
| KP3066-KR8R1420HW | Ensemble de câble, Kuka® KR8R1420HW et KR8R1620HW |
| KP3066-MA1440 | Ensemble de câble, Motoman® MA1440 |
| KP3066-MA2010 | Ensemble de câble, Motoman® MA2010 |
| K4307-1 | Ensemble de coiffe, Frein à fil |
| K4307-2 | Ensemble de coiffe, Standard / Jet d'air |
| K4308-1 | Logement, Standard / Jet d'air (UTILISER AVEC KP2920-1) |
| K4308-2 | Logement, Frein à fil (UTILISER AVEC KP2920-1) |
| K4308-3 | Logement (COURT), Standard, Jet d'air (UTILISER AVEC KP2920-4, -7, -8) |

K4308-4

Logement (COURT), Frein à fil
(UTILISER AVEC KP2920-4, -7, -8)

**MAGNUM® PRO SÉRIE THRU THE ARM
SORTIE NOMINALE**

| Facteur de marche | Ampères - Mélange de gaz |
|-------------------|--------------------------|
| 60% | 460 |
| 100% | 385 |

PROCÉDÉS DE SOUDAGE

| Procédé | Diamètre Électrode | Registre de sortie (Ampères) | Vitesse de dévidage du fil |
|-------------------------------|---------------------------------|------------------------------|--|
| GMAW- Impulsions | .035" – 5/64" (0.9 – 2.0 mm) | 385A @ 100% 460A @ 60% | Voir la documentati on du dévidoir de fil. |
| GMAW-STT | | | |
| FCAW- sous protection gazeuse | | | |

| DIMENSIONS PHYSIQUES ET POIDS | | |
|--|----------------|-------------------|
| Modèle | Longueur câble | Poids |
| K2917-100iC K3353-100iC K3353-100iCW K3359-100iC K3359-100iCA K3359-100iCW | 3ft (.9m) | 5.50 lbs (2.5 kg) |
| K2917-100iC/6L K2917-120iC K3353-100iC/6L K3353-100iC/6LW K3353-120iC K3353-120iCW K3359-120iCA K3359-120iCW K3359-100iC/6L K3359-100iC/6LA K3359-100iC/6LW K3359-120iC | 3.5ft (1.1m) | 5.75 lbs (2.6 kg) |
| K2917-120iC/10L K3353-120iC/10L K3353-120iC/10LW K3359-120iC/10L K3359-120iC/10LA K359-120iC/10LW | 4ft (1.2m) | 6.00 lbs (2.7 kg) |
| K3359-MA1440 K3359-MA1440A K3359-MA1440W K3359-KR8R1420HW K3359-KR8R1420HWA K3359-KR8R1420HWW | 3 ft (0.9m) | 5.50 lbs (2.5 kg) |
| K3359-100iC/8L K3359-100iC/8LA K3359-100iC/8LW K3359-1520ID K3359-1520IDA K3359-1520IDW K3359-1600ID K3359-1600IDA K3359-1600IDW K3359-1660ID K3359-1660IDA K3359-1660IDW K3359-2600ID-185 K3359-2600ID-185A K3359-2600ID-185W K3359-KR6R1820HW K3359-KR6R1820HWA K3359-KR6R1820HWW | 4 ft (1.2m) | 6.00 lbs (2.7 kg) |
| K3359-MA2010 K3359-MA2010A K3359-MA2010W | 4.5 ft (1.4m) | 6.25 lbs (2.8 kg) |
| K3359-2600ID-20 K3359-2600ID-20A K3359-2600ID-20W | 6 ft (1.8m) | 7.00 (3.2 kg) |
| K3359-M710iC/12L K3359-M710iC/12LA K3359-M710iC/12LW | 10 ft (3.0m) | 9.00 (4.1 kg) |

| REGISTRES DE TEMPÉRATURES DE FONCTIONNEMENT | |
|---|---------------------------------------|
| REGISTRE DE TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT | REGISTRE DE TEMPÉRATURE D'ENTREPOSAGE |
| -4°F à 104°F (-20°C à 40°C) | -40°F à 185°F (-40°C à 85°C) |

| MAGNUM PRO THRU THE ARM POUR ROBOT FANUC 100 IC | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------|--------------|----------|----------------|------------------|--------------------|-----------------------------------|-----------------------|----------------------------|------------------|
| Description / No produit | Longueur câble pistolet ft. (m) | Taille fil in. (mm) | Pointes de contact rendement normal | Ensemble diffuseur de gaz | Bec à gaz | Isolant | Gaine de câble | Tube de pistolet | Ensemble de coiffe | Ensemble du logement de la torche | Disque de décollement | Gaine disruptive | Kit de jet d'air |
| K2917-100iC | 3.0 (0.9) | .035 (0.9) 5/64" (2.0) | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| K3353-100iC | | | | | | | | | ----- | ----- | | | |
| K3353-100iCW | | | | | | | | | ----- | ----- | | | |
| K3359-100iC | 3.0 (0.9) | .035 (0.9) 5/64" (2.0) | KP2745-040 | KP2747-1 | KP2743-1-62R | KP2773-1 | KP45-3545-6 | KP3355-45 | ----- | ----- | ----- | KP3364-1 "W" UNIQUEMENT | ----- |
| K3359-100iCA | | | | | | | | | ----- | ----- | | | |
| K3359-100iCW | | | | | | | | | ----- | ----- | | | |

| MAGNUM PRO THRU THE ARM POUR ROBOT FANUC 100 IC/6L ET 100 IC/7L | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------|--------------|----------|----------------|------------------|--------------------|-----------------------------------|-----------------------|----------------------------|------------------|
| Description / No produit | Longueur câble pistolet ft. (m) | Taille fil in. (mm) | Pointes de contact rendement normal | Ensemble diffuseur de gaz | Bec à gaz | Isolant | Gaine de câble | Tube de pistolet | Ensemble de coiffe | Ensemble du logement de la torche | Disque de décollement | Gaine disruptive | Kit de jet d'air |
| K2917-100iC/6L | 3.5 (1.1) | .035 (0.9) 5/64" (2.0) | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| K3353-100iC/6L | | | | | | | | | ----- | ----- | | | |
| K3353-100iC/6LW | | | | | | | | | ----- | ----- | | | |
| K3359-100iC/6L | 3.5 (1.1) | .035 (0.9) 5/64" (2.0) | KP2745-040 | KP2747-1 | KP2743-1-62R | KP2773-1 | KP45-3545-6 | KP3355-45 | ----- | ----- | ----- | KP3364-1 "W" UNIQUEMENT | ----- |
| K3359-100iC/6LA | | | | | | | | | ----- | ----- | | | |
| K3359-100iC/6LW | | | | | | | | | ----- | ----- | | | |

| MAGNUM PRO THRU THE ARM POUR ROBOT FANUC 100 IC/8L | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------|--------------|----------|----------------|------------------|--------------------|-----------------------------------|-----------------------|-------------------------------|----------------------------|
| Description / No produit | Longueur câble pistolet ft. (m) | Taille fil in. (mm) | Pointes de contact rendement normal | Ensemble diffuseur de gaz | Bec à gaz | Isolant | Gaine de câble | Tube de pistolet | Ensemble de coiffe | Ensemble du logement de la torche | Disque de décollement | Gaine disruptive | Kit de jet d'air |
| K3359-100iC/8L | 4.0 (1.2) | .035 (0.9) 5/64" (2.0) | KP2745-040 | KP2747-1 | KP2743-1-62R | KP2773-1 | KP45-3545-6 | KP3355-45 | K4307-1 | K4308-3 | KP2920-4 | KP3364-1 "W" UNIQUEMENT | KP3352-1 "A" UNIQUEMENT |
| K3359-100iC/8LA | | | | | | | | | K4307-1 | K4308-3 | | | |
| K3359-100iC/8LW | | | | | | | | | K4307-2 | K4308-4 | | | |

| MAGNUM PRO THRU THE ARM POUR ROBOT FANUC 120 IC | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------|--------------|----------|----------------|------------------|--------------------|-----------------------------------|-----------------------|-------------------------------|------------------|
| Description / No produit | Longueur câble pistolet ft. (m) | Taille fil in. (mm) | Pointes de contact rendement normal | Ensemble diffuseur de gaz | Bec à gaz | Isolant | Gaine de câble | Tube de pistolet | Ensemble de coiffe | Ensemble du logement de la torche | Disque de décollement | Gaine disruptive | Kit de jet d'air |
| K2917-120iC | 3.5 (1.1) | .035 (0.9) 5/64" (2.0) | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| K3353-120iC | | | | | | | | | ----- | ----- | | | |
| K3353-120iCW | | | | | | | | | ----- | ----- | | | |
| K3359-120iC | 3.5 (1.1) | .035 (0.9) 5/64" (2.0) | KP2745-040 | KP2747-1 | KP2743-1-62R | KP2773-1 | KP45-3545-6 | KP3355-45 | ----- | ----- | ----- | KP3364-1 "W" UNIQUEMENT | ----- |
| K3359-120iCA | | | | | | | | | ----- | ----- | | | |
| K3359-120iCW | | | | | | | | | ----- | ----- | | | |

| MAGNUM PRO THRU THE ARM POUR ROBOT FANUC 120 IC/10L ET 120 IC/12L | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------|--------------|----------|----------------|------------------|--------------------|-----------------------------------|-----------------------|-------------------------------|------------------|
| Description / No produit | Longueur câble pistolet ft. (m) | Taille fil in. (mm) | Pointes de contact rendement normal | Ensemble diffuseur de gaz | Bec à gaz | Isolant | Gaine de câble | Tube de pistolet | Ensemble de coiffe | Ensemble du logement de la torche | Disque de décollement | Gaine disruptive | Kit de jet d'air |
| K2917-120iC/10L | 4 (1.2) | .035 (0.9) 5/64" (2.0) | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| K3353-120iC/10L | | | | | | | | | ----- | ----- | | | |
| K3353-120iC/10LW | | | | | | | | | ----- | ----- | | | |
| K3359-120iC/10L | 4 (1.2) | .035 (0.9) 5/64" (2.0) | KP2745-040 | KP2747-1 | KP2743-1-62R | KP2773-1 | KP45-3545-6 | KP3355-45 | ----- | ----- | ----- | KP3364-1 "W" UNIQUEMENT | ----- |
| K3359-120iCA/10LA | | | | | | | | | ----- | ----- | | | |
| K3359-120iC/10LW | | | | | | | | | ----- | ----- | | | |

