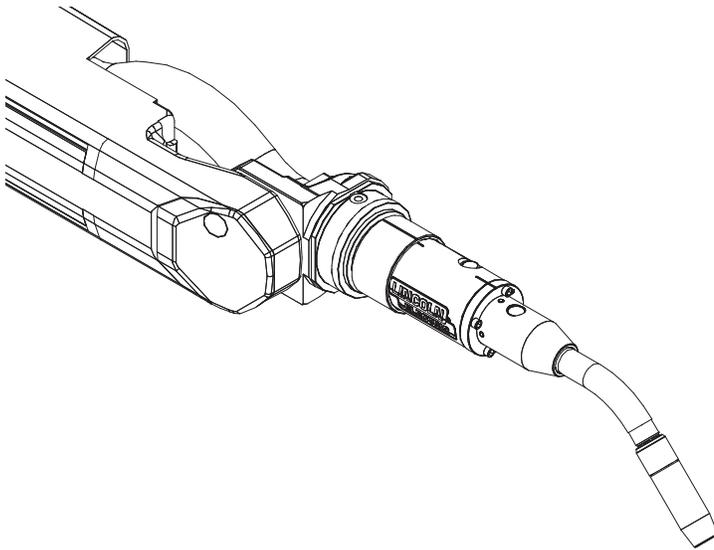


## Manuel de l'Opérateur

# MAGNUM<sup>®</sup> PRO Thru the Arm Torche Robotique - pour AutoDrive<sup>®</sup> S



À utiliser avec les produits portant le Numéro :

### FANUC

K4306-100iC, K4306-100iCA, K4306-100iCW, K4306-100iC/6L,  
K4306-100iC/6LA, K4306-100iC/6LW, K4306-100iC/8L,  
K4306-100iC/8LA, K4306-100iC/8LW, K4306-120iC, K4306-120iCA,  
K4306-120iCW, K4306-120iC/10L, K4306-120iC/10LA,  
K4306-120iC/10LW, M710iC/12L, M710iC/12LA, M710iC/12LW

### ABB

K4306-1520ID, K4306-1520IDA, K4306-1520IDW, K4306-1600ID,  
K4306-1600IDA, K4306-1600IDW, K4306-1660ID, K4306-1660IDA,  
K4306-1660IDW, K4306-2600ID-20, K4306-2600ID-20A,  
K4306-1200ID-20W, K4306-2600ID-185, K4306-2600ID-185A,  
K4306-1200ID-185W

### KUKA

K4306-KR5-HW-2, K4306-KR5-HW-2A, K4306-KR5-HW-2W,  
K4306-KR16-HW, K4306-KR16-HWA, K4306-KR16-HWW,  
K4306-KR16-8L-HW, K4306-KR16-8L-HWA, K4306-KR16-8L-HWW,  
K4306-KR6R1820HW, K4306-KR6R1820HWA, K4306-  
KR6R1820HWW, K4306-KR8R1420HW, K4306-KR8R1420HWA,  
K4306-KR8R1420HWW

### MOTOMAN

K4306-MA1440, K4306-MA1440A, K4306-MA1440W, K4306-MA2010,  
K4306-MA2010A, K4306-MA2010W



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

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

Conserver pour référence future

Date d'achat

Code : (ex. : 10859)

Série : (ex. : U1060512345)

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

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

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

## LA SÉCURITÉ REPOSE SUR VOUS

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

### **AVERTISSEMENT**

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

### **ATTENTION**

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



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

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

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

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

**UTILISER UNE VENTILATION**

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

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

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

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



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

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

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

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



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

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

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



## **SITUATIONS PARTICULIÈRES**

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

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

## **Mesures de précaution supplémentaires**

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

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

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

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



## PARTIE A : AVERTISSEMENTS



### AVERTISSEMENTS CALIFORNIE PROPOSITION 65



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

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

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

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



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

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

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

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



### POUR ÉQUIPEMENT À MOTEUR.

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



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



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



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

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

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

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



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



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



## UNE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE PEUT TUER.



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

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

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



## LES RAYONS DE L'ARC PEUVENT BRÛLER



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



## LES FUMÉES ET LES GAZ PEUVENT ÊTRE DANGEREUX.



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



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



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



## LA BOUTEILLE PEUT EXPLOSER SI ELLE EST ENDOMMAGÉE

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



## POUR L'ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE



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

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

<b>DESCRIPTION GÉNÉRALE</b> .....	<b>A-1</b>
DESCRIPTION FONCTIONNELLE GÉNÉRALE .....	A-1
PROCÉDÉS RECOMMANDÉS .....	A-1
LIMITES DU PROCÉDÉ .....	A-1
PAQUETS D'ÉQUIPEMENTS COMMUNS .....	A-2
SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES .....	A-3
MATÉRIEL CONSOMMABLE .....	A-4
CONFIGURATIONS DE LA TORCHE .....	A-5
CONFIGURATIONS DE TORCHES POSSIBLES .....	A-5
<b>INSTALLATION</b> .....	<b>B-1</b>
ENSEMBLE ROBOT STANDARD .....	B-1
FREIN À FIL .....	B-3
BRANCHEMENT DU COL-DE-CYGNE ET DU MATÉRIEL CONSOMMABLE .....	B-4
ENSEMBLE DU ROBOT À JET D'AIR EN OPTION .....	B-5
BRANCHEMENT DU COL-DE-CYGNE ET DU MATÉRIEL CONSOMMABLE .....	B-6
<b>ACCESSOIRES</b> .....	<b>C-1</b>
<b>ENTRETIEN</b> .....	<b>D-1</b>
INSTALLATION ET ÉBARBAGE POUR GAINES MAGNUM PRO .....	D-1
TUBES DE PISTOLET ET BUSES .....	D-1
NETTOYAGE DU CÂBLE .....	D-1
CHANGEMENT DES ÉLÉMENTS DU FREIN À FIL .....	D-1
INSTALLATION DU KIT DE BOUCHON POUR FREIN À FIL K5363-1 .....	D-2
<b>DÉPANNAGE</b> .....	<b>E-1</b>
<b>LISTE DE PIÈCES</b> .....	<b>parts.lincolnelectric.com</b>

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](http://parts.lincolnelectric.com).

# DESCRIPTION GÉNÉRALE

Les ensembles de câble et torche de soudage Magnum® Pro Thru the Arm GMA ont été conçus pour se conformer aux spécifications IEC 60974-7 pour le soudage avec électrode en acier avec les procédés GMAW (soudage à l'arc sous protection gazeuse). 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.

## DESCRIPTION FONCTIONNELLE GÉNÉRALE

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).

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 les FANUC ARC Mate séries 100iC, 100iC/120iC et les MOTOMAN MA1440/MA2010. Les modèles sont équipés à l'usine d'un connecteur pour dévidoir qui fonctionne UNIQUEMENT avec les dévidoirs AutoDrive S montés sur robot. Ils ne sont compatibles avec aucun autre dévidoir Lincoln, pas même le dévidoir AutoDrive SA Système Aluminium.

## AVERTISSEMENT

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



## PROCÉDÉS RECOMMANDÉS

- GMAW, GMAW-P

## LIMITES DU PROCÉDÉ

- Ce produit n'est pas recommandé pour le soudage à l'arc submergé ni pour le soudage à l'arc à noyau fourré / Innershield.

## Numéros KP des disques de décollement :

Les limites d'activation sont les suivantes :

- **KP2920-4:** FANUC et Motoman
- **KP2920-5:** KR-5-HW-2, KR6-R1820-HW, KR8-R1420-HW, KR16-L8-HW
- **KP2920-6:** KUKA KR16-HW
- **KP2920-7:** ABB IRB 1520ID et IRB 1600ID
- **KP2920-8:** ABB IRB 1660ID, IRB 2600ID-8/20, IRB 2600ID-15/1.85

## Numéros K de l'ensemble de coiffe

K4307-1 Ensemble de coiffe, Frein à fil

K4307-2 Ensemble de coiffe, Standard / À jet d'air

- Le logement correct doit être utilisé pour une bonne fonctionnalité et une bonne retenue de TCP.

## Numéros K du logement

K4308-1 Logement, Standard / À jet d'air

K4308-2 Logement, Frein à fil

K4308-3 Logement (COURT), Standard / À jet d'air

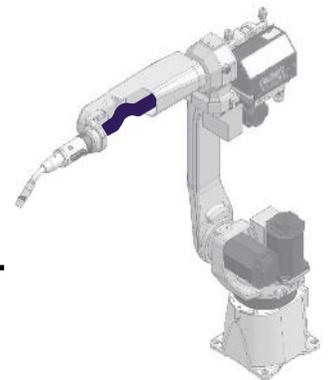
K4308-4 Logement (COURT), Frein à fil

- L'ensemble de coiffe correct doit être utilisé pour une bonne fonctionnalité et une bonne retenue de TCP.

## Dévidoirs de fil :

- Les torches sont conçues pour fonctionner uniquement avec le dévidoir AutoDrive S.
- Il n'est pas recommandé d'utiliser les torches avec des dévidoirs de fil sans robot monté.

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



## LIMITES D'ACTIVATION DU ROBOT RECOMMANDÉES\*\*

\* Sur les FANUC, l'AXE J6 peut être tourné sur +/-270°, mais cela accélère l'usure du câble de la torche.

Sur les Motoman, l'AXE T peut être tourné sur +/-210°, mais cela accélère l'usure du câble de la torche.

Sur les ABB IRB2600ID, l'axe 6 peut être tourné sur +/-270°, mais cela accélère l'usure du câble de la torche.

Sur les KUKA, A6 peut être tourné sur +/-270°, mais cela accélère l'usure du câble de la torche.

