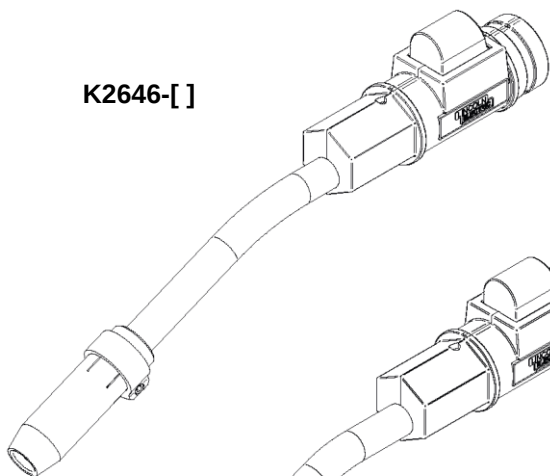


Bedienungsanleitung

Magnum[®] PRO Robotic Torch

K2646-[]

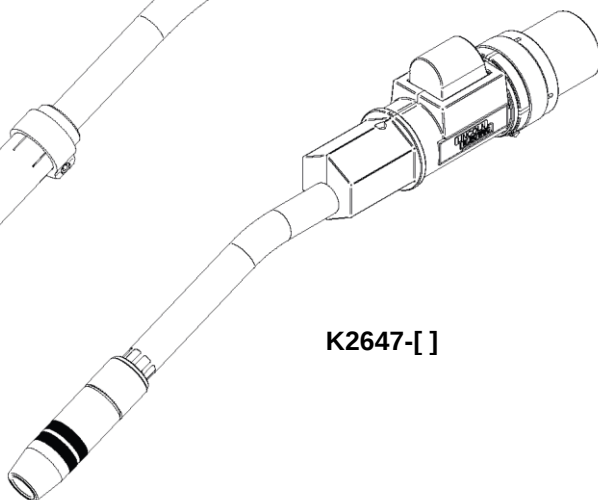


Zur Verwendung mit Maschinen mit den Code-Nummern:

**K2646-4, K2646-4L, K2646-5L, K2646-8,
K2646-11**

**K2647-4, K2647-4L, K2647-5L, K2647-8,
K2647-11**

K2647-[]



Registrieren Sie Ihre Maschine:

www.lincolnelectric.com/registration

Autorisierte Service- und Händlersuche:

www.lincolnelectric.com/locator

Zum späteren Nachschlagen aufbewahren

Kaufdatum

Code: (z. B.: 10859)

Seriennr.: (Z. B. U1060512345)

VIELEN DANK, DASS SIE SICH FÜR EIN QUALITÄTSPRODUKT VON LINCOLN ELECTRIC ENTSCHIEDEN HABEN.

BITTE KARTON UND AUSTRÜSTUNG SOFORT AUF SCHÄDEN PRÜFEN

Nach Empfang durch den Spediteur ist das Gerät Eigentum des Käufers. Infolgedessen muss der Käufer zum Zeitpunkt des Eingangs der Sendung Ansprüche aufgrund von Materialschäden beim Transportunternehmen geltend machen.

SICHERHEIT HÄNGT VON IHNEN AB

Lincoln Lichtbogenschweiß- und Schneidgeräte wurden unter Berücksichtigung von Sicherheit entwickelt und gebaut. Ihre allgemeine Sicherheit können Sie jedoch durch eine ordnungsgemäße Installation und eine sorgfältige Bedienung erhöhen.

INSTALLIEREN, BETREIBEN ODER REPARIEREN SIE DIESES GERÄT NICHT, OHNE DIESES HANDBUCH UND DIE DARIN ENTHALTENEN SICHERHEITSVORKEHRUNGEN GELESEN ZU HABEN. Denken Sie vor allem nach, bevor Sie handeln, und seien Sie vorsichtig.

WARNUNG

Dieser Hinweis erscheint, wenn die Informationen genau befolgt werden müssen, um ernsthafte Verletzungen oder Lebensverluste zu vermeiden.

VORSICHT

Diese Erklärung erscheint, wenn die Informationen zur Vermeidung geringfügiger Verletzungen oder Schäden an dieser Ausrüstung befolgt werden müssen.



HALTEN SIE IHREN KOPF VON RAUCHGASEN FERN.

Kommen Sie dem Lichtbogen **NICHT** zu nahe. Verwenden Sie, falls erforderlich, Korrekturgläser, um eine angemessene Entfernung vom Lichtbogen zu erhalten.

LESEN und befolgen Sie das Sicherheitsdatenblatt (SDB) und das Warnschild, das auf allen Behältern von Schweißmaterialien erscheint.

SORGEN SIE FÜR AUSREICHEND BELÜFTUNG oder für eine Entlüftung am Lichtbogen, um Dämpfe und Gase aus Ihrem Atembereich und dem allgemeinen Umfeld fernzuhalten.

IN EINEM GROSSEN RAUM ODER IM FREIEN kann eine natürliche Belüftung ausreichend sein, wenn Sie den Kopf von den Rauchgasen fernhalten (siehe unten).

VERWENDEN SIE NATÜRLICHE LUFTZÜGE oder Ventilatoren, um die Dämpfe von Ihrem Gesicht fernzuhalten.

Wenden Sie sich an Ihren Vorgesetzten, falls Sie ungewöhnliche Symptome entwickeln. Möglicherweise sollten die Schweißatmosphäre und das Belüftungssystem geprüft werden.



TRAGEN SIE EINEN ORDNUNGSGEMÄSSEN AUGEN-, OHR- UND KÖRPERSCHUTZ

SCHÜTZEN Sie Ihre Augen und Ihr Gesicht mit einem GUT sitzenden Schweißhelm, der über die richtige Filterplatte verfügt (siehe ANSI Z49.1).