| MAGNUM PRO THRU THE ARM POUR ROBOT FANUC M7100 IC/2L | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------|--------------|----------|----------------|-------------------------|--------------------|-----------------------------------|-----------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Description / No produit | Longueur câble pistolet ft. (m) | Taille fil in. (mm) | Pointes de contact rendement normal | Ensemble diffuseur de gaz | Bec à gaz | Isolant | Gaine de câble | Tube de pistolet 45 Deg | Ensemble de coiffe | Ensemble du logement de la torche | Disque de décollement | Gaine disruptive | Kit de jet d'air |
| K3359-M710iC/12L | 10 (3.0) | .035 (0.9) 5/64" (2.0) | KP2745-040 | KP2747-1 | KP2743-1-62R | KP2773-1 | KP45-3545-15 | KP3355-45 | K4307-1 | K4308-3 | KP2920-1 | KP3364-1 "W" UNIQUEMENT | KP3352-1 "A" UNIQUEMENT |
| K3359-M710iC/12LA | | | | | | | | | K4307-1 | K4308-3 | | | |
| K3359-M710iC/12LW | | | | | | | | | K4307-2 | K4308-4 | | | |

| MAGNUM PRO THRU THE ARM POUR ROBOT ABB IRB 1520 ID | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------|--------------|----------|----------------|-----------------|--------------------|-----------------------------------|-----------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Description / No produit | Longueur câble pistolet ft. (m) | Taille fil in. (mm) | Pointes de contact rendement normal | Ensemble diffuseur de gaz | Bec à gaz | Isolant | Gaine de câble | Gun Tube 45 Deg | Ensemble de coiffe | Ensemble du logement de la torche | Disque de décollement | Gaine disruptive | Kit de jet d'air |
| K3359-1520iD | 4.0 (1.2) | .035 (0.9) 5/64" (2.0) | KP2745-040 | KP2747-1 | KP2743-1-62R | KP2773-1 | KP45-3545-6 | KP3355-45 | K4307-1 | K4308-3 | KP2920-7 | KP3364-1 "W" UNIQUEMENT | KP3352-1 "A" UNIQUEMENT |
| K3359-1520iDA | | | | | | | | | K4307-1 | K4308-3 | | | |
| K3359-1520iDW | | | | | | | | | K4307-2 | K4308-4 | | | |

MAGNUM PRO THRU THE ARM POUR ROBOT ABB IRB 1600 ID

| Description / No produit | Longueur câble pistolet ft. (m) | Taille fil in. (mm) | Pointes de contact rendement normal | Ensemble diffuseur de gaz | Bec à gaz | Isolant | Cable Liner | Tube de pistolet 45 Deg | Ensemble de coiffe | Ensemble du logement de la torche | Disque de décollement | Gaine disruptive | Kit de jet d'air |
|--------------------------|---------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------|--------------|----------|-------------|-------------------------|--------------------|-----------------------------------|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| K3359-1600ID | 4.0 (1.2) | .035 (0.9) 5/64" (2.0) | KP2745-040 | KP2747-1 | KP2743-1-62R | KP2773-1 | KP45-3545-6 | KP3355-45 | K4307-1 | K4308-3 | KP2920-7 | KP3364-1 "W" UNIQUEMENT | KP3352-1 "A" UNIQUEMENT |
| K3359-1600IDA | | | | | | | | | K4307-1 | K4308-3 | | | |
| K3359-1600IDW | | | | | | | | | K4307-2 | K4308-4 | | | |

MAGNUM PRO THRU THE ARM POUR ROBOT ABB IRB 1660 ID

| Description / No produit | Longueur câble pistolet ft. (m) | Taille fil in. (mm) | Pointes de contact rendement normal | Ensemble diffuseur de gaz | Bec à gaz | Isolant | Gaine de câble | Tube de pistolet 45 Deg | Ensemble de coiffe | Ensemble du logement de la torche | Disque de décollement | Gaine disruptive | Kit de jet d'air |
|--------------------------|---------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------|--------------|----------|----------------|-------------------------|--------------------|-----------------------------------|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| K3359-1660ID | 4.0 (1.2) | .035 (0.9) 5/64" (2.0) | KP2745-040 | KP2747-1 | KP2743-1-62R | KP2773-1 | KP45-3545-6 | KP3355-45 | K4307-1 | K4308-3 | KP2920-8 | KP3364-1 "W" UNIQUEMENT | KP3352-1 "A" UNIQUEMENT |
| K3359-1660IDA | | | | | | | | | K4307-1 | K4308-3 | | | |
| K3359-1660IDW | | | | | | | | | K4307-2 | K4308-4 | | | |

MAGNUM PRO THRU THE ARM POUR ROBOT ABB IRB 2600 ID-8/2.0

| Description / No produit | Longueur câble pistolet ft. (m) | Taille fil in. (mm) | Pointes de contact rendement normal | Ensemble diffuseur de gaz | Bec à gaz | Isolant | Gaine de câble | Tube de pistolet 45 Deg | Ensemble de coiffe | Ensemble du logement de la torche | Disque de décollement | Gaine disruptive | Kit de jet d'air |
|--------------------------|---------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------|--------------|----------|----------------|-------------------------|--------------------|-----------------------------------|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| K3359-2600ID-20 | 6.0 (1.8) | .035 (0.9) 5/64" (2.0) | KP2745-040 | KP2747-1 | KP2743-1-62R | KP2773-1 | KP45-3545-15 | KP3355-45 | K4307-1 | K4308-3 | KP2920-8 | KP3364-1 "W" UNIQUEMENT | KP3352-1 "A" UNIQUEMENT |
| K3359-2600ID-20A | | | | | | | | | K4307-1 | K4308-3 | | | |
| K3359-2600ID-20W | | | | | | | | | K4307-2 | K4308-4 | | | |

MAGNUM PRO THRU THE ARM POUR ROBOT ABB IRB 2600 ID-15/1.85

| Description / No produit | Longueur câble pistolet ft. (m) | Taille fil in. (mm) | Pointes de contact rendement normal | Ensemble diffuseur de gaz | Bec à gaz | Isolant | Gaine de câble | Tube de pistolet 45 Deg | Ensemble de coiffe | Ensemble du logement de la torche | Disque de décollement | Jump Liner | Kit de jet d'air |
|--------------------------|---------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------|--------------|----------|----------------|-------------------------|--------------------|-----------------------------------|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| K3359-2600ID-185 | 4.0 (1.2) | .035 (0.9) 5/64" (2.0) | KP2745-040 | KP2747-1 | KP2743-1-62R | KP2773-1 | KP45-3545-6 | KP3355-45 | K4307-1 | K4308-3 | KP2920-8 | KP3364-1 "W" UNIQUEMENT | KP3352-1 "A" UNIQUEMENT |
| K3359-2600ID-185A | | | | | | | | | K4307-1 | K4308-3 | | | |
| K3359-2600ID-185W | | | | | | | | | K4307-2 | K4308-4 | | | |

MAGNUM PRO THRU THE ARM POUR ROBOT KUKA KR6R1820HW

| Description / No produit | Longueur câble pistolet ft. (m) | Taille fil in. (mm) | Pointes de contact rendement normal | Ensemble diffuseur de gaz | Bec à gaz | Isolant | Gaine de câble | Tube de pistolet 45 Deg | Ensemble de coiffe | Ensemble du logement de la torche | Disque de décollement | Gaine disruptive | Kit de jet d'air |
|--------------------------|---------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------|--------------|----------|----------------|-------------------------|--------------------|-----------------------------------|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| K3359-KR6R1820HW | 4.0 (1.2) | .035 (0.9) 5/64" (2.0) | KP2745-040 | KP2747-1 | KP2743-1-62R | KP2773-1 | KP45-3545-6 | KP3355-45 | K4307-1 | K4308-3 | KP2920-5 | KP3364-1 "W" UNIQUEMENT | KP3352-1 "A" UNIQUEMENT |
| K3359-KR6R1820HWA | | | | | | | | | K4307-1 | K4308-3 | | | |
| K3359-KR6R1820HWW | | | | | | | | | K4307-2 | K4308-4 | | | |

MAGNUM PRO THRU THE ARM POUR ROBOT KUKA KR8R1420HW

| Description / No produit | Longueur câble pistolet ft. (m) | Taille fil in. (mm) | Pointes de contact rendement normal | Ensemble diffuseur de gaz | Bec à gaz | Isolant | Gaine de câble | Tube de pistolet 45 Deg | Ensemble de coiffe | Ensemble du logement de la torche | Disque de décollement | Gaine disruptive | Kit de jet d'air |
|--------------------------|---------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------|--------------|----------|----------------|-------------------------|--------------------|-----------------------------------|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| K3359-KR8R1420HW | 3.0 (0.9) | .035 (0.9) 5/64" (2.0) | KP2745-040 | KP2747-1 | KP2743-1-62R | KP2773-1 | KP45-3545-6 | KP3355-45 | K4307-1 | K4308-3 | KP2920-5 | KP3364-1 "W" UNIQUEMENT | KP3352-1 "A" UNIQUEMENT |
| K3359-KR8R1420HWA | | | | | | | | | K4307-1 | K4308-3 | | | |
| K3359-KR8R1420HWW | | | | | | | | | K4307-2 | K4308-4 | | | |

MAGNUM PRO THRU THE ARM POUR ROBOT MOTOMAN MA1440

| Description / No produit | Longueur câble pistolet ft. (m) | Taille fil in. (mm) | Pointes de contact rendement normal | Ensemble diffuseur de gaz | Bec à gaz | Isolant | Gaine de câble | Tube de pistolet 45 Deg | Ensemble de coiffe | Ensemble du logement de la torche | Disque de décollement | Gaine disruptive | Kit de jet d'air |
|--------------------------|---------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------|--------------|----------|----------------|-------------------------|--------------------|-----------------------------------|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| K3359-MA1440 | 3.0 (0.9) | .035 (0.9) 5/64" (2.0) | KP2745-040 | KP2747-1 | KP2743-1-62R | KP2773-1 | KP45-3545-6 | KP3355-45 | K4307-1 | K4308-3 | KP2920-4 | KP3364-1 "W" UNIQUEMENT | KP3352-1 "A" UNIQUEMENT |
| K3359-MA1440A | | | | | | | | | K4307-1 | K4308-3 | | | |
| K3359-MA1440W | | | | | | | | | K4307-2 | K4308-4 | | | |