## ATTENTION

### NE PAS faire tourner cet axe au-delà de 270° !

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

## PAQUETS D'ÉQUIPEMENTS COMMUNS

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

**TABLEAU A.1**

<b>ÉQUIPEMENT DE RECHANGE POUR MAGNUM® PRO THRU THE ARM</b>	
<b>PRODUIT NO</b>	<b>DESCRIPTION</b>
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
KP2920-4	DISQUE DE DÉCOLLEMENT, ÉPAIS, FANUC® ET MOTOMAN®
KP2920-5	DISQUE DE DÉCOLLEMENT, KUKA® KR5-HW-2 ET KR16-L8-HW
KP2920-6	DISQUE DE DÉCOLLEMENT, KUKA® KR16-HW
KP2920-7	DISQUE DE DÉCOLLEMENT, ABB® IRB 1520ID ET IRB 1600ID
KP2920-8	DISQUE DE DÉCOLLEMENT, ABB® URB 2600ID
KP4305-100IC	CÂBLE AUTODRIVE S, FANUC® 100IC
KP4305-100IC/6L	CÂBLE AUTODRIVE S, FANUC® 100 IC/6L
KP4305-100IC/8L	CÂBLE AUTODRIVE S, FANUC® 100 IC/8L
KP4305-120IC	CÂBLE AUTODRIVE S, FANUC® 120IC
KP4305-120IC/10L	CÂBLE AUTODRIVE S, FANUC® 120IC/10L
KP4305-M710IC/12L	CÂBLE AUTODRIVE S, FANUC® M710IC/12L
KP4305-1520ID	CÂBLE AUTODRIVE S, ABB® IRB 1520ID
KP4305-1600ID	CÂBLE AUTODRIVE S, ABB® IRB 1600ID
KP4305-1660ID	CÂBLE AUTODRIVE S, ABB® IRB 1660ID
KP4305-2600ID-20	CÂBLE AUTODRIVE S, ABB® IRB 2600 D-8/2.0
KP4305-2600ID-185	CÂBLE AUTODRIVE S, ABB® IRB 2600ID-15/1.85
KP4305-KR5-HW-2	CÂBLE AUTODRIVE S, KUKA® KR5-HW-2
KP4305-KR6R1820HW	CÂBLE AUTODRIVE S, KUKA® KR6-R1820-HW
KP4305-KR8R1620HW	CÂBLE AUTODRIVE S, KUKA® KR8-R1620-HW
KP4305-KR16-HW	CÂBLE AUTODRIVE S, KUKA® KR16-HW
KP4305-KR16-L8-HW	CÂBLE AUTODRIVE S, KUKA® KR16-L8-HW
KP4305-MA1440	CÂBLE AUTODRIVE S, MOTOMAN® MA1440
KP4305-MA2010	CÂBLE AUTODRIVE S, MOTOMAN® MA2010
K4307-1	ENSEMBLE DE COIFFE, FREIN À FIL
K4307-2	ENSEMBLE DE COIFFE, STANDARD / JET D'AIR
K4308-3	LOGEMENT (COURT), STANDARD / JET D'AIR
K4308-4	LOGEMENT (COURT), FREIN À FIL

## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

MAGNUM® PRO SÉRIE THRU THE ARM SORTIE NOMINALE DE 500 IEC 60974-7	
FACTEUR DE MARCHE	AMPÈRES - MÉLANGE DE GAZ
60%	460
100%	385

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

\* Il ne s'agit pas d'un régime nominal IEC.

DIMENSIONS PHYSIQUES DU CÂBLE		
MODÈLE	LONGUEUR CÂBLE	POIDS
KP4305-100IC	32.7 IN (830mm)	4.5 LBS (2 KG)
KP4305-100IC/6L	41.3 IN (1050mm)	5.5 LBS (2.5 KG)
KP4305-100IC/8L	50.0 IN (1271MM)	5.5 LBS (2.5 KG)
KP4305-120IC	39.9 IN (1013mm)	5.5 LBS (2.5 KG)
KP4305-120IC/10L	48.2 IN (1224mm)	5.5 LBS (2.5 KG)
KP4305-M710IC/12L	83.4 IN (2121MM)	7.5 LBS (3.4 KG)
KP4305-MA1440	32.7 IN (830mm)	4.5 LBS (2 KG)
KP4305-MA2010	50.0 IN (1271mm)	5.5 LBS (2.5 KG)
KP4305-1520ID	46.0 IN (1170mm)	5.5 LBS (2.5 KG)
KP4305-1600ID	45.2 IN (1148mm)	5.5 LBS (2.5 KG)
KP4305-1660ID	43.8 IN (1113MM)	5.5 LBS (2.5 KG)
KP4305-2600ID-20	56.4 IN (1434MM)	6 LBS (3 KG)
KP4305-2600ID-185	47.8 IN (1214MM)	5.5 LBS (2.5 KG)
KP4305-KR5-HW-2	42.9 IN (1090mm)	5.5 LBS (2.5 KG)
KP4305-KR6R1820HW	45.2 IN (1434MM)	5.5 LBS (2.5 KG)
KP4305-KR8R1620HW	36.3 IN (922MM)	5 LBS (2.3 KG)
KP4305-KR16-HW	44.2 IN (1123mm)	5.5 LBS (2.5 KG)
KP4305-KR16-L8-HW	59.5 IN (1510mm)	6.0 LBS (3 KG)

PROCÉDÉS DE SOUDAGE			
PROCÉDÉ	DIAMÈTRE ÉLECTRODE	REGISTRE DE SORTIE (AMPÈRES)	VITESSE DE DÉVIDAGE DU FIL
GMAW-IMPULSIONS	.035" – .045" (0.8 – 1.2 MM)	385A @ 100% 460A @ 60%	VOIR LA DOCUMENTATION DU DÉVIDOIR DE FIL
GMAW-STT	.035" – .045" (0.8 – 1.2 MM)	385A @ 100% 460A @ 60%	VOIR LA DOCUMENTATION DU DÉVIDOIR DE FIL

**MATÉRIEL CONSOMMABLE**

385 AMPS À 100% FACTEUR DE MARCHÉ AVEC MÉLANGE DE GAZ

**ROBOT FANUC 100IC ET AUTODRIVE S**

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	GAINÉ DE CÂBLE	TUBE DE PISTOLET	ENSEMBLE DE COIFFE	ENSEMBLE DU LOGEMENT DE LA TORCHE	DISQUE DE DÉCOLLEMENT	GAINÉ DISRUPTIVE	KIT DE JET D'AIR
K4306-100iC	3 (0.9)	.035 (0.9) .045 (1.2)	KP2745-045	KP2747-1	KP2743-1-62R	KP2773-1	KP42-4045-6	KP3355-45	K4307-1	K4308-3	KP2920-4	KP3364-1 "W" UNIQUEMENT	KP3352-1 "A" UNIQUEMENT
K4306-100iCA									K4307-1	K4308-3			
K4306-100iCW									K4307-2	K4308-4			

**ROBOT FANUC 100iC/6L ET AUTODRIVE S**

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	GAINÉ DE CÂBLE	TUBE DE PISTOLET	ENSEMBLE DE COIFFE	ENSEMBLE DU LOGEMENT DE LA TORCHE	DISQUE DE DÉCOLLEMENT	GAINÉ DISRUPTIVE	KIT DE JET D'AIR
K4306-100iC/6L	3.5 (1.1)	.035 (0.9) .045 (1.2)	KP2745-045	KP2747-1	KP2743-1-62R	KP2773-1	KP42-4045-6	KP3355-45	K4307-1	K4308-3	KP2920-4	KP3364-1 "W" UNIQUEMENT	KP3352-1 "A" UNIQUEMENT
K4306-100iCA/6LA									K4307-1	K4308-3			
K4306-100iC/6LW									K4307-2	K4308-4			

**MAGNUM PRO THRU THE ARM POUR ROBOT FANUC 100iC/8L ET AUTODRIVE S**

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	GAINÉ DE CÂBLE	TUBE DE PISTOLET	ENSEMBLE DE COIFFE	ENSEMBLE DU LOGEMENT DE LA TORCHE	DISQUE DE DÉCOLLEMENT	GAINÉ DISRUPTIVE	KIT DE JET D'AIR
K4306-100iC/8L	4.0 (1.2)	.035 (0.9) .045 (1.2)	KP2745-040	KP2747-1	KP2743-1-62R	KP2773-1	KP42-4045-6	KP3355-45	K4307-1	K4308-3	KP2920-4	KP3364-1 "W" UNIQUEMENT	KP3352-1 "A" UNIQUEMENT
K4306-100iC/8LA									K4307-1	K4308-3			
K4306-100iC/8LW									K4307-2	K4308-4			

**ROBOT FANUC 120iC ET AUTODRIVE S**

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	GAINÉ DE CÂBLE	TUBE DE PISTOLET	ENSEMBLE DE COIFFE	ENSEMBLE DU LOGEMENT DE LA TORCHE	DISQUE DE DÉCOLLEMENT	GAINÉ DISRUPTIVE	KIT DE JET D'AIR
K4306-120iC	3.5 (1.1)	.035 (0.9) .045 (1.2)	KP2745-045	KP2747-1	KP2743-1-62R	KP2773-1	KP42-4045-6	KP3355-45	K4307-1	K4308-3	KP2920-4	KP3364-1 "W" UNIQUEMENT	KP3352-1 "A" UNIQUEMENT
K4306-120iCA									K4307-1	K4308-3			
K4306-120iCW									K4307-2	K4308-4			