SCHÜTZEN Sie Ihren Körper mit Arbeitsschutzkleidung, einschließlich Wollkleidung, flammhemmender Schürze und Handschuhen, Ledergamaschen und hohen Stiefeln, vor Schweißspritzern und Lichtbogenüberschläge.

SCHÜTZEN Sie andere Personen mit Schutzschirmen oder Barrieren vor Spritzern, Blitz und Blendung.

IN EINIGEN BEREICHEN kann ein Lärmschutz angebracht sein.

STELLEN SIE SICHER, dass die Schutzausrüstung in gutem Zustand ist.

Tragen Sie auch **ZU JEDER ZEIT** eine Schutzbrille.



BESONDERE SITUATIONEN

Behälter oder Materialien, die zuvor mit gefährlichen Stoffen in Berührung gekommen sind, **DÜRFEN NICHT GESCHWEISST ODER GESCHNITTEN** werden, es sei denn, sie wurden ordnungsgemäß gereinigt. Das ist extrem gefährlich.

SCHWEISSEN ODER SCHNEIDEN Sie keine lackierten, plattierten oder beschichteten Teile, es sei denn, es wurden besondere Belüftungs-Vorsichtsmaßnahmen getroffen. Diese können hochgiftige Dämpfe oder Gase freisetzen.

Zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen

SCHÜTZEN Sie Druckgasflaschen vor übermäßiger Hitze, mechanischen Stößen und Lichtbögen. Befestigen Sie die Flaschen so, dass diese nicht herunterfallen können.

VERGEWISERN SIE SICH, dass die Flaschen niemals geerdet oder Teil eines Stromkreises sind.

ENTFERNEN Sie alle potenziellen Brandgefahren aus dem Schweißbereich.

HALTEN SIE BRANDBEKÄMPFUNGSGERÄTE IMMER EINSATZBEREIT UND WISSEN SIE, WIE MAN DIESE BENUTZT.



ABSCHNITT A: WARNHINWEISE



CALIFORNIA PROPOSITION 65 WARNHINWEISE



WARNUNG: Durch das Einatmen von Dieselmotorabgasen setzen Sie sich Chemikalien aus, die dem US-Bundesstaat Kalifornien bekannt sind und Krebs, Geburtsfehler oder andere reproduktive Schäden verursachen können.

- Starten und betreiben Sie den Motor immer in einem gut belüfteten Bereich.
- Wenn Sie sich in einem exponierten Bereich befinden, lüften Sie den Auslass nach außen.
- Die Abgasanlage nicht verändern oder manipulieren.
- Lassen Sie den Motor nur bei Bedarf im Leerlauf laufen.

Weitere Informationen finden Sie unter www.P65warnings.ca.gov/diesel

WARNUNG: Dieses Produkt erzeugt beim Schweißen oder Schneiden Dämpfe oder Gase, die Chemikalien umfassen, von denen bekannt ist, dass diese Geburtsfehler und in einigen Fällen Krebs verursachen. (California Health & Safety Code § 25249.5 et seq.)



WARNUNG: Krebs und reproduktive Schäden
www.P65warnings.ca.gov

LICHTBOGENSCHWEISSEN KANN GEFÄHRLICH SEIN. SCHÜTZEN SIE SICH UND ANDERE VOR MÖGLICHER SCHWERER VERLETZUNG ODER DEM TOD. KINDER FERNHALTEN. HERZSCHRITTMACHER-TRÄGER SOLLTEN SICH VOR DEM BETRIEB MIT IHREM ARZT BERATEN.

Lesen und verstehen Sie die folgenden Sicherheitshinweise. Für zusätzliche Sicherheitsinformationen empfehlen wir Ihnen dringend, eine Ausgabe der „Safety in Welding & Cutting (Sicherheit beim Schweißen und Schneiden) – ANSI-Standard Z49.1“ von der American Welding Society, O-Box 351040, Miami, Florida 33135 oder dem CSA Standard W117.2. Ein kostenloses Exemplar der Broschüre „Arc Welding Safety“ E205 ist bei der Lincoln Electric Company, 22801 St. Clair Avenue, Cleveland, Ohio 44117-1199 erhältlich.

Stellen Sie sicher, dass alle Installations-, Betriebs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten nur von qualifizierten Personen durchgeführt werden.



FÜR MOTORBETRIEBENE GERÄTE.

- Stellen Sie den Motor vor der Fehlerbehebung und vor Wartungsarbeiten ab, es sei denn, die Wartungsarbeiten erfordern, dass dieser läuft.
- Betreiben Sie Motoren in offenen, gut belüfteten Bereichen oder lassen Sie die Motorabgase ins Freie ab.
- Füllen Sie keinen Kraftstoff in der Nähe eines Lichtbogens mit offener Flamme oder bei laufendem Motor ein. Stellen Sie den Motor ab und lassen Sie ihn vor dem Tanken abkühlen, um zu verhindern, dass verschütteter Kraftstoff beim Kontakt mit heißen Motorteilen verdampft und sich entzündet. Beim Befüllen des Tanks keinen



Kraftstoff verschütten. Wenn Kraftstoff verschüttet wird, wischen Sie diesen auf und starten Sie den Motor erst, wenn die Abgase beseitigt sind.

- Halten Sie alle Geräteschutzvorrichtungen, Abdeckungen und Geräte in Position und in gutem Zustand. Halten Sie Hände, Haare, Kleidung und Werkzeuge von Keilriemen, Zahnrädern, Lüftern und allen anderen beweglichen Teilen fern, wenn Sie Geräte starten, bedienen oder reparieren.



- In einigen Fällen kann es erforderlich sein, Schutzvorrichtungen zu entfernen, um die erforderlichen Wartungsarbeiten durchzuführen. Entfernen Sie die Schutzvorrichtungen nur bei Bedarf und ersetzen Sie diese, wenn die Wartung abgeschlossen ist, bei der diese entfernt werden mussten. Gehen Sie beim Arbeiten in der Nähe von beweglichen Teilen immer mit größter Sorgfalt vor.