MAGNUM PRO THRU THE ARM POUR ROBOT MOTOMAN MA2010

| Description / No produit | Longueur câble pistolet ft. (m) | Taille fil in. (mm) | Pointes de contact rendement normal | Ensemble diffuseur de gaz | Bec à gaz | Isolant | Gaine de câble | Tube de pistolet 45 Deg | Ensemble de coiffe | Ensemble du logement de la torche | Disque de décollement | Gaine disruptive | Kit de jet d'air |
|--------------------------|---------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------|--------------|----------|----------------|-------------------------|--------------------|-----------------------------------|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| K3359-MA2010 | 4.5 (1.4) | .035 (0.9) 5/64" (2.0) | KP2745-040 | KP2747-1 | KP2743-1-62R | KP2773-1 | KP45-3545-6 | KP3355-45 | K4307-1 | K4308-3 | KP2920-4 | KP3364-1 "W" UNIQUEMENT | KP3352-1 "A" UNIQUEMENT |
| K3359-MA2010A | | | | | | | | | K4307-1 | K4308-3 | | | |
| K3359-MA2010W | | | | | | | | | K4307-2 | K4308-4 | | | |

CONFIGURATIONS DE LA TORCHE

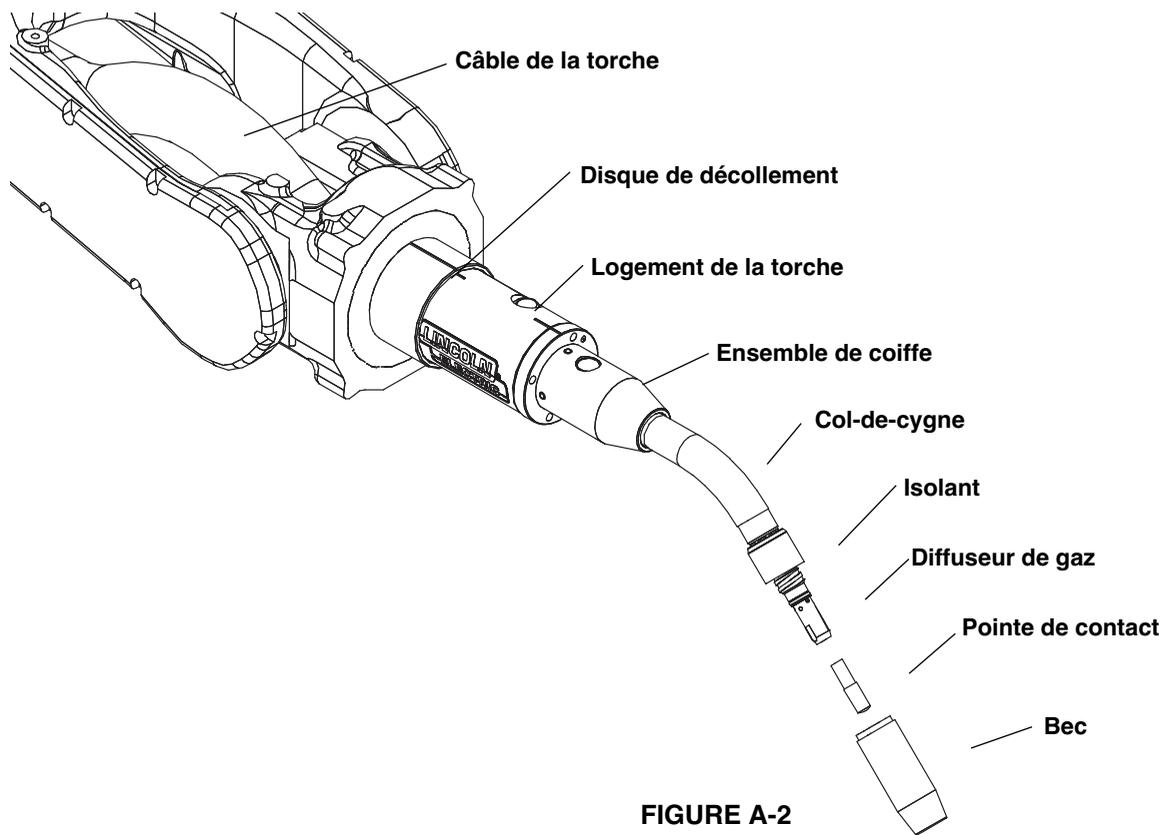


FIGURE A-2

CONFIGURATIONS POSSIBLES DE LA TORCHE UNIQUEMENT AVEC FANUC / MOTOMAN

| CONFIGURATION | DISQUE DE DÉCOLLEMENT | LOGEMENT TORCHE | ENSEMBLE DE COIFFE | LONGUEUR - BRAS ROBOT FACE À L'AVANT DU BOÎTIER | PLAQUE À AJOUTER PAR LE CLIENT | LONGUEUR FINALE |
|----------------------|-----------------------|-----------------|--------------------|---|--------------------------------|-----------------|
| STANDARD / JET D'AIR | KP2920-1 | K4308-1 | K4307-1 | 4.55 | -- | 4.55 |
| STANDARD / JET D'AIR | KP2920-4 | K4308-3 | K4307-1 | 4.55 | -- | 4.55 |
| STANDARD / JET D'AIR | KP2920-1 | K4308-3 | K4307-1 | 3.96 | 0.59 (15 MM) | 4.55 |
| CÂBLE À FIL | KP2920-1 | K4308-2 | K4307-2 | 5.33 | -- | 5.33 |
| CÂBLE À FIL | KP2920-4 | K4308-4 | K4307-2 | 5.33 | -- | 5.33 |
| CÂBLE À FIL | KP2920-1 | K4308-4 | K4307-2 | 4.74 | 0.59 (15 MM) | 5.33 |

- Du fait que les longueurs des câbles sont fixes car conçues pour des bras de robots spécifiques, aucune autre configuration de torche n'est possible.
- Lorsqu'il utilise les logements de torche K4308-3 ou K4308-4 avec des disques de décollement, le client doit fournir et installer une plaque accessoire (non fournie par Lincoln Electric) entre le disque de décollement et la face du robot. Elle retiendra le même TCP qu'on obtient en utilisant les logements courts (K4308-3, K4308-4) avec le disque de décollement épais (KP2920-4) ou bien les logements longs (K4308-1, K4308-2) avec le disque de décollement mince (KP2920-1).
- Les robots ABB et KUKA n'ont pas de disques de décollement à épaisseurs multiples. Se reporter au tableau de la page précédente pour les configurations.

INSTALLATION

Lire cette section d'installation dans sa totalité avant de commencer l'installation.

MESURES DE SÉCURITÉ

AVERTISSEMENT

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

- Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique telles que les terminales de sortie ou le câblage interne.
- S'isoler du travail et du sol.
- Toujours porter des gants isolants secs.



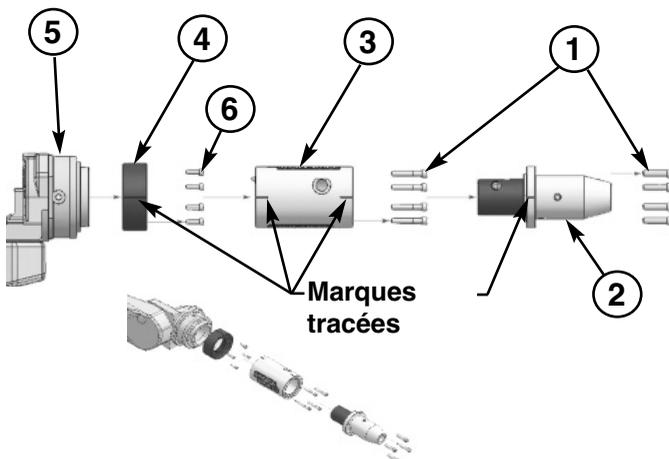
(ENSEMBLE ROBOT STANDARD)

BRANCHEMENT DE LA TORCHE SUR LE BRAS DU ROBOT, MODÈLE FANUC 100iC, 100iC/6L, 120iC OU 120iC/10L

(Voir la Figure B.1)

1. Déballage de l'ensemble de la torche du paquet. Démontage de l'ensemble de la torche :
 - Retirer les 2 jeux de 4 vis d'assemblage à six pans creux (**Article 1**), qui maintiennent l'ensemble de coiffe (**Article 2**) sur le logement (**Article 3**) et le logement sur le disque de décollement (**Article 4**).
2. Monter le disque de décollement sur l'axe J6 (**Article 5**) du robot, en veillant à ce que la marque tracée se trouve vers le haut. Fixer avec les (4) vis M4 (**Article 6**) fournies. Serrer à 6-8 in-lbs (0,9-1,1 Nm).
3. Monter le logement sur le disque de décollement. Aligner les marques tracées et fixer avec les longues vis d'assemblage à six pans creux. Serrer à 6-8 in-lbs (0,9-1,1 Nm).
4. Monter l'ensemble de coiffe sur le logement. Aligner les marques tracées et fixer avec les vis d'assemblage à six pans creux restantes. Serrer à 6-8 in-lbs (0,9-1,1 Nm).

FIGURE B.1

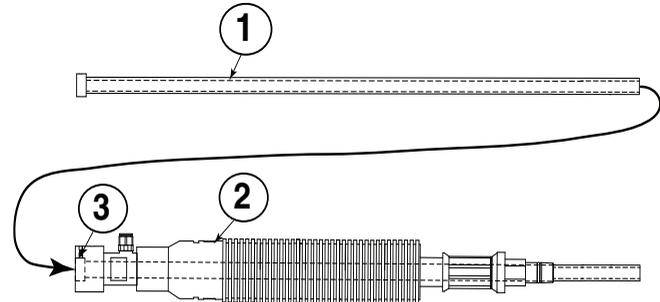


BRANCHEMENT DE L'ENSEMBLE DU CÂBLE SUR LE ROBOT

(Voir la Figure B.2)

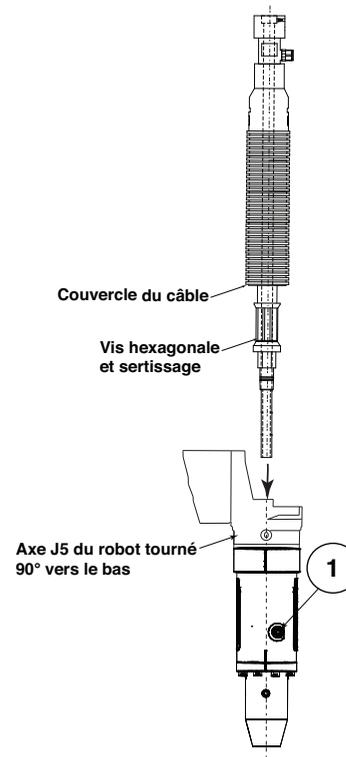
1. Retirer de l'emballage l'ensemble de gaine Magnum (**Article 1**) et câble (**Article 2**). Poser les deux articles sur une surface plane pour leur assemblage.
2. Ébarber la gaine Magnum sur environ 5,5 ft. (1,7 m). Insérer la gaine dans l'ensemble du connecteur du dévidoir et fixer avec la vis de réglage (**Article 3**).