**MAGNUM PRO THRU THE ARM POUR ROBOT FANUC M710iC/12L ET AUTODRIVE S**

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	GAINÉ DE CÂBLE	TUBE DE PISTOLET 45 DEG	ENSEMBLE DE COIFFE	ENSEMBLE DU LOGEMENT DE LA TORCHE	DISQUE DE DÉCOLLEMENT	GAINÉ DISRUPTIVE	KIT DE JET D'AIR
K4306-M710iC/12L	10.0 (3.0)	.035 (0.9) .045 (1.2)	KP2745-040	KP2747-1	KP2743-1-62R	KP2773-1	KP42-4045-15	KP3355-45	K4307-1	K4308-3	KP2920-4	KP3364-1 "W" UNIQUEMENT	KP3352-1 "A" UNIQUEMENT
K4306-M710iC/12LA									K4307-1	K4308-3			
K4306-M710iC/12LW									K4307-2	K4308-4			

**ROBOT FANUC 120iC/10L ET AUTODRIVE S**

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	GAINÉ DE CÂBLE	TUBE DE PISTOLET	ENSEMBLE DE COIFFE	ENSEMBLE DU LOGEMENT DE LA TORCHE	DISQUE DE DÉCOLLEMENT	GAINÉ DISRUPTIVE	KIT DE JET D'AIR
K4306-120iC/10L	3.5 (1.1)	.035 (0.9) .045 (1.2)	KP2745-045	KP2747-1	KP2743-1-62R	KP2773-1	KP42-4045-6	KP3355-45	K4307-1	K4308-3	KP2920-4	KP3364-1 "W" UNIQUEMENT	KP3352-1 "A" UNIQUEMENT
K4306-120iC/10LA									K4307-1	K4308-3			
K4306-120iC/10LW									K4307-2	K4308-4			

## ROBOT ABB IRB 1520ID ET AUTODRIVE S

DESCRIPTION / NO PRODUIT	LONGUEUR CÂBLE TORCHE FT. (M)	TAILLE FIL IN. (MM)	POINTES DE CONTACT RENDEMENT NORMAL	ENSEMBLE DIFFUSEUR DE GAZ	BEC À GAZ	ISOLANT	GAINÉ DE CÂBLE	TUBE DE PISTOLET	ENSEMBLE DE COIFFE	ENSEMBLE DU LOGEMENT DE LA TORCHE	DISQUE DE DÉCOLLEMENT	GAINÉ DISRUPTIVE	KIT DE JET D'AIR
K4306-1520ID	4 (1.2)	.035 (0.9) .045 (1.2)	KP2745-045	KP2747-1	KP2743-1-62R	KP2773-1	KP42-4045-6	KP3355-45	K4307-1	KP4308-3	KP2920-7	KP3364-1 "W" UNIQUEMENT	KP3352-1 "A" UNIQUEMENT
K4306-1520IDA									K4307-1	KP4308-3			
K4306-1520IDW									K4307-2	KP4308-4			

## ROBOT ABB IRB 1600ID ET AUTODRIVE S

DESCRIPTION / NO PRODUIT	LONGUEUR CÂBLE TORCHE FT. (M)	TAILLE FIL IN. (MM)	POINTES DE CONTACT RENDEMENT NORMAL	ENSEMBLE DIFFUSEUR DE GAZ	BEC À GAZ	ISOLANT	GAINÉ DE CÂBLE	TUBE DE PISTOLET	ENSEMBLE DE COIFFE	ENSEMBLE DU LOGEMENT DE LA TORCHE	DISQUE DE DÉCOLLEMENT	GAINÉ DISRUPTIVE	KIT DE JET D'AIR
K4306-1600ID	4 (1.2)	.035 (0.9) .045 (1.2)	KP2745-045	KP2747-1	KP2743-1-62R	KP2773-1	KP42-4045-6	KP3355-45	K4307-1	KP4308-3	KP2920-7	KP3364-1 "W" UNIQUEMENT	KP3352-1 "A" UNIQUEMENT
K4306-1600IDA									K4307-1	KP4308-3			
K4306-1600IDW									K4307-2	KP4308-4			

## MAGNUM PRO THRU THE ARM POUR ROBOT ABB IRB 1660ID ET AUTODRIVE S

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	GAINÉ DE CÂBLE	TUBE DE PISTOLET 45 DEG	ENSEMBLE DE COIFFE	ENSEMBLE DU LOGEMENT DE LA TORCHE	DISQUE DE DÉCOLLEMENT	GAINÉ DISRUPTIVE	KIT DE JET D'AIR
K4306-1660ID	4.0 (1.2)	.035 (0.9) .045 (1.2)	KP2745-040	KP2747-1	KP2743-1-62R	KP2773-1	KP42-4045-6	KP3355-45	K4307-1	K4308-3	KP2920-8	KP3364-1 "W" UNIQUEMENT	KP3352-1 "A" UNIQUEMENT
K4306-1660IDA									K4307-1	K4308-3			
K4306-1660IDW									K4307-2	K4308-4			

## MAGNUM PRO THRU THE ARM POUR ROBOT ABB IRB 2600ID-8/2.0 ET AUTODRIVE S

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	GAINÉ DE CÂBLE	TUBE DE PISTOLET 45 DEG	ENSEMBLE DE COIFFE	ENSEMBLE DU LOGEMENT DE LA TORCHE	DISQUE DE DÉCOLLEMENT	GAINÉ DISRUPTIVE	KIT DE JET D'AIR
K4306-2600ID-20	6.0 (1.8)	.035 (0.9) .045 (1.2)	KP2745-040	KP2747-1	KP2743-1-62R	KP2773-1	KP42-4045-15	KP3355-45	K4307-1	K4308-3	KP2920-8	KP3364-1 "W" UNIQUEMENT	KP3352-1 "A" UNIQUEMENT
K4306-2600ID-20A									K4307-1	K4308-3			
K4306-2600ID-20W									K4307-2	K4308-4			

## MAGNUM PRO THRU THE ARM POUR ROBOT ABB IRB 2600ID-15/1.85 ET AUTODRIVE S

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	GAINÉ DE CÂBLE	TUBE DE PISTOLET 45 DEG	ENSEMBLE DE COIFFE	ENSEMBLE DU LOGEMENT DE LA TORCHE	DISQUE DE DÉCOLLEMENT	GAINÉ DISRUPTIVE	KIT DE JET D'AIR
K4306-2600ID-185	4.0 (1.2)	.035 (0.9) .045 (1.2)	KP2745-040	KP2747-1	KP2743-1-62R	KP2773-1	KP42-4045-6	KP3355-45	K4307-1	K4308-3	KP2920-8	KP3364-1 "W" UNIQUEMENT	KP3352-1 "A" UNIQUEMENT
K4306-2600ID-185A									K4307-1	K4308-3			
K4306-2600ID-185W									K4307-2	K4308-4			

## ROBOT KUKA KR5-HW-2

DESCRIPTION / NO PRODUIT	LONGUEUR CÂBLE TORCHE FT. (M)	TAILLE FIL IN. (MM)	POINTES DE CONTACT RENDEMENT NORMAL	ENSEMBLE DIFFUSEUR DE GAZ	GAS NOZZLE	INSULATOR	GAINÉ DE CÂBLE	TUBE DE PISTOLET	ENSEMBLE DE COIFFE	ENSEMBLE DU LOGEMENT DE LA TORCHE	DISQUE DE DÉCOLLEMENT	GAINÉ DISRUPTIVE	KIT DE JET D'AIR
K4306-KR5-HW-2	4.5 (1.4)	.035 (0.9)	KP2745-045	KP2747-1	KP2743-1-62R	KP2773-1	KP42-4045-6	KP3355-45	K4307-1	KP4308-3	KP2920-5	KP3364-1 "W" UNIQUEMENT	KP3352-1 "A" UNIQUEMENT
K4306-KR5-HW-2A		.045 (1.2)							K4307-1	KP4308-3			
K4306-KR5-HW-2W		K4307-2							KP4308-4				

## MAGNUM PRO THRU THE ARM POUR ROBOT KUKA KR6R1820HW ET AUTODRIVE S

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	GAINÉ DE CÂBLE	TUBE DE PISTOLET 45 DEG	ENSEMBLE DE COIFFE	ENSEMBLE DU LOGEMENT DE LA TORCHE	DISQUE DE DÉCOLLEMENT	GAINÉ DISRUPTIVE	KIT DE JET D'AIR
K4306-KR6R1820HW	4.0 (1.2)	.035 (0.9)	KP2745-040	KP2747-1	KP2743-1-62R	KP2773-1	KP42-4045-6	KP3355-45	K4307-1	K4308-3	KP2920-5	KP3364-1 "W" UNIQUEMENT	KP3352-1 "A" UNIQUEMENT
K4306-KR6R1820HWA		.045 (1.2)							K4307-1	K4308-3			
K4306-KR6R1820HWW		K4307-2							K4308-4				

## MAGNUM PRO THRU THE ARM POUR ROBOT KUKA KR8R1420HW ET AUTODRIVE S

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	GAINÉ DE CÂBLE	TUBE DE PISTOLET 45 DEG	ENSEMBLE DE COIFFE	ENSEMBLE DU LOGEMENT DE LA TORCHE	DISQUE DE DÉCOLLEMENT	GAINÉ DISRUPTIVE	KIT DE JET D'AIR
K4306-KR8R1420HW	3.0 (0.9)	.035 (0.9)	KP2745-040	KP2747-1	KP2743-1-62R	KP2773-1	KP42-4045-6	KP3355-45	K4307-1	K4308-3	KP2920-5	KP3364-1 "W" UNIQUEMENT	KP3352-1 "A" UNIQUEMENT
K4306-KR8R1420HWA		.045 (1.2)							K4307-1	K4308-3			
K4306-KR8R1420HWW		K4307-2							K4308-4				