- Halten Sie Ihre Hände nicht in die Nähe des Motorlüfters. Versuchen Sie nicht, den Drehzahlregler oder den Leerlauf zu übersteuern, indem Sie auf die Gashebelstangen drücken, während der Motor läuft.

- Um zu verhindern, dass Benzinmotoren versehentlich angelassen werden, während der Motor oder der Schweißgenerator während der Wartungsarbeiten läuft, ziehen Sie die Zündkerzenkabel, die Verteilerkappe oder das Magnetkabel ab.

- Um Verbrühungen zu vermeiden, entfernen Sie den Kühlerdruckdeckel nicht bei heißem Motor.

- Die Verwendung eines Generators in Innenräumen KANN SIE INNERHALB VON MINUTEN TÖTEN.



- Das Abgas des Generators enthält Kohlenmonoxid. Das ist ein Gift, das Sie weder sehen noch riechen können.

- NIEMALS in einem Haus oder einer Garage verwenden, AUCH WENN Türen und Fenster geöffnet sind.



- Nur AUSSEN und weit weg von Fenstern, Türen und Lüftungsöffnungen verwenden.



- Vermeiden Sie andere Gefahren des Generators. VOR DER BENÜTZUNG DIE BEDIENUNGSANLEITUNG LESEN.



ELEKTRISCHE UND MAGNETFELDER KÖNNEN GEFÄHRLICH SEIN



- Elektrischer Strom, der durch einen Leiter fließt, verursacht lokale elektrische und Magnetfelder (EMF). Schweißstrom erzeugt EMF-Felder um Schweißkabel und Schweißgeräte.
- EMF-Felder können einige Herzschrittmacher stören. Schweißer mit Herzschrittmachern sollten vor dem Schweißen ihren Arzt konsultieren.
- Die Exposition gegenüber EMF-Feldern beim Schweißen kann andere gesundheitliche Auswirkungen haben, die derzeit nicht bekannt sind.
- Alle Schweißer sollten die folgenden Verfahren anwenden, um die Exposition gegenüber EMF-Feldern von Schweißstromkreisen zu minimieren:
 - Verlegen Sie die Elektrode und die Arbeitskabel zusammen – befestigen Sie diese, wenn möglich, mit Klebeband.
 - Wickeln Sie niemals das Elektrodenkabel um Ihren Körper.
 - Platzieren Sie Ihren Körper nicht zwischen Elektrode und Arbeitskabeln. Befindet sich das Elektrodenkabel auf Ihrer rechten Seite, sollte sich das Arbeitskabel ebenfalls auf Ihrer rechten Seite befinden.
 - Schließen Sie das Arbeitskabel so nah wie möglich am zu schweißenden Bereich an.
 - Nicht neben der Schweißstromquelle arbeiten.



EIN STROMSCHLAG KANN TÖDLICH SEIN.

- 3.a. Die Elektroden- und Arbeitsstromkreise (oder Erdungskreise) sind elektrisch „heiß“, wenn das Schweißgerät eingeschaltet ist. Berühren Sie diese „heißen“ Teile nicht mit bloßer Haut oder nasser Kleidung. Tragen Sie trockene, lochfreie Handschuhe, um die Hände zu isolieren.
- 3.b. Isolieren Sie sich von Arbeit und Erde, und verwenden Sie eine trockene Isolierung. Stellen Sie sicher, dass die Isolierung groß genug ist, um den gesamten Bereich des physischen Kontakts mit Arbeit und Boden abzudecken.



Verwenden Sie zusätzlich zu den normalen Sicherheitsvorkehrungen, wenn unter elektrisch gefährlichen Bedingungen geschweißt werden muss (an feuchten Orten oder in nasser Kleidung, auf Metallstrukturen wie Fußböden, Gittern oder Gerüsten, in beengten Positionen wie Sitzen, Knien oder Liegen, wenn das Risiko eines unvermeidbaren oder versehentlichen Kontakts mit dem Werkstück oder dem Boden) hoch ist, die folgenden Geräte:

- Halbautomatisches DC-Konstantspannungs-Schweißgerät (Draht).
 - Gleichstrom-Handschweißgerät (Stabschweißgerät).
 - Wechselstrom-Schweißgerät mit reduzierter Spannungsregelung.
- 3.c. Beim halbautomatischen oder automatischen Drahtschweißen sind die Elektrode, die Elektrodenrolle, der Schweißkopf, die Düse oder die halbautomatische Schweißzange ebenfalls elektrisch „heiß“.
- 3.d. Stellen Sie immer sicher, dass das Arbeitskabel eine gute elektrische Verbindung mit dem zu schweißenden Metall hat. Die Verbindung sollte so nah wie möglich am zu schweißenden Bereich sein.
- 3.e. Erden Sie das zu schweißende Werkstück oder Metall mit einer guten Erdung.
- 3.f. Halten Sie den Elektrodenhalter, die Werkstückklemme, das Schweißkabel und die Schweißvorrichtung in einem guten und sicheren Betriebszustand. Beschädigte Isolierung muss ersetzt werden.
- 3.g. Tauchen Sie die Elektrode niemals zum Abkühlen in Wasser.
- 3.h. Berühren Sie niemals gleichzeitig elektrisch „heiße“ Teile von Elektrodenhaltern, die an zwei Schweißgeräten angeschlossen sind, da die Spannung zwischen den Beiden die gesamte Leerlaufspannung beider Schweißgeräte sein kann.
- 3.i. Verwenden Sie beim Arbeiten über dem Boden einen Sicherheitsgurt, um sich vor einem Sturz zu schützen, falls Sie einen Stromschlag erleiden.
- 3.j. Siehe ebenfalls Punkt 6.c. und 8.



LICHTBOGENSTRAHLEN KÖNNEN VERBRENNUNGEN VERURSACHEN.