FIGURE B.2



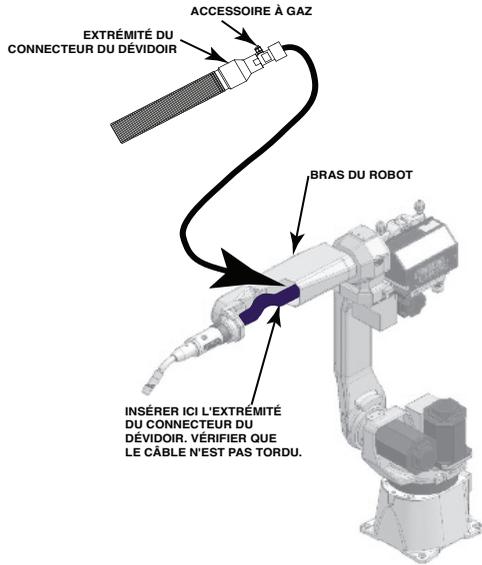
3. Tirer sur le couvercle du câble et saisir le câble derrière la vis hexagonale avant puis serrer. Avec l'axe J5 du robot tourné 90° vers le bas, insérer la vis hexagonale à travers le logement jusqu'à ce qu'elle le traverse et fixer avec la vis d'assemblage à six pans creux (**Article 1**) jointe. Pousser le couvercle du câble vers l'avant jusqu'à ce qu'il s'enclenche dans le disque de décollement. (Voir la Figure B.3)

FIGURE B.3



4. Insérer le connecteur dans la cavité du bras du robot puis dans le dévidoir de fil, et fixer. Vérifier que le câble ne soit pas tordu une fois qu'il est installé. Raccorder le tuyau à gaz sur l'accessoire à gaz qui se trouve sur le connecteur du dévidoir. (Voir la Figure B.4.) Ajuster l'emplacement du dévidoir jusqu'à ce qu'environ 1-1/2 pouce de câble se soulève, comme sur la vue avant du robot ci-dessous.

FIGURE B.4



BRANCHEMENT DU COL-DE-CYGNE ET DU MATÉRIEL CONSOMMABLE

(Voir la Figure B.5)

Retirer le couvercle de l'ensemble de coiffe. Dévisser la vis de réglage. Insérer le col-de-cygne dans l'ensemble de coiffe (côté lamé vers le haut) et fixer avec la vis de réglage. Remettre le couvercle en place. Ébarber la gaine Magnum sur un dépassement de 5/8" (16,0 mm) à partir de l'extrémité du col-de-cygne. Fixer sur le col-de-cygne le matériel consommable Magnum Pro souhaité.

PERMETTRE QUE LE CÂBLE SE SOULÈVE D'ENVIRON 1-1/2 IN. (VUE AVANT DU ROBOT)

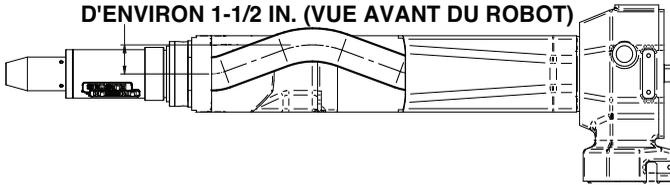
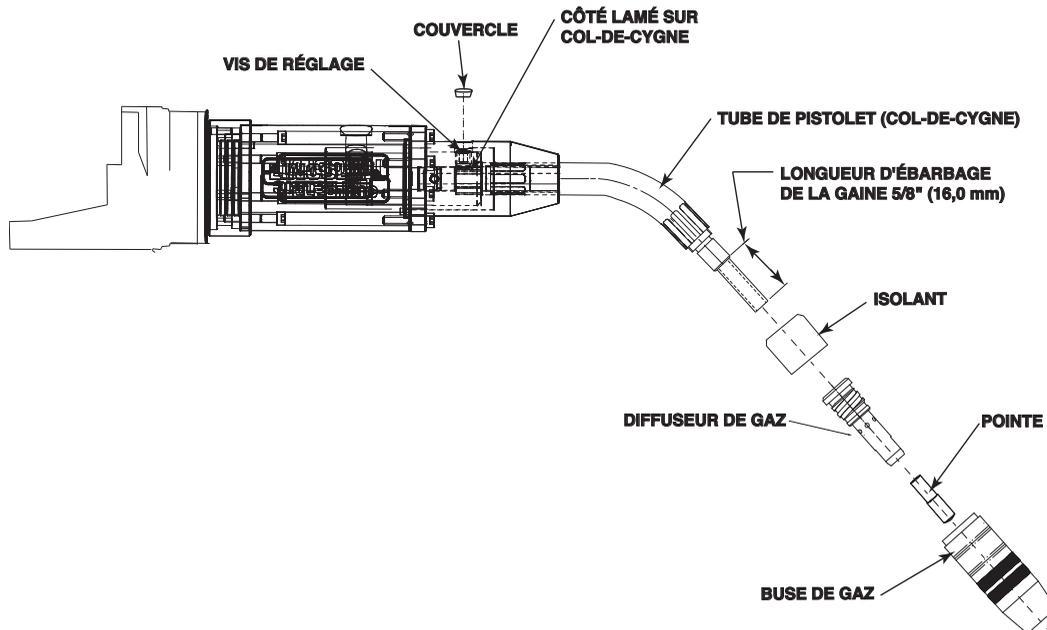


FIGURE B.5



ÉLECTRODES ET ÉQUIPEMENT

La Torche robotique Thru the Arm a été conçue pour être utilisée avec des fils électrodes GMAW Lincoln. Se reporter aux Indications pour les procédés et procédures de Lincoln qui correspondent à l'électrode utilisée pour obtenir des informations sur les dépassements électriques et visibles recommandés.

RÉALISATION D'UNE SOUDURE

AVERTISSEMENT

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

- Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique ou les électrodes les mains nues ou avec des vêtements humides. S'isoler du travail et du sol.
- Toujours porter des gants isolants secs.



LES VAPEURS ET LES GAZ peuvent être dangereux.

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



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

- Tenir les matériaux inflammables éloignés.
- Ne pas souder sur des récipients ayant contenu du combustible.



LES RAYONS DES ARCS peuvent causer des brûlures.

- Porter des protections pour les yeux, les oreilles et le corps.



Respecter toutes les informations de sécurité indiquées tout au long de ce manuel.

ÉVITER LES PROBLÈMES DE DÉVIDAGE DE FIL

Les problèmes de dévidage du fil peuvent être évités en suivant les procédures de manipulation du pistolet ci-dessous :

1. Maintenir le câble d'électrode aussi droit que possible pour souder ou charger l'électrode à travers le câble.
2. Tenir le câble en bon état de propreté en suivant les instructions d'entretien.
3. Utiliser uniquement des électrodes propres et sans rouille. Les électrodes Lincoln possèdent une bonne lubrification de surface.
4. Changer la pointe de contact lorsque l'arc commence à devenir instable ou quand la pointe de contact est fondue ou déformée.

Lire cette section d'installation dans sa totalité avant de commencer l'installation.

MESURES DE SÉCURITÉ

AVERTISSEMENT

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

- Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique telles que les terminales de sortie ou le câblage interne.
- S'isoler du travail et du sol.
- Toujours porter des gants isolants secs.

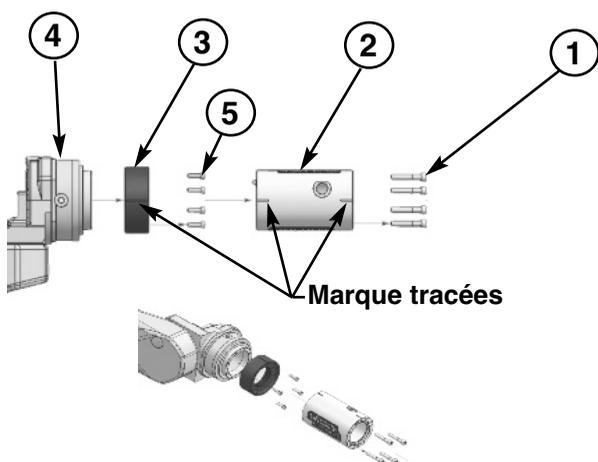


(FREIN À FIL)

BRANCHEMENT DE LA TORCHE SUR LE BRAS DU ROBOT, MODÈLE FANUC 100iC, 100iC/6L, 120iC OU 120iC/10L (Voir la Figure B.6)

1. Déballage de l'ensemble de la torche du paquet.
Démontage de l'ensemble de la torche :
 - Retirer le jeu de 4 vis d'assemblage à six pans creux (**Article 1**), le logement (**Article 2**) et le logement sur le disque de décollement (**Article 3**).
2. Monter le disque de décollement sur l'axe J6 (**Article 4**) du robot, en veillant à ce que la marque tracée se trouve vers le haut. Fixer avec les (4) vis M4 (**Article 5**) fournies. Serrer à 6-8 in-lbs (0,9-1,1 Nm)..
3. Monter le logement sur le disque de décollement. Aligner les marques tracées et fixer avec les longues vis d'assemblage à six pans creux. Serrer à 8-10 in-lbs (0,9-1,1 Nm).