## ROBOT KUKA KR16-HW

DESCRIPTION / NO PRODUIT	LONGUEUR CÂBLE TORCHE FT. (M)	TAILLE FIL IN. (MM)	POINTES DE CONTACT RENDEMENT NORMAL	ENSEMBLE DIFFUSEUR DE GAZ	BEC À GAZ	ISOLANT	GAINÉ DE CÂBLE	TUBE DE PISTOLET	ENSEMBLE DE COIFFE	ENSEMBLE DU LOGEMENT DE LA TORCHE	DISQUE DE DÉCOLLEMENT	GAINÉ DISRUPTIVE	KIT DE JET D'AIR
K4306-KR16-HW	4.5 (1.4)	.035 (0.9)	KP2745-045	KP2747-1	KP2743-1-62R	KP2773-1	KP42-4045-6	KP3355-45	K4307-1	KP4308-3	KP2920-6	KP3364-1 "W" UNIQUEMENT	KP3352-1 "A" UNIQUEMENT
K4306-KR16A-HWA		.045 (1.2)							K4307-1	KP4308-3			
K4306-KR16W-HWW		K4307-2							KP4308-4				

## ROBOT KUKA KR16-L8-HW

DESCRIPTION / NO PRODUIT	LONGUEUR CÂBLE TORCHE FT. (M)	TAILLE FIL IN. (MM)	POINTES DE CONTACT RENDEMENT NORMAL	ENSEMBLE DIFFUSEUR DE GAZ	BEC À GAZ	ISOLANT	GAINÉ DE CÂBLE	TUBE DE PISTOLET	ENSEMBLE DE COIFFE	ENSEMBLE DU LOGEMENT DE LA TORCHE	DISQUE DE DÉCOLLEMENT	GAINÉ DISRUPTIVE	KIT DE JET D'AIR
K4306-KR16-L8-HW	5 (1.5)	.035 (0.9)	KP2745-045	KP2747-1	KP2743-1-62R	KP2773-1	KP42-4045-15	KP3355-45	K4307-1	KP4308-3	KP2920-5	KP3364-1 "W" UNIQUEMENT	KP3352-1 "A" UNIQUEMENT
K4306-KR16-L8-HWA		.045 (1.2)							K4307-1	KP4308-3			
K4306-KR16-L8-HWW		K4307-2							KP4308-4				

## MOTOMAN MA1440

DESCRIPTION / NO PRODUIT	LONGUEUR CÂBLE TORCHE FT. (M)	TAILLE FIL IN. (MM)	POINTES DE CONTACT RENDEMENT NORMAL	ENSEMBLE DIFFUSEUR DE GAZ	BEC À GAZ	ISOLANT	GAINÉ DE CÂBLE	TUBE DE PISTOLET	ENSEMBLE DE COIFFE	ENSEMBLE DU LOGEMENT DE LA TORCHE	DISQUE DE DÉCOLLEMENT	GAINÉ DISRUPTIVE	KIT DE JET D'AIR
K4306-MA1440	3 (0.9)	.035 (0.9)	KP2745-045	KP2747-1	KP2743-1-62R	KP2773-1	KP42-4045-6	KP3355-45	K4307-1	K4308-3	KP2920-4	KP3364-1 "W" UNIQUEMENT	KP3352-1 "A" UNIQUEMENT
K4306-MA1440A		.045 (1.2)							K4307-1	K4308-3			
K4306-MA1440W		K4307-2							K4308-4				

## MOTOMAN MA2010

DESCRIPTION / NO PRODUIT	LONGUEUR CÂBLE TORCHE FT. (M)	TAILLE FIL IN. (MM)	POINTES DE CONTACT RENDEMENT NORMAL	ENSEMBLE DIFFUSEUR DE GAZ	BEC À GAZ	ISOLANT	GAINÉ DE CÂBLE	TUBE DE PISTOLET	ENSEMBLE DE COIFFE	ENSEMBLE DU LOGEMENT DE LA TORCHE	DISQUE DE DÉCOLLEMENT	GAINÉ DISRUPTIVE	KIT DE JET D'AIR
K4306-MA2010	4 (1.2)	.035 (0.9)	KP2745-045	KP2747-1	KP2743-1-62R	KP2773-1	KP42-4045-6	KP3355-45	K4307-1	K4308-3	KP2920-4	KP3364-1 "W" UNIQUEMENT	KP3352-1 "A" UNIQUEMENT
K4306-MA2010A		.045 (1.2)							K4307-1	K4308-3			
K4306-MA2010W		K4307-2							K4308-4				

## CONFIGURATIONS DE LA TORCHE

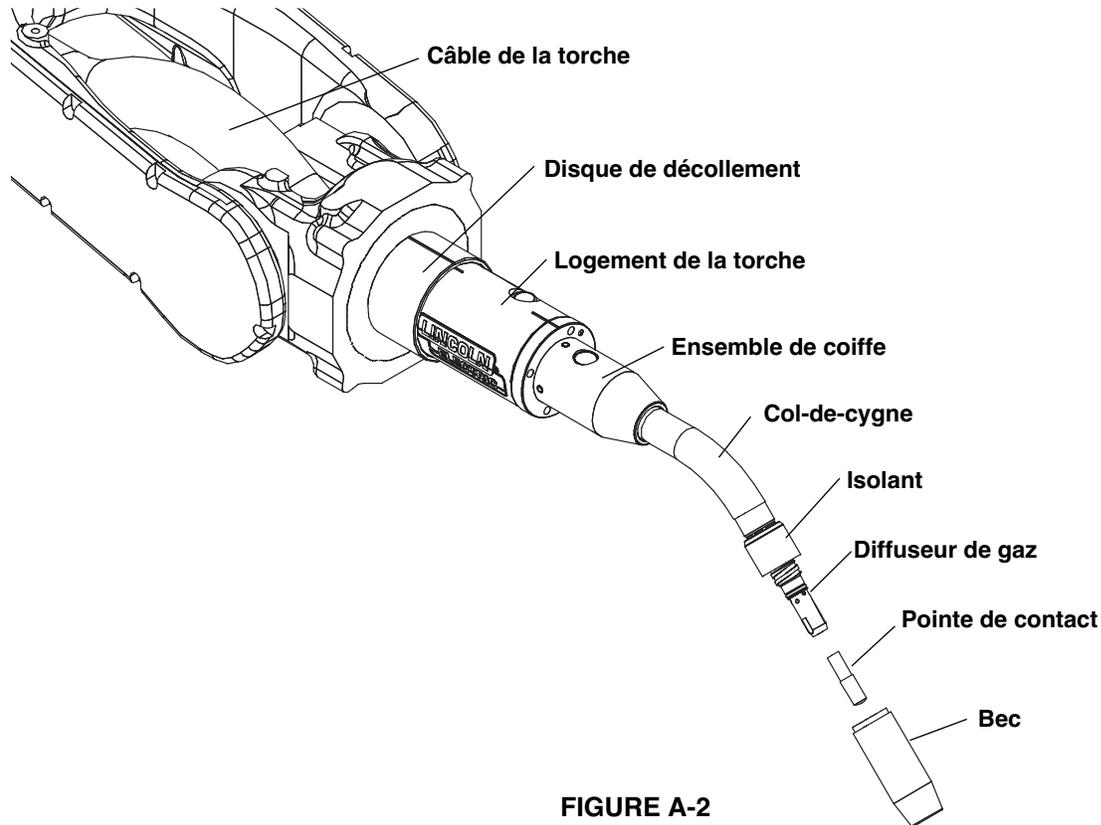


FIGURE A-2

CONFIGURATIONS POSSIBLES DE LA TORCHE  
UNIQUEMENT AVEC FANUC

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.
- Lorsque l'on 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.

## ⚠ 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.



Vue éclatée des pièces de visserie comprise dans le paquet de visserie.

### ENSEMBLE ROBOT STANDARD

BRANCHEMENT DE L'ENSEMBLE DE LA TORCHE ET DU CÂBLE SUR LE BRAS DU ROBOT, MODÈLES FANUC 100iC, 100iC/6L, 120iC, 120iC/10L, MODÈLES MOTOMAN MA1440, MA2010, MODÈLES ABB 1521ID, 1600ID, 2600ID ET MODÈLES KUKA KR5-2, KR26, KR16-L8.

(Voir la Figure B.1)

1. Préparer le bras du robot en le mettant en position nivelée, avec l'articulation et la face avant à 0°. Si un dévidoir y est raccordé, le débrancher et retirer de la plaque de montage du dévidoir.
2. Monter le disque de décollement (**Article 5**) sur la face avant 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 (0,7-0,9 Nm).
3. Monter le logement de la torche (**Article 4**) sur le disque de décollement. Aligner les marques tracées et fixer avec les (4) vis No.10-24 (**Article 3**). Serrer à 6-8 in-lbs (0,9-1,1 Nm).
4. Faire glisser le câble de la torche dans le bras du robot. Vérifier que le connecteur arrière ait à peu près l'orientation indiquée (Voir la Figure B.2)