- 4.a. Verwenden Sie einen Schutzschild mit dem richtigen Filter und Abdeckplatten, um Ihre Augen vor Funken und Lichtbogenstrahlen beim Schweißen oder beim Beobachten des offenen Lichtbogenschweißens zu schützen. Kopfschild und Filterglas sollten den ANSI Z87.1 Normen entsprechen. I-Normen.
- 4.b. Verwenden Sie geeignete Kleidung aus strapazierfähigem, schwer entflammablem Material, um Ihre Haut und die Ihrer Helfer vor den Lichtbogenstrahlen zu schützen.
- 4.c. Schützen Sie andere Personen in der Nähe durch geeignete, nicht brennbare Abschirmungen und/oder warnen Sie diese davor, in den Lichtbogen zu blicken und sich den Lichtbogenstrahlen oder heißen Spritzern oder Metall auszusetzen.



DÄMPFE UND GASE KÖNNEN GEFÄHRLICH SEIN.



- 5.a. Beim Schweißen können gesundheitsschädliche Dämpfe und Gase entstehen. Vermeiden Sie das Einatmen dieser Dämpfe und Gase. Halten Sie Ihren Kopf beim Schweißen von den Rauchgasen fern. Sorgen Sie für ausreichende Belüftung und/oder Absaugung am Lichtbogen, um Dämpfe und Gase von dem Atembereich fernzuhalten. **Halten Sie die Exposition beim Schweißen von Beschichtungen (siehe Anweisungen auf dem Behälter oder Sicherheitsdatenblatt) oder von mit Blei oder Cadmium beschichtetem Stahl und anderen Metallen oder Beschichtungen, die hochgiftige Dämpfe erzeugen, so gering wie möglich und halten Sie die geltenden OSHA PEL- und ACGIH TLV-Grenzwerte ein, sofern sich aus den Expositionsbewertungen nichts anderes ergibt. In Engräumen oder unter bestimmten Umständen kann auch ein Atemschutzgerät erforderlich sein. Zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen sind ebenfalls beim Schweißen von verzinktem Stahl erforderlich.**
- 5.b. Der Betrieb von Schweißrauchkontrollgeräten wird durch verschiedene Faktoren beeinflusst, darunter die ordnungsgemäße Verwendung und Positionierung des Geräts, die Aufstellung des Geräts sowie das jeweilige Schweißverfahren und die jeweilige Anwendung. Das Expositionsniveau der Arbeitnehmer sollte bei der Installation und danach regelmäßig überprüft werden, um sicherzustellen, dass dieses innerhalb der geltenden TLV-Grenzwerte für OSHA PEL und ACGIH liegt.
- 5.c. Nicht in der Nähe von chlorierten Kohlenwasserstoffdämpfen schweißen, die beim Entfetten, Reinigen oder Sprühen entstehen. Die Hitze und die Strahlen des Lichtbogens können mit Lösungsmitteldämpfen reagieren und Phosgen, ein hochgiftiges Gas und andere reizende Produkte bilden.
- 5.d. Beim Lichtbogenschweißen verwendete Schutzgase können Luft verdrängen und zu Verletzungen oder zum Tod führen. Sorgen Sie immer für ausreichende Belüftung, insbesondere in geschlossenen Räumen, um die Sicherheit der Atemluft zu gewährleisten.
- 5.e. Lesen und verstehen Sie die Anweisungen des Herstellers für dieses Gerät und die zu verwendenden Verbrauchsmaterialien, einschließlich des Sicherheitsdatenblatts, und befolgen Sie die Sicherheitspraktiken Ihres Arbeitgebers. SDB-Formulare sind bei Ihrem Schweißfachhändler oder beim Hersteller erhältlich.
- 5.f. Siehe ebenfalls Punkt 1.b.



SCHWEISSEN UND SCHNEIDFUNKEN KÖNNEN ZU BRAND ODER EXPLOSION FÜHREN.

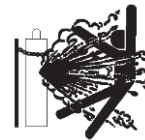


- 6.a. Entfernen Sie Brandgefahren aus dem Schweißbereich. Wenn dies nicht möglich ist, decken Sie diese ab, um zu verhindern, dass Schweißfunken einen Brand auslösen. Denken Sie daran, dass Schweißfunken und heiße Materialien beim Schweißen leicht durch kleine Risse und Öffnungen in benachbarte Bereiche gelangen können. Vermeiden Sie das Schweißen in der Nähe von Hydraulikleitungen. Halten Sie einen Feuerlöscher bereit.
- 6.b. Wenn auf der Baustelle Druckgase verwendet werden sollen, sollten besondere Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, um gefährliche Situationen zu vermeiden. Siehe „Sicherheit beim Schweißen und Schneiden“ (ANSI-Standard Z49.1) und die Betriebsinformationen für das verwendete Gerät.
- 6.c. Stellen Sie sicher, dass kein Teil des Elektrodenstromkreises das Werkstück oder die Masse berührt, wenn Sie nicht schweißen. Ein versehentlicher Kontakt kann zu Überhitzung und Brandgefahr führen.
- 6.d. Erhitzen, schneiden oder schweißen Sie keine Tanks, Fässer oder Behälter, bis die ordnungsgemäßen Schritte unternommen wurden, um sicherzustellen, dass solche Verfahren keine brennbaren oder giftigen Dämpfe von Substanzen im Inneren verursachen. Sie können eine Explosion verursachen, obwohl diese „gereinigt“ wurden. Informationen hierzu finden Sie unter „Recommended Safe Practices for the Preparation and Cutting of Containers and Piping That Have Held Hazardous Substances“ (Empfohlene sichere Praktiken für die Vorbereitung und das Schneiden von Behältern und Rohrleitungen, die Gefahrstoffe und Rohrleitungen enthalten haben), AWS F4.1 von der American Welding Society (siehe Adresse oben).
- 6.e. Hohlraumteile oder Behälter vor dem Erhitzen, Schneiden oder Schweißen entlüften. Diese können explodieren.
- 6.f. Funken und Spritzer entstehen durch den Schweißlichtbogen. Tragen Sie ölfreie Schutzkleidung wie Lederhandschuhe, ein schweres Hemd, eine umschlaglose Hose, hohe Schuhe und eine Kappe über Ihrem Haar. Tragen Sie beim Schweißen in ungewöhnlicher Stellung oder an engen Stellen Ohrstöpsel. Tragen Sie im Schweißbereich immer eine Schutzbrille mit Seitenschutz.
- 6.g. Schließen Sie das Arbeitskabel so nahe wie möglich am Schweißbereich an. Arbeitskabel, die am Gebäuderahmen oder an anderen Orten außerhalb des Schweißbereichs angeschlossen sind, erhöhen die Möglichkeit, dass der Schweißstrom durch Hubketten, Krankabel oder andere alternative Stromkreise fließt. Dies kann Brandgefahren verursachen oder Hebeketten oder Kabel überhitzen, bis diese versagen.
- 6.h. Siehe auch Punkt 1.c.
- 6.i. Lesen und befolgen Sie die Norm NFPA 51B „Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting and Other Hot Work“ (Brandschutz beim Schweißen, Schneiden und anderen heißen Arbeiten), erhältlich von NFPA, 1 Batterymarch Park, O-Box 9101, Quincy, MA 022690-9101.
- 6.j. Verwenden Sie keine Schweißstromquelle zum Auftauen von Rohren.