FIGURE B.6

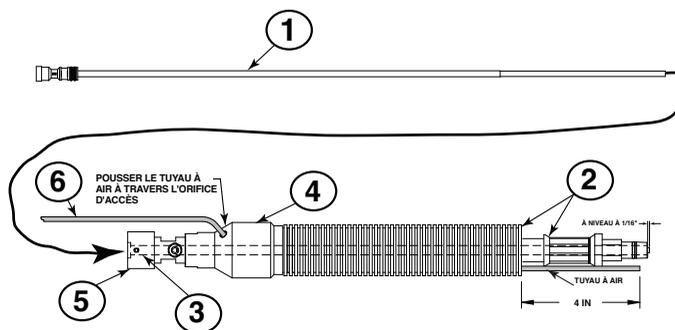


BRANCHEMENT DE L'ENSEMBLE DU CÂBLE SUR LE ROBOT

(Voir la Figure B.7)

1. Retirer de l'emballage la gaine Magnum (**Article 1**), l'ensemble du câble (**Article 2**) et le tuyau à air (**Article 3**). Poser les articles sur une surface plane pour leur assemblage.
2. Pousser le tuyau à air (**Article 6**) à travers l'orifice d'accès sur la poignée du câble (**Article 4**) jusqu'à ce qu'environ 4 pouces sortent par devant. Si le tuyau ne passe pas librement, passer au point 3. Autrement, passer au point 6.
3. Retirer l'ensemble du connecteur du dévidoir (**Article 5**) de la poignée du câble (**Article 4**). Retirer la poignée du câble de l'ensemble du câble. Passer le tuyau à air à travers l'orifice d'accès de la poignée du câble jusqu'à ce qu'environ 4 pouces sortent par le devant du couvercle du câble.
4. Faire glisser la poignée du câble sur l'ensemble du câble ; aligner à plat et installer. Si à un moment donné le tuyau ne peut pas bouger librement, le retirer et tourner la poignée du câble de 180 degrés dans le sens des aiguilles d'une montre puis réinstaller.
5. Installer le connecteur du dévidoir (Article 5) et serrer à 12 ft-lbs (16,27 N-M).
6. Insérer la gaine dans l'ensemble du connecteur du dévidoir et fixer avec la vis de réglage (**Article 3**). Ébarber la gaine à niveau à 1/16 de pouce par le devant du connecteur.

FIGURE B.7



7. Retirer le couvercle du câble (**Article 4**). Tirer sur le couvercle du câble et saisir le câble derrière la vis hexagonale avant / sertir. Avec l'axe J5 du robot tourné 90° vers le bas, insérer la vis hexagonale à travers le logement jusqu'à ce qu'elle le traverse. Pousser le couvercle du câble vers l'avant jusqu'à ce qu'il s'enclenche dans le disque de décolllement.
8. Raccorder le tuyau à air (**Article 1**) sur le frein à fil (**Article 2**).
9. Faire glisser l'ensemble de coiffe (**Article 3**) dans le câble de la torche (Article 5) jusqu'à ce qu'il touche le fond. Fixer avec la vis d'assemblage à six pans creux fournie (**Article 7**). Réinstaller le couvercle (Article 4). Veiller à ce que le tuyau à air ne fasse pas de coques pendant ce procédé. Aligner les marques tracées et fixer l'ensemble de coiffe avec les vis d'assemblage à six pans creux (Article 6) restantes. Serrer à 8-10 in-lbs (0,9-1,1 N-m). (Voir la Figure B.8)
10. Pousser environ 2 pouces du tuyau à air dans le câble de la torche sur l'extrémité du connecteur du dévidoir afin de garantir que le tuyau à air ait toujours du mou.
11. Insérer le connecteur du dévidoir et le tuyau à air à travers la cavité du bras du robot ; serrer le raccordement du dévidoir. S'assurer que le câble ne soit pas tordu une fois qu'il est installé. Raccorder le tuyau à gaz sur l'accessoire à gaz qui se trouve sur le connecteur du dévidoir (Voir la Figure B.9). Ajuster l'emplacement du dévidoir jusqu'à ce qu'environ 1-1/2 pouce de câble se soulève, comme le montre la vue avant du robot ci-dessous.

FIGURE B.8

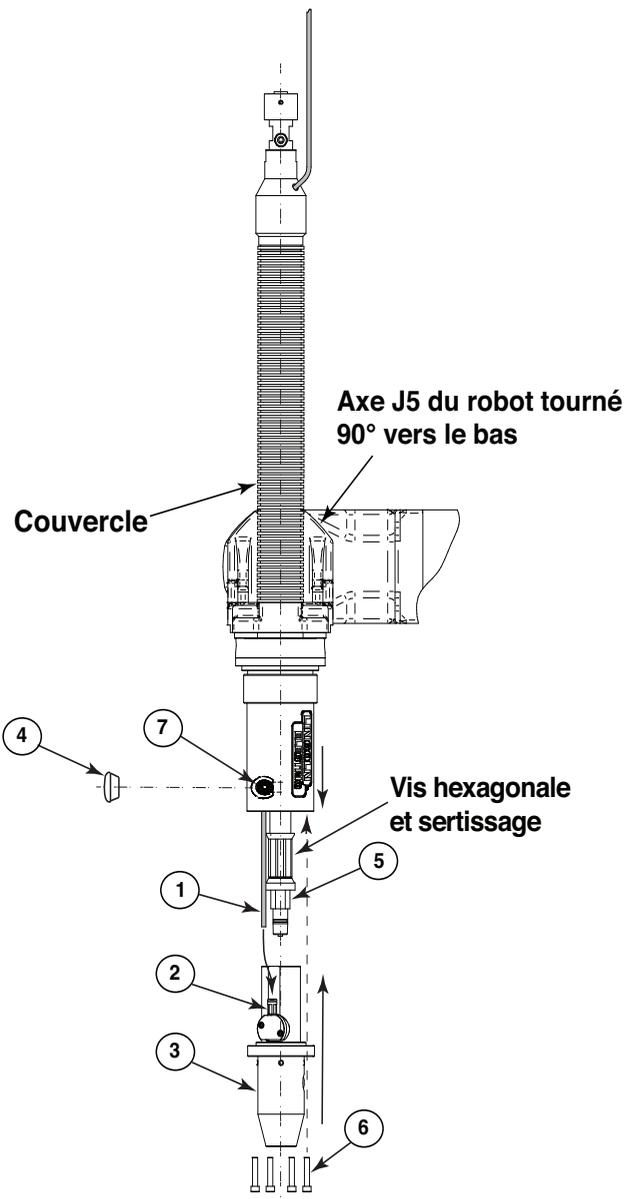
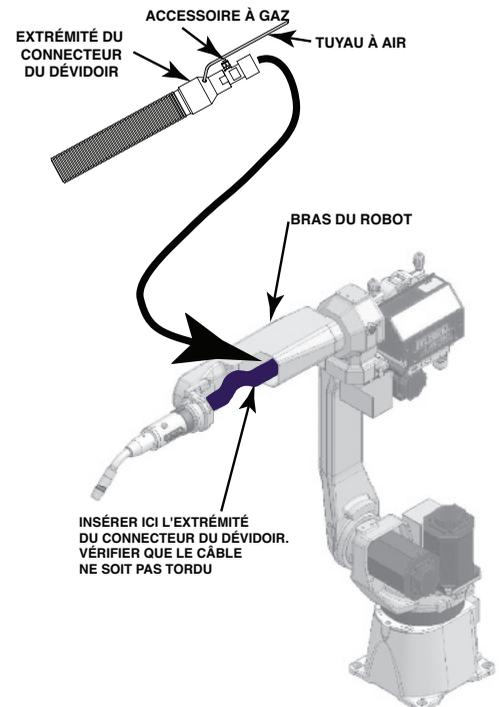
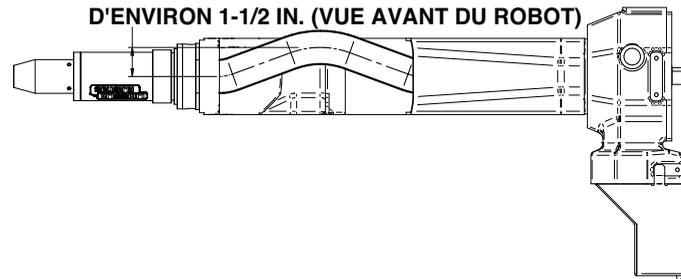


Figure B.9



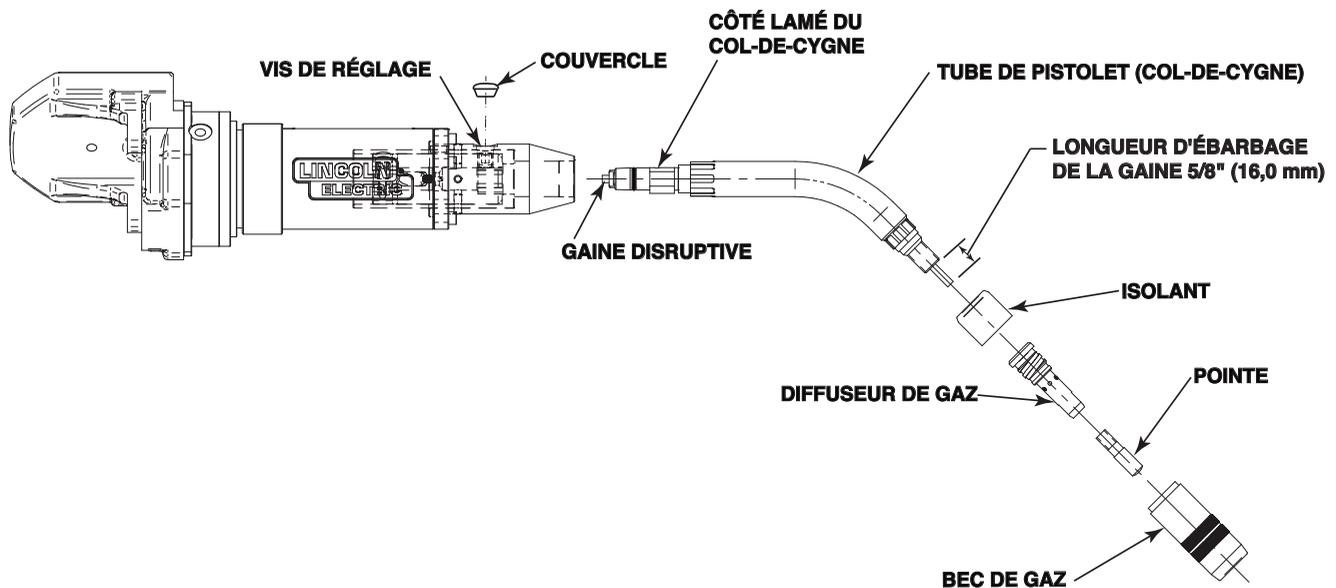
PERMETTRE QUE LE CÂBLE SE SOULÈVE D'ENVIRON 1-1/2 IN. (VUE AVANT DU ROBOT)



BRANCHEMENT DU COL-DE-CYGNE ET DU MATÉRIEL CONSOMMABLE (Voir la Figure B.10)

Faire glisser la gaine disruptive dans l'ensemble de col-de-cygne souhaité depuis l'arrière du col-de-cygne. Retirer le couvercle de l'ensemble de coiffe. Dévisser la vis de réglage. Insérer le col-de-cygne dans l'ensemble de coiffe (côté lamé vers le haut) et fixer avec la vis de réglage. Remettre le couvercle en place. Ébarber la gaine disruptive sur un dépassement de 5/8" (16,0 mm) à partir de l'extrémité du col-de-cygne. Fixer sur le col-de-cygne le matériel consommable Magnum Pro souhaité.