FIGURE B.1

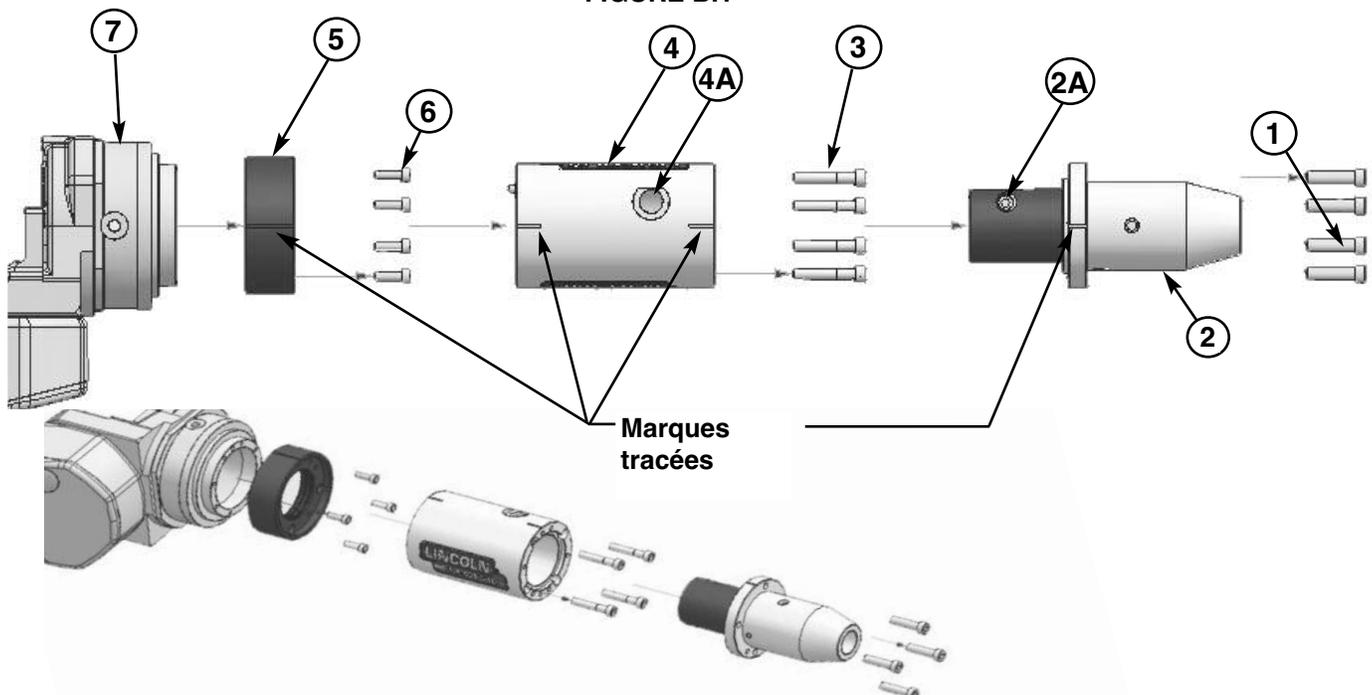
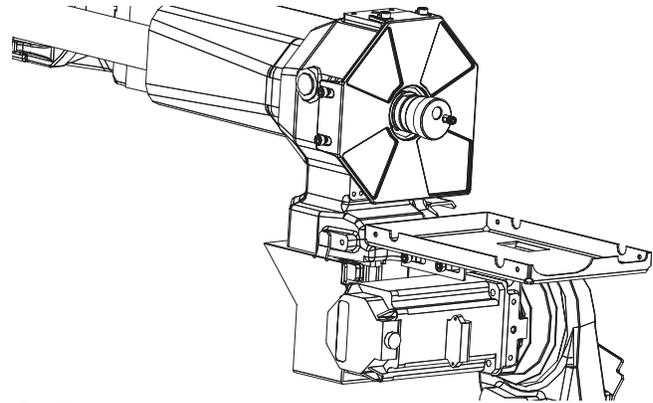


FIGURE B.2



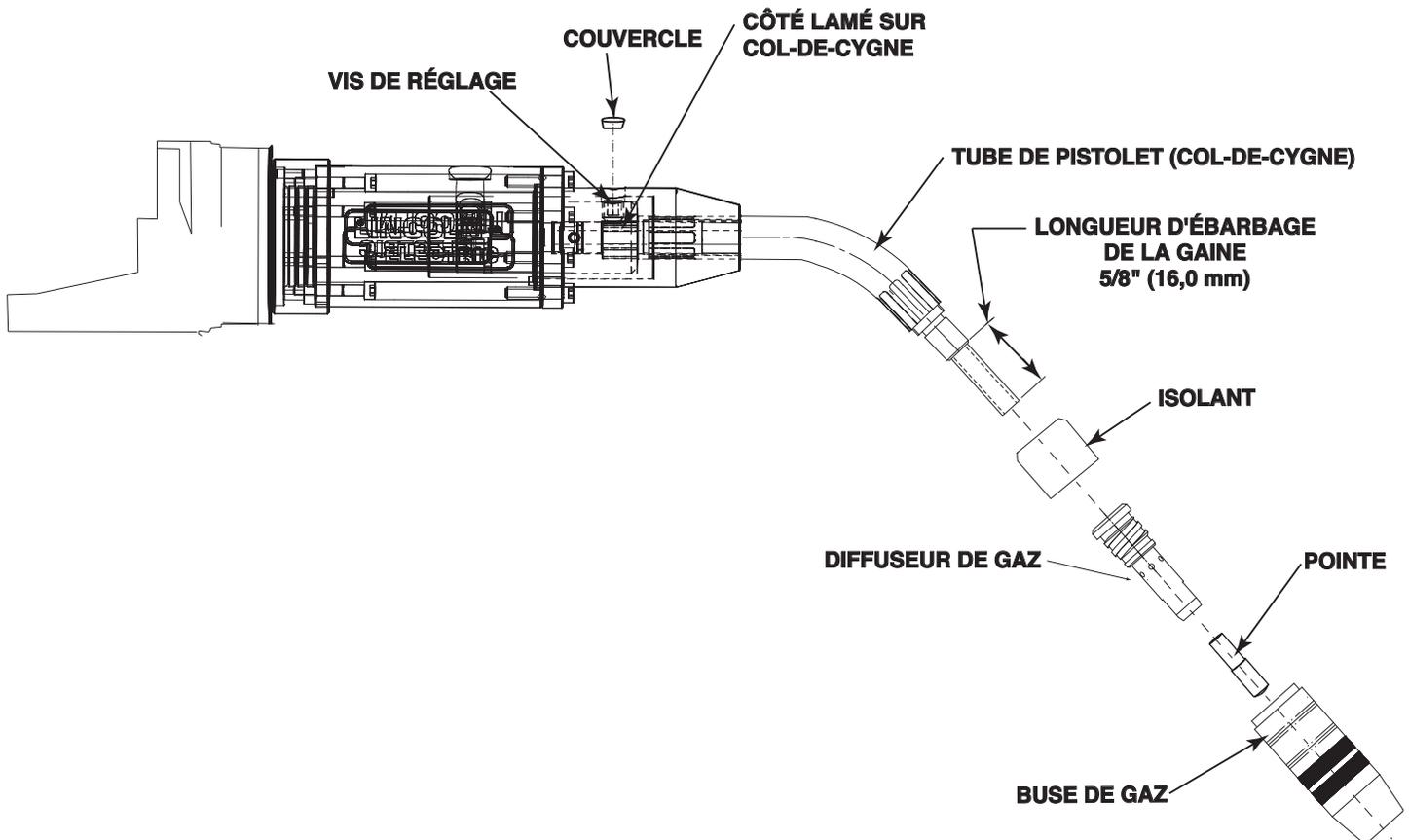
5. Tirer sur le couvercle du câble et saisir le câble derrière la vis hexagonale avant puis serrer. Avec l'articulation du robot sur 0°, insérer la vis hexagonale sur le câble, dans l'ensemble de coiffe (**Article 2**), en maintenant les marques tracées alignées et en veillant à ce que la vis hexagonale soit complètement poussée à l'intérieur de l'ensemble de coiffe. S'assurer que l'orientation du connecteur arrière soit à peu près la même que précédemment. Fixer avec la vis d'assemblage à six pans creux (**Article 2A**) installée dans l'ensemble de coiffe.
6. En conservant l'alignement des marques tracées, monter l'ensemble de coiffe sur le logement de la torche. Fixer avec les (4) vis No.10-24 (**Article 1**) fournies. Serrer à 6-8 in-lbs (0,9-1,1 Nm).
7. Pousser le couvercle du câble vers l'avant jusqu'à ce qu'il s'enclenche dans le disque de décollement.
8. Installer le couvercle du bouchon (**Article 4A**) fourni avec le logement de la torche dans le port de la vis de réglage du câble.

Se reporter à la documentation sur le dévidoir AutoDrive S pour l'installation du dévidoir, l'accrochage de la torche sur le dévidoir, l'installation de la gaine et les changements.

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

(Voir la Figure B.5)

S'il est installé, 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.

**FIGURE B.5**

## ⚠ 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.



Vue éclatée des pièces de visserie comprise dans le paquet de visserie.

### FREIN À FIL

BRANCHEMENT DE LA TORCHE SUR LE BRAS DU ROBOT, MODÈLES FANUC 100iC, 100iC/6L, 120iC, 120iC/10L, MODÈLES MOTOMAN MA1440, MA2010, MODÈLES ABB 1520ID, 1600ID, 2600ID ET MODÈLES KUKA KR5-2, KR16, KR16-L8.