ZYLINDER KANN EXPLODIEREN, WENN BESCHÄDIGT.

- 7.a. Verwenden Sie nur Druckgasflaschen mit dem richtigen Schutzgas für das verwendete Verfahren und ordnungsgemäß funktionierende Regler, die für das verwendete Gas und den verwendeten Druck ausgelegt sind. Alle Schläuche, Armaturen usw. müssen für die Anwendung geeignet und in gutem Zustand sein.
- 7.b. Halten Sie die Flaschen immer aufrecht und sicher an einem Untergestell oder einer festen Stütze angekettet.
- 7.c. Wo sich Flaschen befinden sollten:
 - Nicht in der Nähe von Bereichen, in denen diese getroffen werden können oder physischem Schaden ausgesetzt sind.
 - Mit einem Sicherheitsabstand zu Lichtbogenschweiß- oder Schneidvorgängen und anderen Wärme-, Funken- oder Flammenquellen.
- 7.d. Lassen Sie niemals die Elektrode, den Elektrodenhalter oder andere elektrisch „heiße“ Teile eine Flasche berühren.
- 7.e. Halten Sie Ihren Kopf und Ihr Gesicht vom Flaschenventilauslass fern, wenn Sie das Flaschenventil öffnen.
- 7.f. Ventilschutzkappen sollten immer aufgesetzt und handfest sein, es sei denn, die Flasche wird verwendet oder ist für den Gebrauch angeschlossen.
- 7.g. Lesen und befolgen Sie die Anweisungen für Druckgasflaschen, zugehörige Geräte und die CGA-Veröffentlichung P-1, „Precautions for Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders“ (Vorsichtsmaßnahmen für den sicheren Umgang mit Druckgasen in Flaschen), erhältlich von der Compressed Gas Association, 14501 George Carter Way, Chantilly, VA 20151.



FÜR ELEKTRISCH BETRIEBENE GERÄTE.

- 8.a. Schalten Sie die Spannungsversorgung mit dem Trennschalter am Sicherungskasten aus, bevor Sie Arbeiten am Gerät ausführen.
- 8.b. Installieren Sie das Gerät in Übereinstimmung mit dem US-amerikanischen National Electrical Code, allen örtlichen Vorschriften und den Empfehlungen des Herstellers.
- 8.c. Erden Sie das Gerät gemäß dem US-amerikanischen National Electrical Code und den Empfehlungen des Herstellers.



Unter

<http://www.lincolnelectric.com/safety>
finden Sie weitere Sicherheitsinformationen.

INSTALLATION	ABSCHNITT A
ALLGEMEINE BESCHREIBUNG	A-1
EMPFOHLENE PROZESSE.....	A-1
PROZESSBESCHRÄNKUNGEN	A-1
GERÄTEBESCHRÄNKUNGEN	A-1
ALLGEMEIN GEBRÄUCHLICHE AUSRÜSTUNGSPAKETE	A-1
SPEZIFIKATIONEN: K2646-[], K2647-[]	A-3
VERBINDUNG DES MONTAGEARMS MIT DEM ROBOTER	A-4
MONTAGE DER KABELBUCHSE AN DER PISTOLE (FÜR PISTOLEN OHNE VORINSTALLIERTE BUCHSEN)	A-4
ANSCHLUSS DER PISTOLE AN DEN MONTAGEARM.....	A-4
VERBINDEN DER KABELBAUGRUPPE MIT DEM DRAHTVORSCHUB.....	A-4
ELEKTRODEN UND GERÄTE	A-4
VERMEIDEN VON PROBLEME BEIM DRAHTVORSCHUB.....	A-4
ZUBEHÖR.....	ABSCHNITT C
LUFTGEKÜHLT – VERBRAUCHSMATERIAL	C-1
WASSERGEKÜHLT – VERBRAUCHSMATERIAL.....	C-3
WARTUNG	ABSCHNITT D
ANLEITUNG ZUM AUSBAU, EINBAU UND TRIMMEN VON MAGNUM®-LINERN	D-1
LUFTGEKÜHLT – SCHWANENHÄLSE UND DÜSEN	D-1
WASSERGEKÜHLT – SCHWANENHÄLSE UND DÜSEN.....	D-1
KABELREINIGUNG	D-1
FEHLERBEHEBUNG	ABSCHNITT E
TEILELISTE	PARTS.LINCOLNELECTRIC.COM
INHALT/DETAILS KÖNNEN OHNE ANKÜNDIGUNG GEÄNDERT ODER AKTUALISIERT WERDEN. DIE AKTUELLSTEN BEDIENUNGSANLEITUNGEN FINDEN SIE UNTER PARTS.LINCOLNELECTRIC.COM.	