Figure B.10



ACCESSOIRES

⚠ AVERTISSEMENT

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.



- Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique telles que les terminales de sortie ou le câblage interne.
- S'isoler du travail et du sol.
- Toujours porter des gants isolants secs.

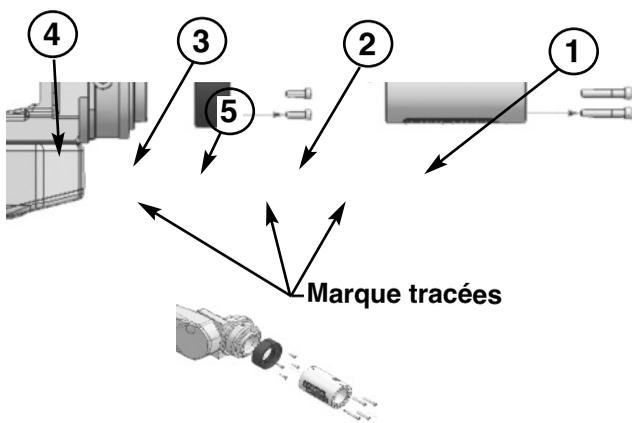
(APPAREIL À JET D'AIR EN OPTION) UNIQUEMENT FREIN SANS FIL

BRANCHEMENT DE LA TORCHE SUR LE BRAS DU ROBOT, MODÈLE FANUC 100iC, 100iC/6L, 120iC OU 120iC/10L

(Voir la **Figure C.1**)

1. Déballage de l'ensemble de la torche du paquet.
Démontage de l'ensemble de la torche :
 - Retirer le jeu de 4 vis d'assemblage à six pans creux (**Article 1**), le logement (**Article 2**) et le logement sur le disque de décollement (**Article 3**).
2. Monter le disque de décollement sur l'axe J6 (**Article 4**) du robot, en veillant à ce que la marque tracée se trouve vers le haut. Fixer avec les (4) vis M4 (**Article 5**) fournies. Serrer à 6-8 in-lbs (0,9-1,1 Nm).
3. Monter le logement sur le disque de décollement. Aligner les marques tracées et fixer avec les longues vis d'assemblage à six pans creux. Serrer à 8-10 in-lbs (0,9-1,1 Nm).

FIGURE C.1

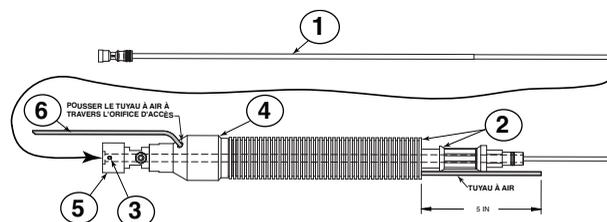


BRANCHEMENT DE L'ENSEMBLE DU CÂBLE SUR LE ROBOT

(Voir la Figure C.2)

1. Retirer de l'emballage la gaine Magnum (**Article 1**), l'ensemble du câble (**Article 2**) et le tuyau à air (**Article 6**). Poser les articles sur une surface plane pour leur assemblage.
2. Pousser le tuyau à air (**Article 6**) à travers l'orifice d'accès sur la poignée du câble (**Article 4**) jusqu'à ce qu'environ 5 pouces sortent par devant. Si le tuyau ne passe pas librement, passer au point 3. Autrement, passer au point 6.
3. Retirer l'ensemble du connecteur du dévidoir (**Article 5**) de la poignée du câble (**Article 4**). Passer le tuyau à air à travers l'orifice d'accès de la poignée du câble jusqu'à ce qu'environ 5 pouces sortent par le devant du couvercle du câble.
4. Faire glisser la poignée du câble sur l'ensemble du câble ; aligner à plat et installer. Si à un moment donné le tuyau ne peut pas bouger librement, le retirer et tourner la poignée du câble de 180 degrés dans le sens des aiguilles d'une montre puis réinstaller.
5. Installer le connecteur du dévidoir (Article 5) et serrer à 12 ft-lbs (16,27 N-M).
6. Ébarber la gaine Magnum à environ 5,5 ft. (1,7 m). Insérer la gaine dans l'ensemble du connecteur de dévidoir et fixer avec la vis de réglage (**Article 3**).

FIGURE C.2



7. Retirer le couvercle (Article 9). Tirer sur le couvercle du câble et saisir le câble derrière la vis hexagonale avant et serrer. Avec l'axe J5 du robot tourné 90° vers le bas, insérer la vis hexagonale à travers le logement jusqu'à ce qu'elle le traverse. Pousser le couvercle du câble vers l'avant jusqu'à ce qu'il s'enclenche dans le disque de décolllement.
8. Retirer la vis de 5 mm du port du jet d'air de l'ensemble de coiffe (Article 1) et la jeter. Installer l'accessoire à jet d'air (Article 2), puis serrer au moyen d'une clef Allen de 2,5 mm jusqu'à ce qu'il soit en place.
9. Pousser le tuyau à air (Article 6) dans l'accessoire à jet d'air (Article 2) sur l'ensemble de coiffe (Article 7) jusqu'à ce qu'il soit bien au fond.
10. Monter l'ensemble de coiffe (Article 7) sur le logement (Article 3). Fixer avec la vis d'assemblage à six pans creux fournie (Article 10). Remettre le couvercle (Article 9) en place. Aligner les marques tracées et fixer avec les vis d'assemblage à six pans creux (Article 8) restantes. Serrer à 8-10 in-lbs (0,9-1,1 Nm).
11. Pousser environ 2 pouces du tuyau à air dans le câble de la torche sur l'extrémité du connecteur du dévidoir afin de garantir que le tuyau à air ait toujours du mou.
12. Insérer le connecteur du dévidoir et le tuyau à jet d'air à travers la cavité du bras du robot ; serrer le raccordement du dévidoir. S'assurer que le câble ne soit pas tordu une fois qu'il est installé. Raccorder le tuyau à gaz sur l'accessoire à gaz qui se trouve sur le connecteur du dévidoir (Voir la Figure C.4). Ajuster l'emplacement du dévidoir jusqu'à ce qu'environ 1-1/2 pouce de câble se soulève, comme le montre la vue avant du robot ci-dessous.

FIGURE C.3

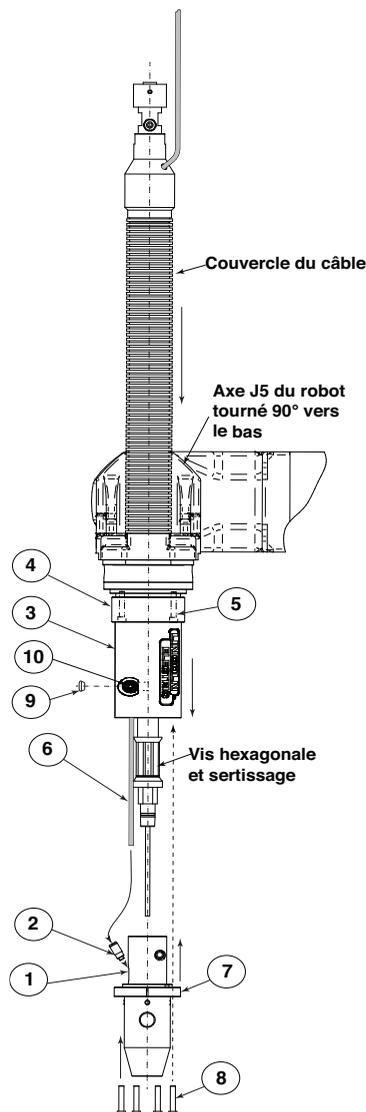
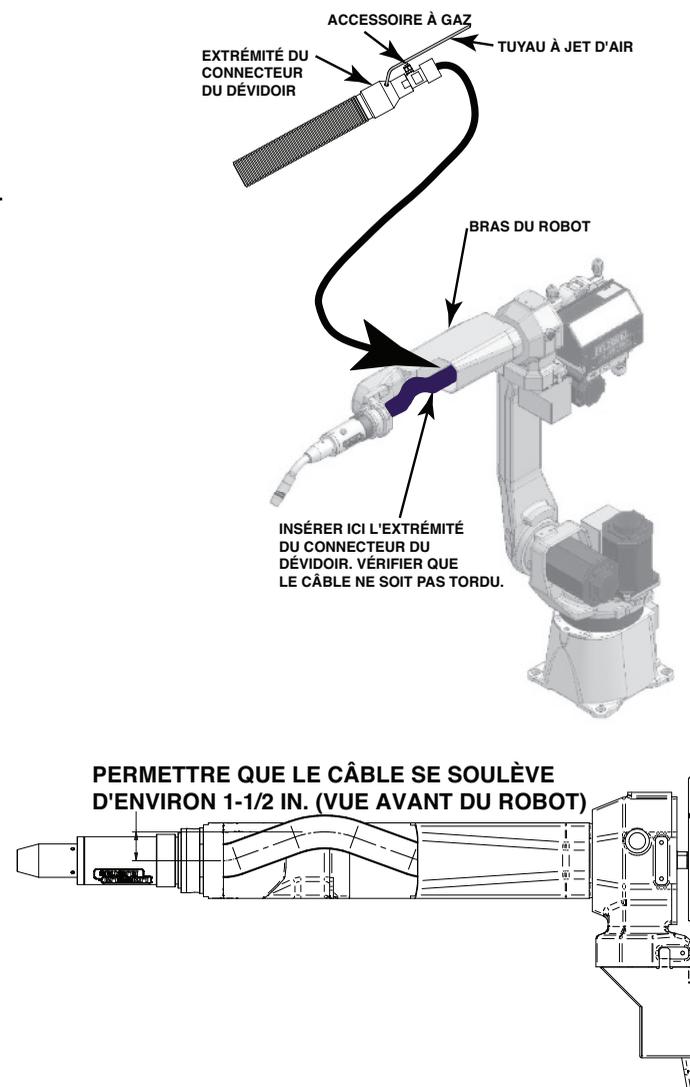