(Voir la Figure B.6)

1. Préparer le bras du robot en le mettant en position nivelée, avec l'articulation et la face avant à 0°. Si un dévidoir y est raccordé, le débrancher et retirer de la plaque de montage du dévidoir.
2. Monter le disque de décollement (**Article 3**) sur la face avant 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 (0,7-0,9 Nm).
3. Monter le logement de la torche (**Article 2**) sur le disque de décollement. Aligner les marques tracées et fixer avec les (4) vis No.10-24 (**Article 1**). Serrer à 6-8 in-lbs (0,9-1,1 Nm).
4. Étirer le câble de la torche bien droit. Faire glisser la gaine dans le connecteur arrière jusqu'à ce qu'elle s'arrête et sorte par le bas. Couper la gaine de sorte que de 2-3/32" à 2-5/32" sorte par l'avant du câble de la torche. **Retirer la gaine du câble du pistolet et la mettre de côté.** La gaine sera installée lors de l'installation du dévidoir (Voir la Figure B.7).
5. Faire glisser le tuyau à air à travers l'ensemble du câble jusqu'à ce qu'environ 4 pouces sortent par l'avant.
6. Faire glisser le câble de la torche dans le bras du robot. Vérifier que le connecteur arrière ait à peu près l'orientation indiquée et que le tuyau à air soit en bas (Voir la Figure B.8)
7. Tirer sur le couvercle du câble et saisir le câble derrière la vis hexagonale avant puis serrer. Avec l'articulation du robot sur 0°, insérer la vis hexagonale sur le câble, dans l'ensemble de coiffe (**Article 1**), en maintenant les marques tracées alignées et en veillant à ce que la vis hexagonale soit complètement poussée à l'intérieur de l'ensemble de coiffe. S'assurer que l'orientation du connecteur arrière soit à peu près la même que précédemment. Fixer avec la vis d'assemblage à six pans creux (**Article 1A**) installée dans l'ensemble de coiffe (Voir la Figure B.9).
8. Pousser le tuyau à air (**Article 2**) dans l'accessoire se trouvant sur le frein à fil et bien mettre en place.
9. En conservant l'alignement des marques tracées, monter l'ensemble de coiffe sur le logement de la torche. Fixer avec les (4) vis No.10-24 (**Article 3**) fournies. Serrer à 6-8 in-lbs (0,9-1,1 Nm).
10. Pousser le couvercle du câble vers l'avant jusqu'à ce qu'il s'enclenche dans le disque de décollement.
11. Installer le couvercle du bouchon (**Article 4**) fourni avec le logement de la torche dans le port de la vis de réglage du câble.

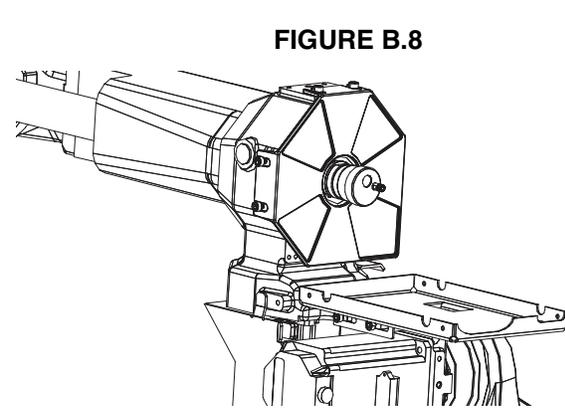


FIGURE B.8

Se reporter à la documentation sur le dévidoir AutoDrive S pour l'installation du dévidoir, l'accrochage de la torche sur le dévidoir, **l'installation de la gaine et les changements.**

FIGURE B.6

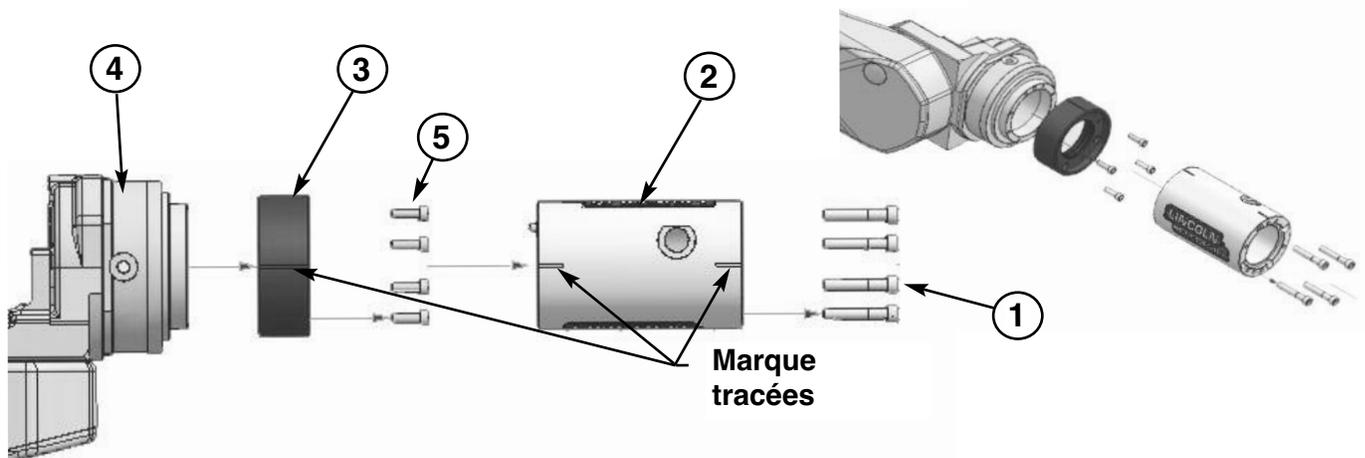


FIGURE B.7

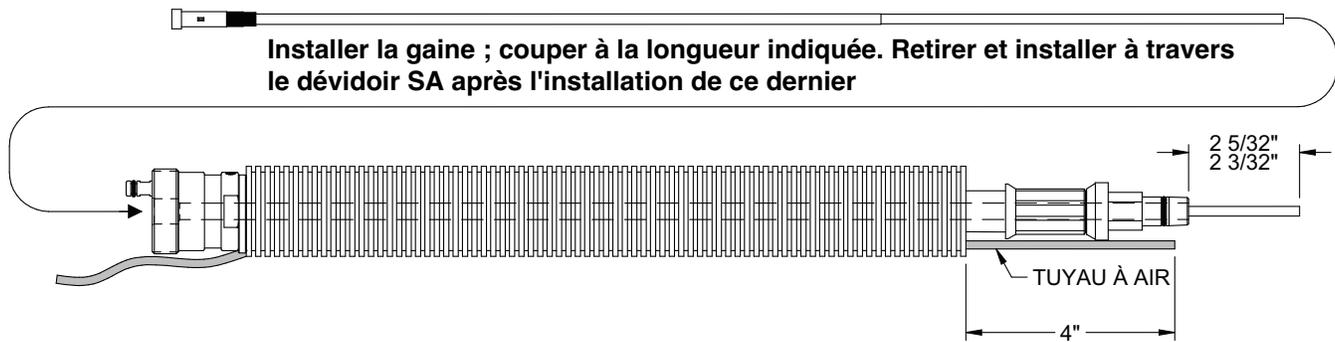
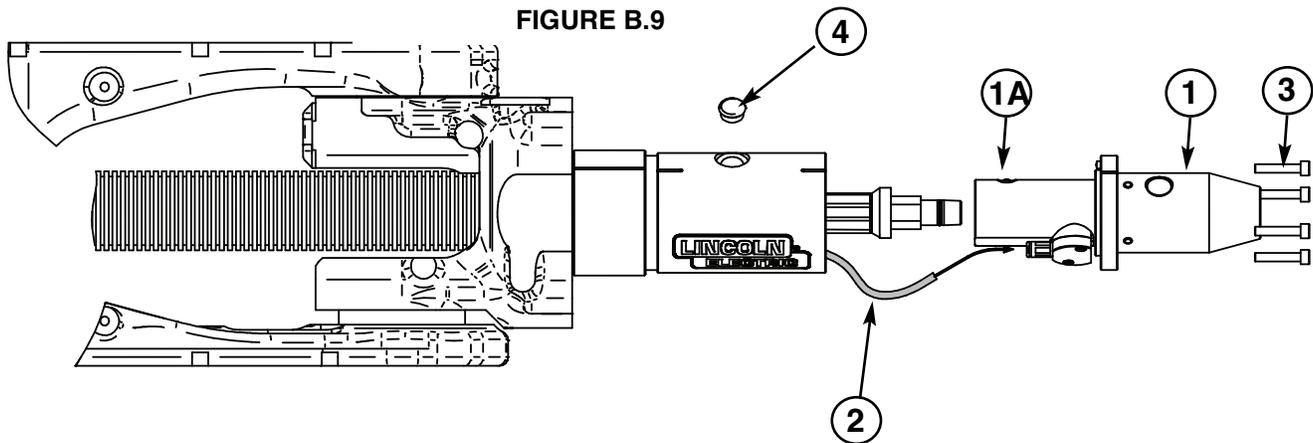


FIGURE B.9



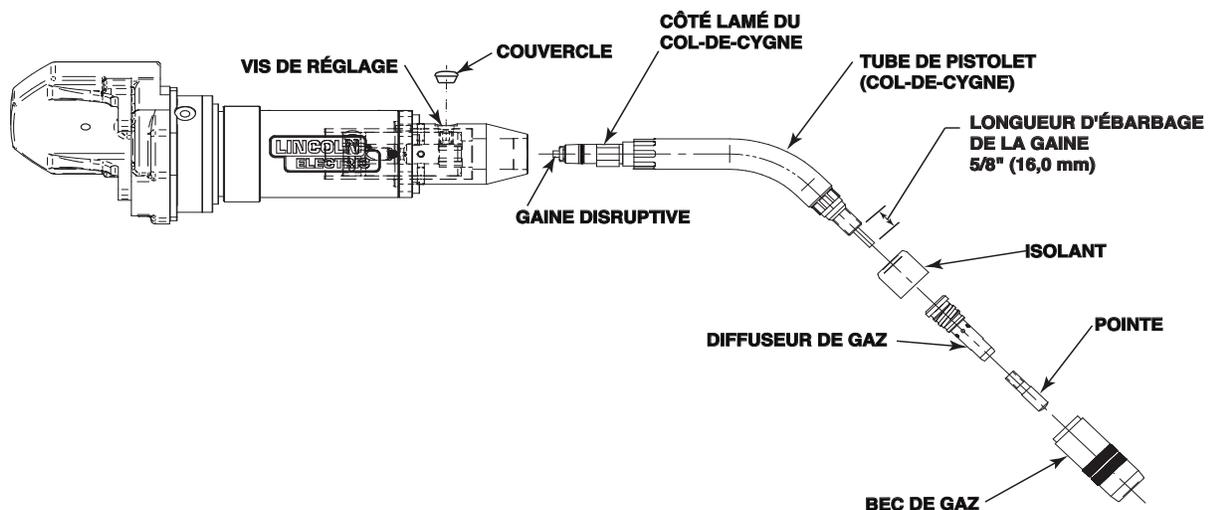
### BRANCHEMENT DU COL-DE-CYGNE ET DU MATÉRIEL CONSOMMABLE

(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



## ⚠ 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.



Vue éclatée des pièces de visserie comprise dans le paquet de visserie.