INSTALLATION

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Die Magnum Pro Robotic GMA-Pistole und die Kabelbaugruppen wurden entwickelt, um die IEC 60974-7-Spezifikation für das Schweißen mit Stahlelektroden im GMAW- (Metall-Schutzgasschweißen) und im FCAW-Schutzgasverfahren (Fülldrahtschweißen) zu erfüllen. Die Magnum Pro-Produktlinie wurde für schwere Anwendungen entwickelt und zeichnet sich durch marktführende Werte und einfache Wartung aus.

Der Magnum PRO-Roboterbrenner hat eine Nennleistung von 385 Ampere bei 100 % Einschaltdauer mit Mischgas.

EMPFOHLENE PROZESSE

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

PROZESSBESCHRÄNKUNGEN

- Dieses Produkt wird nicht für das Unterpulverschweißen empfohlen.

GERÄTEBESCHRÄNKUNGEN

Drahtgröße:

- Wassergekühlte Roboterbrenner sind für Drähte bis zu 1/16" ausgelegt
- Luftgekühlte Roboterbrenner sind für Drähte bis zu 5/64" ausgelegt

Drahtvorschubgeräte:

- Der wassergekühlte Roboterbrenner ist nur für einen Lincoln oder Tweco #5 Power Pin ausgelegt.
- Der luftgekühlte Roboterbrenner kann jeden der Standard-Stromanschlüsse verwenden.

ALLGEMEIN GEBRÄUCHLICHE AUSRÜSTUNGSPAKETE

Der Roboterbrenner für externe Kleidung ist derzeit in zwei Modellen erhältlich. K2646 (wassergekühlt) und K2647 (luftgekühlt). Beide Serien sind für den Einsatz von Robotern im Außenkleid konzipiert. Sie können auch für feste Automatisierungssysteme verwendet werden, wobei der Endbenutzer für die Montage verantwortlich ist.

Die verfügbaren Ersatzteile für die Magnum Pro Roboterbrenner sind in Tabelle A.1, A.2 und A.3 aufgeführt.

Produktnr.	Beschreibung
KP2769-22	22° MONTAGESATZ (LINCOLN TCP)
KP2769-45	45° MONTAGESATZ (LINCOLN TCP)
KP2769-180	180° MONTAGESATZ (LINCOLN TCP)
KP3054-22	22° MONTAGESATZ (TREGASKISS TCP, FANUC-KUPPLUNGSHALTERUNG)
KP3055-22	22° MONTAGESATZ (TREGASKISS TCP, TREGASKISS-KUPPLUNGSHALTERUNG)
KP3499-22	22° MONTAGESATZ (LINCOLN TCP-, ABB- UND KUKA- ARME)
KP3499-45	45° MONTAGESATZ (LINCOLN TCP-, ABB- UND KUKA- ARME)
KP3499-180	180° MONTAGESATZ (LINCOLN TCP-, ABB- UND KUKA- ARME)

TABELLE A.2

LUFTGEKÜHLTE ERSATZGERÄTE	
Produktnr.	Beschreibung
KP3056-22	22° AC-SCHWANENHALS (LINCOLN TCP)
KP3056-45	45° AC-SCHWANENHALS (LINCOLN TCP)
KP3056-180	180° AC-SCHWANENHALS (LINCOLN TCP)
KP3057-22	22° AC-SCHWANENHALS (TREGASKISS TCP)

TABELLE A.3

WASSERGEKÜHLTE ERSATZGERÄTE	
Produktnr.	Beschreibung
KP2766-22	22° W/C-SCHWANENHALS (LINCOLN TCP)
KP2766-180	180° W/C-SCHWANENHALS (LINCOLN TCP)
KP2767-4	STROMKABEL UND LINER-BAUGRUPPEN, ROBOTER W/K, 4'
KP2767-4L	STROMKABEL UND LINER-BAUGRUPPEN, ROBOTER W/K, 4,5'
KP2767-5L	STROMKABEL UND LINER-BAUGRUPPEN, ROBOTER W/K, 5,5'
KP2767-8	STROMKABEL UND LINER-BAUGRUPPEN, ROBOTER W/K, 8'
KP2767-11	STROMKABEL UND LINER-BAUGRUPPEN, ROBOTER W/K, 11'
KP2768-116	ROBOTER W/C-KABEL-LINER, BIS ZU 1/16"
KP3058-1	DÜSENKLEMME

TABELLE A.1

MAGNUM PRO ROBOTIC TORCH MONTAGESÄTZE

MAGNUM PRO AIR-COOLED ROBOTIC TORCH

PRODUKT #/BESCHR.	BRENNERKABELLÄNGE in M (FT)	DRAHTGRÖSSENBEREICH in MM (IN)	KONTAKTSPITZENSTANDARD AUSFÜHRUNG	GASVERTEILER-BAUGRUPPE	GASDÜSE	ISOLATOR	KABEL-LINER	PISTOLENSCHLAUCH
K2647-4	1,3 m (4 ft.)	0,9 mm (0,035 in) 1,2 mm (0,045 in) 1,3 mm (0,052 in) 1,6 mm (1/16 in) 2,0 mm (5/64 in)	KP2745-035R KP2745-045R KP2745-052R KP2745-116R KP2745-564R	KP2747-1	KP2743-1-62R	KP2773-1	KP1950-1 KP1950-1 KP1950-3 KP1950-3 KP44-564-15	KP3355-45
K2647-4L	1,4 m (4,5 ft.)							
K2647-5L	1,7 m (5,5 ft.)							
K2647-8	2,6 m (8 ft.)							
K2647-11	3,4 m (11 ft.)							