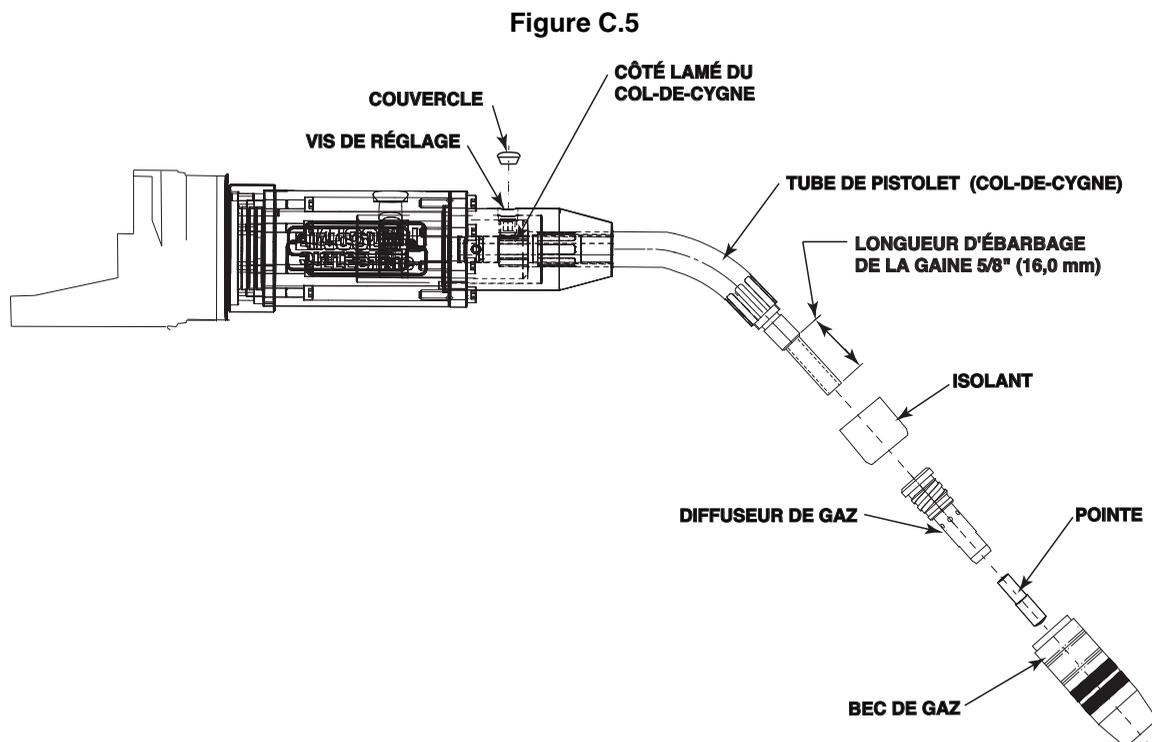
FIGURE C.4



**BRANCHEMENT DU COL-DE-CYGNE ET DU
MATÉRIEL CONSOMMABLE**

(Voir la Figure C.5)

Retirer le couvercle de l'ensemble de coiffe. Dévisser la vis de réglage. Insérer le col-de-cygne dans l'ensemble de coiffe (côté lamé vers le haut) et fixer avec la vis de réglage. Remettre le couvercle en place. Ébarber la gaine Magnum sur un dépassement de 5/8" (16,0 mm) à partir de l'extrémité du col-de-cygne. Fixer sur le col-de-cygne le matériel consommable Magnum Pro souhaité.



ÉLECTRODES ET ÉQUIPEMENT

La Torche robotique Thru the Arm a été conçue pour être utilisée avec des fils électrodes GMAW Lincoln. Se reporter aux Indications pour les procédés et procédures de Lincoln qui correspondent à l'électrode utilisée pour obtenir des informations sur les dépassements électriques et visibles recommandés.

RÉALISATION D'UNE SOUDURE

AVERTISSEMENT

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

- Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique ou les électrodes les mains nues ou avec des vêtements humides. S'isoler du travail et du sol.
- Toujours porter des gants isolants secs.



LES VAPEURS ET LES GAZ peuvent être dangereux.

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



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

- Tenir les matériaux inflammables éloignés.
- Ne pas souder sur des récipients ayant contenu du combustible.



LES RAYONS DES ARCS peuvent causer des brûlures.

- Porter des protections pour les yeux, les oreilles et le corps.



ÉVITER LES PROBLÈMES DE DÉVIDAGE DE FIL

On peut éviter les problèmes de dévidage de fil en suivant les procédures suivantes pour la manipulation du pistolet:

1. Tenir le câble d'électrode aussi droit que possible pendant le soudage ou le chargement de l'électrode à travers le câble.
2. Veiller à la propreté du câble en suivant les instructions d'entretien.
3. N'utiliser que des électrodes propres et sans rouille. Les électrodes de Lincoln Electric ont une lubrification de surface appropriée.
4. Changer la pointe de contact lorsque l'arc commence à devenir instable ou lorsque l'extrémité de la pointe de contact est fondue ou déformée.

Respecter toutes les informations de sécurité indiquées tout au long de ce manuel.

ENTRETIEN

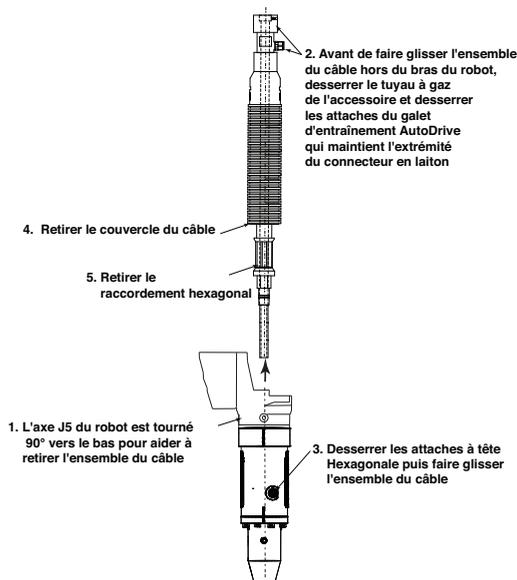
INSTRUCTIONS DE RETRAIT, INSTALLATION ET ÉBARBAGE POUR GAINES MAGNUM®

NOTE: la variation des longueurs de câble empêche l'interchangeabilité des gaines. Une fois qu'une gaine a été coupée pour un pistolet en particulier, elle ne doit pas être installée dans un autre pistolet, à moins qu'elle ne soit conforme aux exigences de longueur coupée de la gaine. Les gaines sont livrées avec la chemise de la gaine étirée en mesure appropriée.

(Voir la Figure D-1 pour les instructions 1-5)

1. L'axe J5 du robot doit être tourné 90° vers le bas pour aider à retirer l'ensemble du câble.
2. Avant de faire glisser l'ensemble du câble hors du bras du robot, détacher le tuyau à gaz de l'accessoire et desserrer les attaches du galet d'entraînement AutoDrive qui maintient l'extrémité du connecteur en laiton.
3. Desserrer les attaches qui maintiennent le raccordement hexagonal et celui du dévidoir. Retirer l'ensemble du câble du robot.
4. Retirer le couvercle du câble.
5. Retirer le raccordement hexagonal.

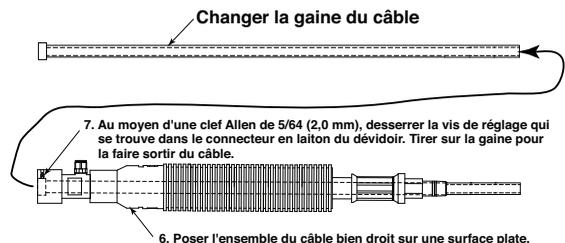
FIGURE D.1



(Voir la Figure D-2 pour les instructions 6, 7)

6. Poser l'ensemble du câble bien droit sur une surface plate.
7. Au moyen d'une clef Allen de 5/64 (2,0 mm), desserrer la vis de réglage qui se trouve dans le connecteur en laiton du dévidoir. Tirer sur la gaine pour la faire sortir du câble.

FIGURE D.2



Pour les instructions concernant l'installation et l'ébarbage des gaines Magnum et des gaines disruptives pour frein à fil, voir la section d'Installation.

TUBES DE PISTOLET ET BUSES

(Voir la Figure D-3)

1. Changer les pointes de contact usées selon les besoins.
2. Éliminer les projections de la pointe de contact, du diffuseur de gaz, de l'isolant et du tube du pistolet toutes les dix minutes de temps d'arc ou selon les besoins.
3. Pour retirer le tube de pistolet du pistolet, desserrer la vis de réglage dans l'ensemble de coiffe à l'aide d'une clef Allen de 3/16" (4,8 mm).
4. Tirer sur le tube de pistolet pour le faire sortir de l'ensemble de coiffe. Pour le remettre en place, insérer le tube de pistolet, pousser vers l'intérieur aussi loin que possible, et aligner le côté lamé du tube du pistolet. Resserrer la vis de réglage.

NETTOYAGE DU CÂBLE

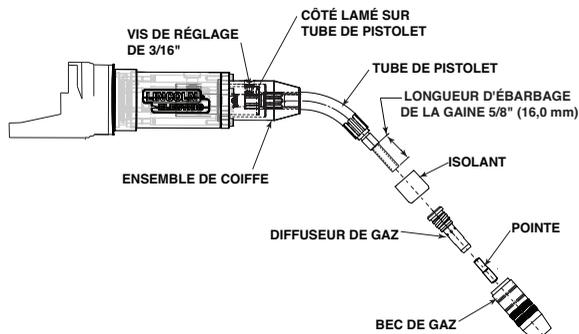
Nettoyer la gaine du câble après avoir utilisé environ 150 livres (68 kg) d'électrode. Retirer le câble du dévidoir de fil. Retirer la pointe de contact du pistolet. À l'aide d'un tuyau à air et seulement un peu de pression, souffler doucement dans la gaine du câble depuis l'extrémité côté diffuseur.

ATTENTION

- Avec trop de pression au début, la saleté peut former un bouchon.

Plier le câble sur toute sa longueur et souffler à nouveau de l'air dans le câble. Répéter cette procédure jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de saleté qui sorte.

Figure D.3



POUR CHANGER LES ÉLÉMENTS DU FREIN À FIL, SUIVRE LES ÉTAPES SUIVANTES :

(Voir les section B-4 à B-6 pour aider à suivre ces étapes ainsi que la Figure D.4.)