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

BRANCHEMENT DE LA TORCHE SUR LE BRAS DU ROBOT, MODÈLES FANUC 100iC, 100iC/6L, 120iC, 120iC/10L, MODÈLES MOTOMAN MA1440, MA2010, MODÈLES ABB 1520ID, 1600ID, 2600ID ET MODÈLES KUKA KR5-2, KR16, KR16-L8. (Voir la Figure C.1)

1. Préparer le bras du robot en le mettant en position nivelée, avec l'articulation et la face avant à 0°. Si un dévidoir y est raccordé, le débrancher et retirer de la plaque de montage du dévidoir.
2. Monter le **disque de décollement** (Article 3) sur la face avant 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 de la torche sur le disque de décollement. Aligner les marques tracées et fixer avec les (4) vis No.10-24 (Article 1). Serrer à 6-8 in-lbs (0,9-1,1 Nm).
4. Faire glisser le tuyau à jet d'air à travers l'ensemble du câble jusqu'à ce qu'environ 5 pouces sortent par l'avant (Voir la Figure C.2).

FIGURE C.2

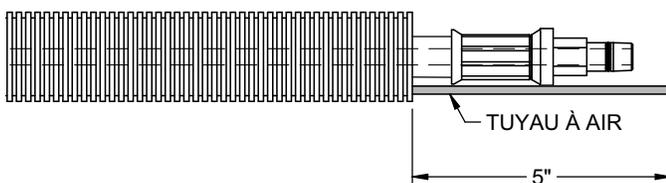


FIGURE C.1

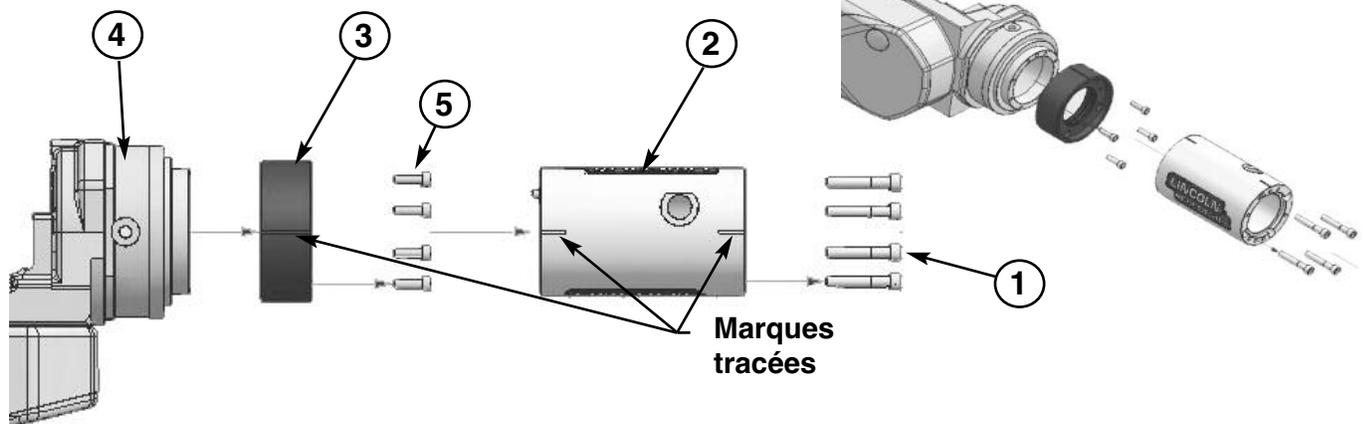
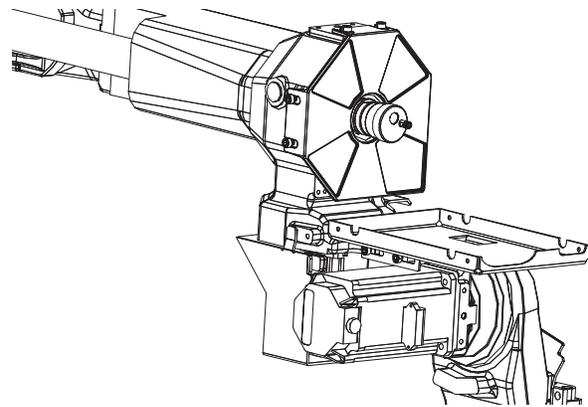


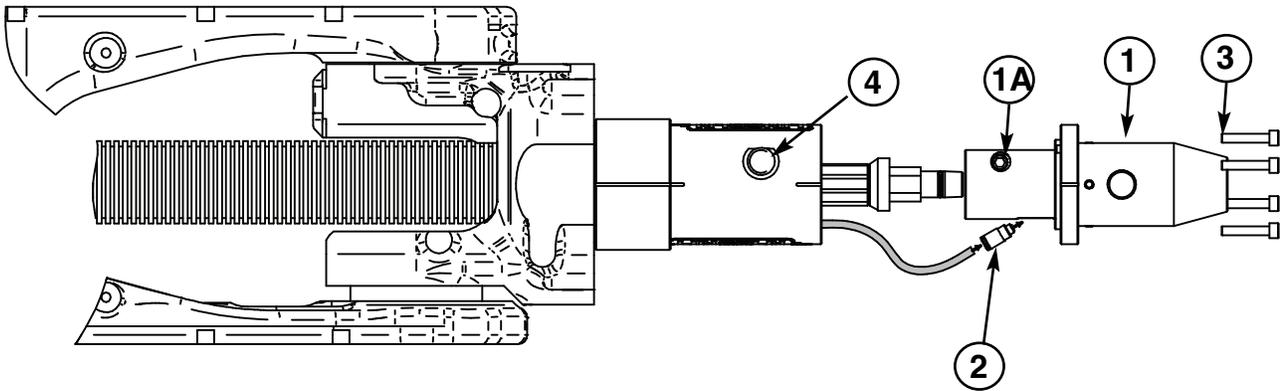
FIGURE C.3



5. Faire glisser le câble de la torche dans le bras du robot. Vérifier que le connecteur arrière ait à peu près l'orientation indiquée et que le tuyau à jet d'air soit en bas (Voir la Figure C.3).
6. Retirer la vis de réglage 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 hexagonale de 2,5 mm jusqu'à ce qu'il soit en place (Voir la Figure C.4).
7. Tirer sur le couvercle du câble et saisir le câble derrière la vis hexagonale avant puis serrer. Avec l'articulation du robot sur 0°, insérer la vis hexagonale sur le câble, dans l'ensemble de coiffe, en maintenant les marques tracées alignées et en veillant à ce que la vis hexagonale soit complètement poussée à l'intérieur de l'ensemble de coiffe. S'assurer que l'orientation du connecteur arrière soit à peu près la même que précédemment. Fixer avec la vis d'assemblage à six pans creux (Article 1A) installée dans l'ensemble de coiffe.
8. Pousser le tuyau à jet d'air dans l'accessoire à jet d'air jusqu'à ce qu'il soit bien au fond.
9. En conservant l'alignement des marques tracées, monter l'ensemble de coiffe sur le logement de la torche. Fixer avec les (4) vis No.10-24 (Article 3) fournies. Serrer à 6-8 in-lbs (0,9-1,1 Nm).
10. Pousser le couvercle du câble vers l'avant jusqu'à ce qu'il s'enclenche dans le disque de décollement.
11. Installer le couvercle du bouchon (Article 4) fourni avec le logement de la torche dans le port de la vis de réglage du câble.

Se reporter à la documentation sur le dévidoir AutoDrive S pour l'installation du dévidoir, l'accrochage de la torche sur le dévidoir, l'installation de la gaine et les changements.

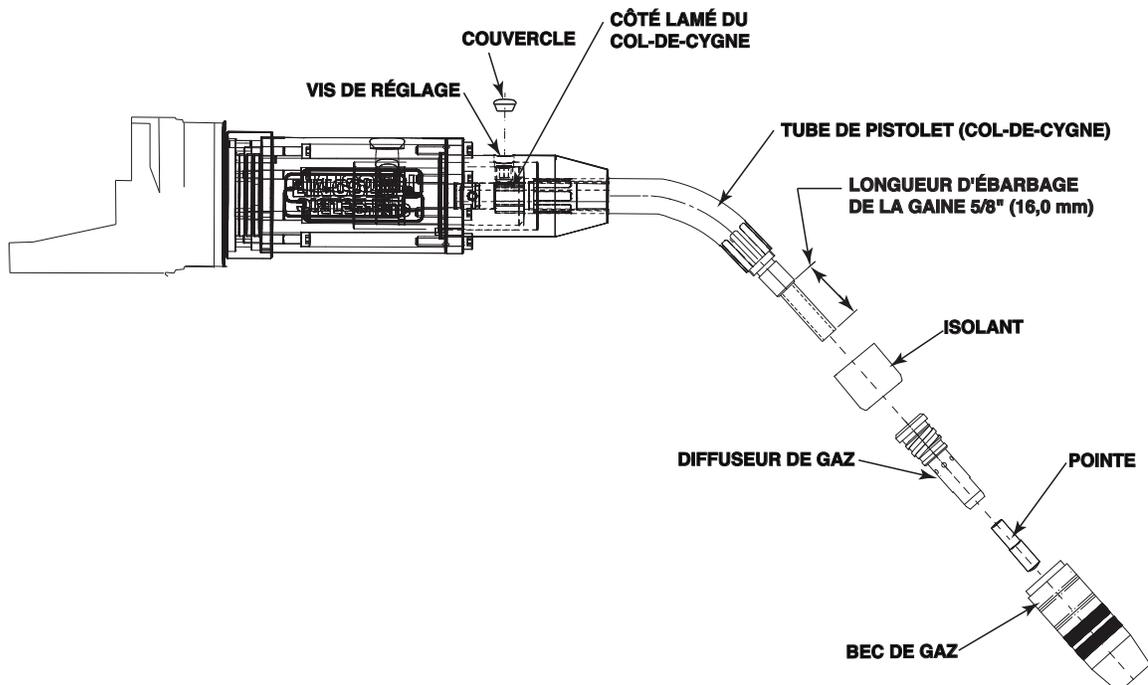
FIGURE C.4



#### 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.

FIGURE C.5



# ACCESSOIRES

---

- KP2920-1 DISQUE DE DÉCOLLEMENT - MINCE  
FANUC MOTOMAN
- KP2920-3 DISQUE DE DÉCOLLEMENT - MÉDIUM  
FANUC MOTOMAN
- K4308-1 LOGEMENT DE LA TORCHE, STANDARD/  
À JET D'AIR
- K4308-2 LOGEMENT DE LA TORCHE, AIR  
COMPRIMÉ
- K5363-1 BOUCHON POUR FREIN À FIL