MAGNUM PRO WATER-COOLED ROBOTIC TORCH

PRODUKT #/BESCHR.	BRENNERKABELLÄNGE in M (FT)	DRAHTGRÖSSENBEREICH in MM (IN)	KONTAKTSPITZENSTANDARD AUSFÜHRUNG	SPITZENHALTER	GASVERTEILERKAPPE	GASDÜSE	DÜSENKLEMM E	KABEL-LINER	PISTOLENSCHLAUCH
K2646-4	1,3 m (4 ft.)	0,9 mm (0,035 in) 1,2 mm (0,045 in) 1,3 mm (0,052 in) 1,6 mm (1/16 in)	KP2764-035 KP2764-045 KP2764-052 KP2764-116	KP2765-1	KP3049-1	KP3050-2-62R	KP3058-1	KP2768-116	KP2766-22
K2646-4L	1,4 m (4,5 ft.)								
K2646-5L	1,7 m (5,5 ft.)								
K2646-8	2,6 m (8 ft.)								
K2646-11	3,4 m (11 ft.)								

Roboterarm		Abbruchscheibe	Schweißbrennerhaltung	Schweißbrenner	Vorschubbehälter
FANUC	IB-SERIE	KP3194-1	KP2769-22	K2647-*	K1500-3
	IC-SERIE	KP3194-3	KP2769-22	K2647-*	K1500-3
	50IC	KP3194-2	KP2769-22	K2647-*	K1500-3
ABB	IRB1410-5/1,44	KP3194-1	KP2769-22	K2647-4L	K1500-3
	IRB1600-6/1,45	KP3194-1	KP2769-22	K2647-4	K1500-3
	IRB 2600-12/1.85	KP3194-4	KP3499-22	K2647-4	K1500-3
	IRB 4600-20/2.5	KP3194-4	KP3499-22	K2647-5L	K1500-3
KUKA	KR6-2	KP3194-1	KP2769-22	K2647-4	K1500-3
	KR10 R1420	KP3194-5	KP3499-22	K2647-4	K1500-3
	KR6 R1820	KP3194-5	KP3499-22	K2647-4L	K1500-3
	KR8 R1620	KP3194-5	KP3499-22	K2647-4	K1500-3

Andere Roboterarme können unterstützt werden, vorausgesetzt, die Abreißscheibe passt auf die Roboterfläche

SPEZIFIKATIONEN: K2646-[], K2647-[]

A/C MAGNUM PRO ROBOTIC TORCH – NENNLEISTUNG IEC 60974-7	
Einschaltdauer	Ampere – Gemischtes Gas
60 %	460
100 %	385

W/C MAGNUM PRO ROBOTIC TORCH – NENNLEISTUNG IEC 60974-7	
Einschaltdauer	Ampere – Gemischtes Gas
60 %	460
100 %	385

SCHWEISSPROZESSE			
Prozess	Elektroden- durchmesserbereich	Ausgangsbereich (Ampere)	Drahtvorschub- geschwindigkeitsbereich
GMAW – PULS	0,8 – 1,6 mm (0,035" – 1/16")	385A @ 100 % 460 A @ 60 %	(Siehe Bedienungsan- leitung des Drahtvorschub- geräts)
GMAW- STT	0,8 – 1,6 mm (0,035" – 1/16")	385A @ 100 % 460 A @ 60 %	
FCAW – GASGESCHÜTZT	0,8 – 1,6 mm (0,035" – 1/16")	385A @ 100 % 460 A @ 60 %	

PHYSIKALISCHE ABMESSUNGEN – LUFTGEKÜHLT		
Modell	Kabellänge	Gewicht
K2647-4	1,3 m (4 ft.)	3,2 kg (7 lbs)
K2647-4L	1,4 m (4,5 ft.)	3,4 kg (7,4 lbs)
K2647-5L	1,7 m (5,5 ft.)	3,5 kg (7,75 lbs)
K2647-8	2,6 m (8 ft.)	4,1 kg (9 lbs)
K2647-11	3,4 m (11 ft.)	4,8 kg (10,5 lbs)

PHYSIKALISCHE ABMESSUNGEN – WASSERGEKÜHLT		
Modell	Kabellänge	Gewicht
K2646-4	1,3 m (4 ft.)	2,7 kg (6 lbs)
K2646-4L	1,4 m (4,5 ft.)	2,8 kg (6,25 lbs)
K2646-5L	1,7 m (5,5 ft.)	3,1 kg (6,75 lbs)
K2646-8	2,6 m (8 ft.)	3,6 kg (8 lbs)
K2646-11	3,4 m (11 ft.)	4,3 kg (9,5 lbs)

TEMPERATURBEREICHE	
Betriebstemperatur	-20 °C bis 40 °C (-4 °F bis 104 °F)
Lagertemperatur	-40 °C bis 85 °C (-40 °F bis 185 °F)

LESEN SIE DIESEN ABSCHNITT ZUR INSTALLATION VOLLSTÄNDIG DURCH, BEVOR SIE MIT DER INSTALLATION BEGINNEN.

SICHERHEITSVORKEHRUNGEN



WARNUNG

STROMSCHLAG kann tödlich sein.

- Berühren Sie keinesfalls spannungsführende Teile wie Ausgangsklemmen oder interne Verkabelungen.
- Isolieren Sie sich selbst von der Arbeit und dem Boden.
- Tragen Sie stets trockene Isolierhandschuhe.