1. Retirer le couvercle de l'ensemble de coiffe. Desserrer la vis de réglage et retirer le col-de-cygne.
2. Retirer le couvercle du logement. Desserrer la vis d'assemblage à six pans creux. Retirer les 4 vis d'assemblage à six pans creux du devant de l'ensemble de coiffe. Débrancher le tuyau à air et retirer l'ensemble de coiffe de l'ensemble de la torche.
3. Desserrer les 2 vis d'assemblage à six pans creux (Article 6) et retirer le capuchon du frein à fil (Article 5) de l'ensemble de coiffe. Retirer le ressort (Article 3) du guide-piston (Article 2) et le mettre de côté. Retirer le guide-piston (Article 2). Retirer le guide-fil (Article 1) de l'intérieur de l'ensemble de coiffe.
4. Installer le nouveau guide-fil (Article 1) en l'insérant à travers le devant de l'ensemble de coiffe. Aligner l'orifice d'accès du fil avec le port d'accès du frein à fil dans l'ensemble de coiffe.
5. Appliquer une petite quantité de mastic d'étanchéité sur les filetages du guide-piston (Article 2). Installer et serrer le guide-piston (Article 2) à travers le port d'accès de l'ensemble de coiffe jusqu'à ce que les filetages ne soient plus visibles et que le guide-piston (Article 2) soit bien en place. Serrer prudemment le guide-piston (Article 2) à 14-17 in-lbs (1,6-1,9 Nm). Veiller à ne pas endommager les bords du guide-piston car ceci pourrait provoquer des bavures sur le guide-piston (Article 2) et endommager l'alésage du cylindre du capuchon du frein (Article 5). L'arbre du piston (Article 4) peut aider à aligner le guide-piston quand on le visse dans le guide-fil (Article 1).
6. Installer l'accessoire à air (Article 7) dans le capuchon du frein à air comprimé (Article 5) avec une clef hexagonale de 2,5 mm à 3,5-4,0 in-lbs (0,40-0,46 Nm).
7. Appliquer une bonne quantité de lubrifiant au silicone sur le joint torique (Article 8) du piston du frein à fil (Article 4). Réinstaller le ressort du frein à fil (Article 3) dans la poche du guide-piston (Article 2). Installer le piston à air comprimé (Article 4) à travers le ressort (Article 3).
8. Pousser le capuchon du frein à air comprimé (Article 5) sur le piston (Article 4) et fixer à l'aide des 2 vis d'assemblage à six pans creux (Article 6). Serrer les vis sur 2,5 à 3,5 in-lbs (0,28 - 0,40 Nm).

Remettre en place le tuyau à air et l'ensemble de coiffe dans l'ordre inverse à celui indiqué précédemment.

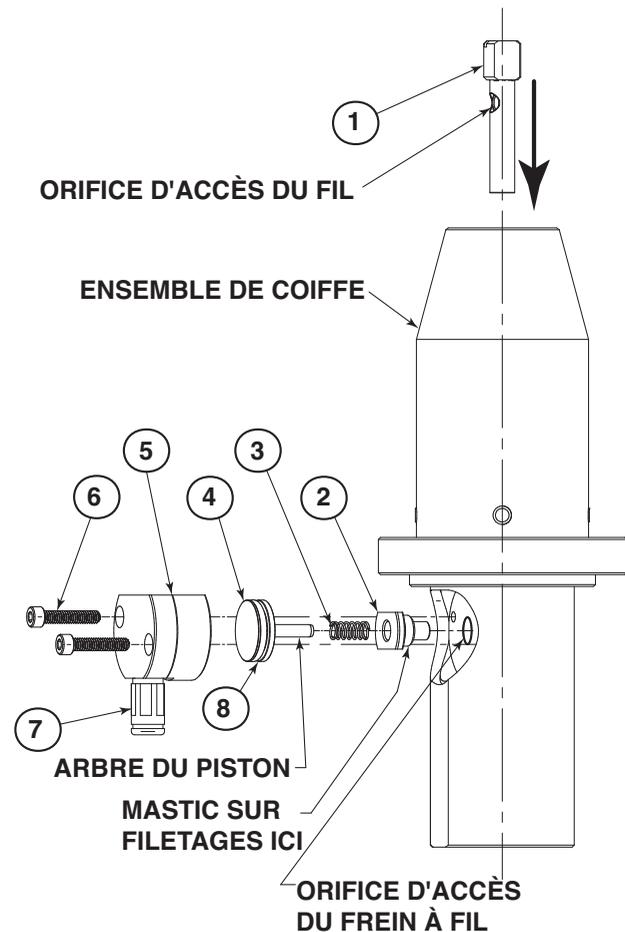
INSTALLATION DU KIT DE BOUCHON POUR FREIN À FIL K5363-1

Il existe un kit de bouchon qui permet de retirer le frein à fil entier, tout en bouchant l'orifice d'accès du frein à fil.

Procédure d'installation

1. Retirer l'ensemble de câble du bras du robot conformément aux indications de la section d'ENTRETIEN.
2. Retirer la gaine de l'ensemble de pistolet et la jeter.
3. Retirer le col-de-cygne, la gaine disruptive, le frein à fil et le guide-fil de l'ensemble de coiffe selon la description ci-dessus ; ne pas réinstaller la gaine disruptive.
4. Installer le joint torique fourni et le bouchon pour frein à fil puis serrer.
5. Suivre la procédure normale pour installer une nouvelle gaine dans l'ensemble de câble du robot standard.

FIGURE D.4



DÉPANNAGE



AVERTISSEMENT

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

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

Étape 1. LOCALISER LE PROBLÈME (SYMPTÔME).

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

Étape 2. CAUSE POSSIBLE.

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

Étape 3. ACTION RECOMMANDÉE

Cette colonne suggère une action recommandée pour une Cause Possible ; en général elle spécifie de contacter le concessionnaire autorisé de Service sur le Terrain Lincoln Electric le plus proche.

Si vous ne comprenez pas ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les Actions Recommandées de façon sûre, contactez le Service sur le Terrain Lincoln autorisé le plus proche.



AVERTISSEMENT

- Couper l'alimentation d'entrée au niveau de la source de puissance de soudage avant d'installer ou de changer les rouleaux conducteurs et/ou les guide-fils.
- Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique.
- La source de puissance de soudage doit être branchée sur la terre du système conformément au Code Électrique National ou à tout autre code applicable.
- Seul le personnel qualifié est autorisé à réaliser le travail d'entretien.



Respecter toutes les consignes de sécurité de ce manuel.



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

WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR

Suivre les Instructions de Sécurité détaillées au début de ce manuel

| PROBLÈMES (SYMPTOMES) | CAUSE POSSIBLE | ACTION RECOMMANDÉE |
|---|---|--|
| Pas de dévidage du fil. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Plus de fil. 2. Retour de flamme sur la pointe de contact. 3. Gaine du pistolet partiellement ou totalement bloquée. 4. Agglutination de leurres. 5. Pas de tension ou de courant de la machine sur le moteur. 6. Pointe de contact trop petite pour le diamètre de fil utilisé. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Installer une bobine pleine de fil conforme aux spécifications. 2. Changer la pointe de contact. 3. Retirer et nettoyer ou changer la gaine du pistolet. 4. Couper les leurres, recharger le fil, et vérifier l'alignement du fil. 5. Voir la section de Dépannage dans le mode d'emploi de la soudeuse ou du dévidoir de fil. 6. Remplacer la pointe de contact par une autre de la bonne taille. |
| Dévidage du fil lent. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Le rouleau conducteur est usé ou recouvert d'aluminium. 2. Le réglage de la vitesse de dévidage du fil de la machine est trop faible. 3. Le fil est obstrué quelque part sur le parcours de dévidage du fil dans le pistolet. 4. La tension du moteur est faible. 5. Le câble du pistolet est tordu. 6. La résistance mécanique au dévidage du fil est trop grande. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Nettoyer ou changer le rouleau conducteur. 2. Augmenter la vitesse de dévidage du fil. 3. Vérifier qu'il n'y ait pas d'obstructions : retirer tous les copeaux de fil ; éliminer les coques du fil ; retirer et nettoyer ou changer la gaine du pistolet. 4. Voir la Section de Dépannage dans le mode d'emploi de la soudeuse. 5. Retirer le câble et le réinstaller conformément aux instructions. 6. Repositionner le robot de telle sorte que le câble soit moins tordu ou moins courbé. |
| Dévidage de fil intermittent. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Le rouleau conducteur est recouvert d'aluminium. 2. Le fil fait des coques sur son parcours. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Retirer puis nettoyer ou changer le rouleau conducteur. 2. Tirer manuellement et doucement sur le fil à travers le pistolet jusqu'à ce que du fil sans coques sorte. |
| Agglutination de leurres ou coques de fil fréquentes dans le câble du pistolet. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Des copeaux de fil / du lubrifiant s'accumulent dans le câble. 2. La gaine du pistolet est trop grande par rapport à la taille du fil | <ol style="list-style-type: none"> 1. Nettoyer le câble ou changer la gaine du câble. 2. Installer la gaine la plus petite possible spécifiée pour le fil utilisé (c'est-à-dire utiliser une gaine de 0,052-1/16 au lieu d'une gaine de 1/16-5/64 pour souder avec du fil de 1/16" de diamètre). |
| Le frein du fil ne fonctionne pas. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Il n'y a pas d'alimentation en air. 2. Le frein du fil est bloqué en position fermée | <ol style="list-style-type: none"> 1. Assurer une alimentation en air appropriée. 2. Réparer / changer selon les besoins. |



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

WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR

Suivre les Instructions de Sécurité détaillées au début de ce manuel

| PROBLÈMES (SYMPTOMES) | CAUSE POSSIBLE | ACTION RECOMMANDÉE |
|---|---|--|
| Retour de flamme fréquent sur la pointe de contact. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Paramètres de soudage ou technique inappropriés (exemple : le « dépassement électrique » ESO est trop court). 2. Le dévidage du fil est intermittent. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Voir les réglages appropriés dans la documentation sur le soudage du fil. 2. Voir les symptômes de dévidage de fil intermittent ou lent. |
| Mauvais aspect du cordon de soudure. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Polarité de l'électrode inappropriée. 2. Paramètres ou technique de soudage inappropriés. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Rebrancher la sortie de soudage de la machine sur la polarité d'électrode correcte. 2. Voir les réglages appropriés dans la documentation sur le soudage du fil. |
| | | |



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

WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR

POLITIQUE D'ASSISTANCE AU CLIENT

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

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

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

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



THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY

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