SE REPORTER À A-2 POUR LES  
CONFIGURATIONS DE TORCHE POSSIBLES

---

## 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.

# ENTRETIEN

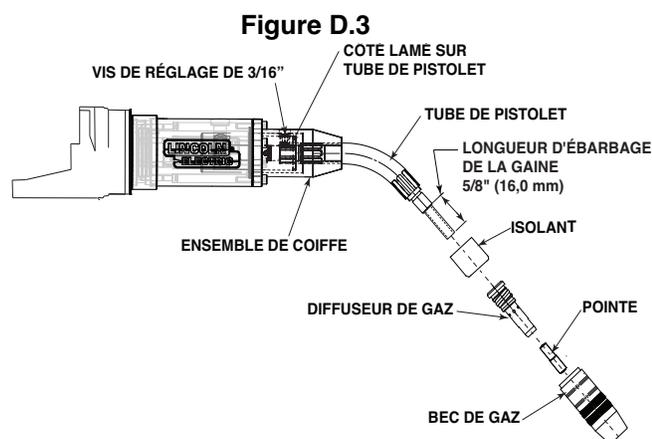
## INSTRUCTIONS DE RETRAIT, INSTALLATION ET ÉBARBAGE POUR GAINES MAGNUM PRO

Se reporter à la documentation de l'AutoDrive S pour le changement de gaine. Pour le frein à fil, se reporter au chapitre sur le Frein à fil dans 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.

### CHANGEMENT DES ÉLÉMENTS DU FREIN À FIL

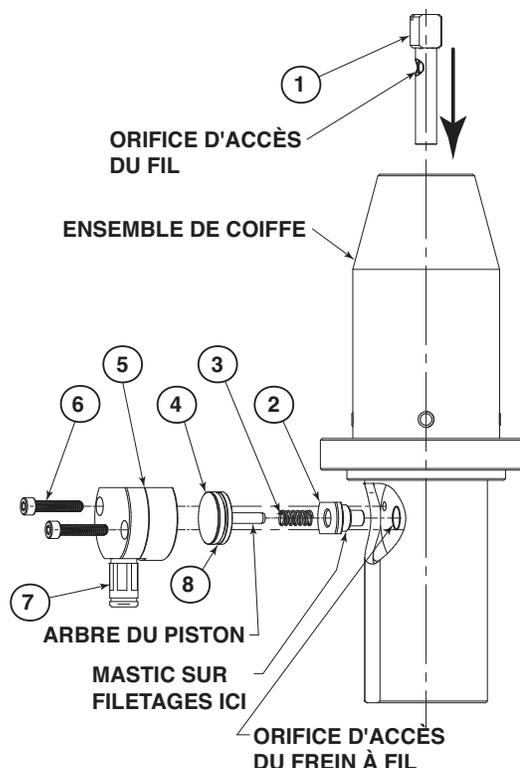
(Voir les section B-4 à B-6 pour aider à suivre ces étapes ainsi que la Figure D.4)

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.

**FIGURE D.4**



---

**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.

# 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](http://WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR)

Suivre les Instructions de Sécurité détaillées au début de ce manuel

PROBLÈMES	CAUSE POSSIBLE	ACTION RECOMMANDÉE
PAS DE DÉVIDAGE DU FIL.	PLUS DE FIL.	INSTALLER UNE BOBINE PLEINE DE FIL CONFORME AUX SPÉCIFICATIONS.
	CONTACT TIP BURN BACK.1. RETOUR DE FLAMME SUR LA POINTE DE CONTACT.	CHANGER LA POINTE DE CONTACT.
	GAINÉ DU PISTOLET PARTIELLEMENT OU TOTALEMENT BLOQUÉE.	RETIRER ET NETTOYER OU CHANGER LA GAINÉ DU PISTOLET.
	AGGLUTINATION DE LEURRES	COUPER LES LEURRES, RECHARGER LE FIL, ET VÉRIFIER L'ALIGNEMENT DU FIL.
	PAS DE TENSION OU DE COURANT DE LA MACHINE SUR LE MOTEUR.	VOIR LA SECTION DE DÉPANNAGE DANS LE MODE D'EMPLOI DE LA SOUDEUSE OU DU DÉVIDOIR DE FIL.
	POINTE DE CONTACT TROP PETITE POUR LE DIAMÈTRE DE FIL UTILISÉ.	REPLACER LA POINTE DE CONTACT PAR UNE AUTRE DE LA BONNE TAILLE.
DÉVIDAGE DU FIL LENT.	LE ROULEAU CONDUCTEUR EST USÉ OU RECOUVERT D'ALUMINIUM	NETTOYER OU CHANGER LE ROULEAU CONDUCTEUR.
	LE RÉGLAGE DE LA VITESSE DE DÉVIDAGE DU FIL DE LA MACHINE EST TROP FAIBLE.	AUGMENTER LA VITESSE DE DÉVIDAGE DU FIL.
	LE FIL EST OBSTRUÉ QUELQUE PART SUR LE PARCOURS DE DÉVIDAGE DU FIL DANS LE PISTOLET.	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 GAINÉ DU PISTOLET.
	LA TENSION DU MOTEUR EST FAIBLE.	VOIR LA SECTION DE DÉPANNAGE DANS LE MODE D'EMPLOI DE LA SOUDEUSE.
	LE CÂBLE DU PISTOLET EST TORDU.	RETIRER LE CÂBLE ET LE RÉINSTALLER CONFORMÉMENT AUX INSTRUCTIONS.
	LA RÉSISTANCE MÉCANIQUE AU DÉVIDAGE DU FIL EST TROP GRANDE.	REPOSITIONNER LE ROBOT DE TELLE SORTE QUE LE CÂBLE SOIT MOINS TORDU OU MOINS COURBÉ.
DÉVIDAGE DE FIL INTERMITTENT.	LE ROULEAU CONDUCTEUR EST RECOUVERT D'ALUMINIUM.	RETIRER PUIS NETTOYER OU CHANGER LE ROULEAU CONDUCTEUR.
	LE FIL FAIT DES COQUES SUR SON PARCOURS.	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.	DES COPEAUX DE FIL / DU LUBRIFIANT S'ACCUMULENT DANS LE CÂBLE.	NETTOYER LE CÂBLE OU CHANGER LA GAINÉ DU CÂBLE.
	LA GAINÉ DU PISTOLET EST TROP GRANDE PAR RAPPORT À LA TAILLE DU FIL.	INSTALLER LA GAINÉ LA PLUS PETITE POSSIBLE SPÉCIFIÉE POUR LE FIL UTILISÉ (C'EST-À-DIRE UTILISER UNE GAINÉ DE 0,052-1/16 AU LIEU D'UNE GAINÉ DE 1/16-5/64 POUR SOUDER AVEC DU FIL DE 1/16" DE DIAMÈTRE).
LE FREIN DU FIL NE FONCTIONNE PAS.	IL N'Y A PAS D'ALIMENTATION EN AIR.	ASSURER UNE ALIMENTATION EN AIR APPROPRIÉE.
	LE FREIN DU FIL EST BLOQUÉ EN POSITION FERMÉE.	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](http://WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR)

Suivre les Instructions de Sécurité détaillées au début de ce manuel

PROBLÈMES	CAUSE POSSIBLE	ACTION RECOMMANDÉE
RETOUR DE FLAMME FRÉQUENT SUR LA POINTE DE CONTACT.	PARAMÈTRES DE SOUDAGE OU TECHNIQUE INAPPROPRIÉS (EXEMPLE: LE « DÉPASSEMENT ÉLECTRIQUE » ESO EST TROP COURT).	VOIR LES RÉGLAGES APPROPRIÉS DANS LA DOCUMENTATION SUR LE SOUDAGE DU FIL.
	LE DÉVIDAGE DU FIL EST INTERMITTENT.	VOIR LES SYMPTÔMES DE DÉVIDAGE DE FIL INTERMITTENT OU LENT.
MAUVAIS ASPECT DU CORDON DE SOUDURE.	POLARITÉ DE L'ÉLECTRODE INAPPROPRIÉE.	REBRANCHER LA SORTIE DE SOUDAGE DE LA MACHINE SUR LA POLARITÉ D'ÉLECTRODE CORRECTE.
	PARAMÈTRES OU TECHNIQUE DE SOUDAGE INAPPROPRIÉS.	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](http://WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR)**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

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

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

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