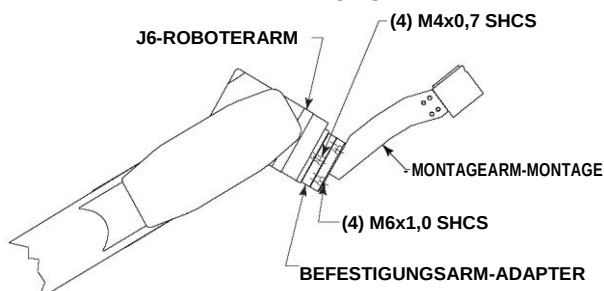
Nur qualifiziertes Personal darf dieses Gerät installieren, verwenden oder warten

VERBINDUNG DES MONTAGEARMS MIT DEM ROBOTER

Vergewissern Sie sich, dass sich der Roboter in seiner Nullposition befindet.

Montieren Sie den Tragarmadapter mit 4 M4x0,7 SHCS an J6 des Roboterarms. Befestigen Sie den Montagearm mit 4 M6x1,0 SHCS am Adapter. Vergewissern Sie sich, dass der Sechskantbügel am Befestigungsarm nach unten gerichtet ist. (Siehe Abbildung D.1)

ABBILDUNG D.1



Das Gasrohr-Kit ist für den werkzeuglosen Anschluss von Gasrohren an Lincoln Drahtvorschubgeräte erhältlich. Installieren Sie das Kit gemäß den mitgelieferten Anweisungen.

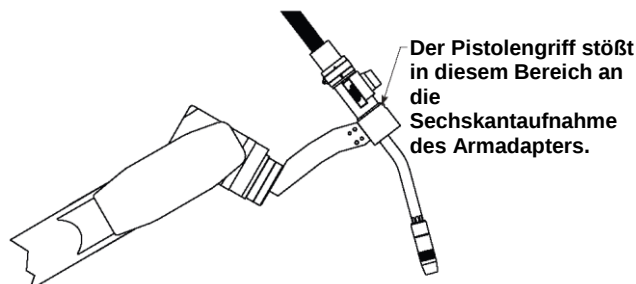
MONTAGE DER KABELBUCHSE AN DER PISTOLE (FÜR PISTOLEN OHNE VORINSTALLIERTE BUCHSEN)

Legen Sie die Pistole flach hin und setzen Sie den Liner in das hintere Ende der Pistole ein. Führen Sie den Liner vorwärts, bis die Liner-Buchse den Boden erreicht, und sichern Sie ihn mit der Stellschraube. Bei luftgekühlten Brennern schneiden Sie die Auskleidung 5/8" vom Ende des Schwanenhalses ab. Bei wassergekühlten Brennern trimmen Sie die Auskleidung bündig mit dem Schwanenhals, entfernen Sie dann die Auskleidung und schneiden Sie zusätzlich 1" von der Auskleidung ab. Setzen Sie sie

ANSCHLUSS DER PISTOLE AN DEN MONTAGEARM

Stecken Sie die Vorderseite der Pistole durch den hinteren Sechskant des Montagearms und achten Sie darauf, dass die Pistole mit dem Schwanenhals nach unten ausgerichtet ist. Drücken Sie die Pistole nach vorne, bis der Pistolengriff auf dem Sechskant aufliegt. Die Durchgangslöcher für die Madenschraube sollten aufeinander ausgerichtet sein. Sichern Sie sie mit 2 befestigten SHCS. (Siehe Abbildung D.2)

ABBILDUNG D.2



VERBINDEN DER KABELBAUGRUPPE MIT DEM DRAHTVORSCHUB

Vergewissern Sie sich, dass die passende Buchse am Drahtvorschub installiert ist, damit sie zum Anschluss an der Pistole passt. Stecken Sie den Anschluss für den Drahtvorschub in die Drahtvorschubbuchse und sichern Sie ihn. Stellen Sie sicher, dass das Kabel bei der Installation nicht verdreht ist. Schließen Sie den Gasschlauch an den Gasanschluss an. (Falls zutreffend)

ELEKTRODEN UND GERÄTE

Der Magnum Pro Roboterbrenner wurde für die Verwendung mit Lincoln GMAW-Drahtelektroden entwickelt. Informationen zu den empfohlenen elektrischen und sichtbaren Stick-Outs finden Sie in den entsprechenden Lincoln Prozess- und Verfahrensrichtlinien für die verwendete Elektrode.

VERMEIDEN VON PROBLEME BEIM DRAHTVORSCHUB

Probleme beim Drahtvorschub können durch die Einhaltung der folgenden Handhabungsverfahren vermieden werden:

1. Das Elektrodenkabel beim Schweißen oder Laden der Elektrode durch das Kabel so gerade wie möglich halten.
2. Halten Sie das Kabel sauber und beachten Sie dabei die Wartungsanweisungen.
3. Nur saubere, rostfreie Elektrode verwenden. Die Elektroden von Lincoln verfügen über eine geeignete Oberflächenschmierung.
4. Tauschen Sie die Kontaktspitze aus, wenn der Lichtbogen instabil wird oder das Ende der Kontaktspitze verschmolzen oder verformt ist.

ZUBEHÖR

LUFTGEKÜHLT – VERBRAUCHSMATERIAL

LINER-MONTAGE	
Drahtdurchmesser	Liner KP#
0,035	KP45-3545-15
0,045	KP45-3545-15
0,052	KP45-116-15
1/16	KP45-116-15

PISTOLENSCHLÄUCHE		
KP#	Biegewinkel	Anmerkungen
KP3056-22	22,5°	LINCOLN® TCP
KP3056-45	45°	LINCOLN® TCP
KP3056-180	180°	LINCOLN® TCP
KP3057-22	22,5°	TREGASKISS®-STYLE TCP

KONTAKTSPITZEN		
Drahtdurchmesser	KP# 10er-Packung	KP# 100er-Packung
0,035	KP2745-035R	KP2745-035R-B100
0,045	KP2745-045R	KP2745-045R-B100
0,052	KP2745-052R	KP2745-052R-B100
1/16	KP2745-116R	KP2745-116R-B100

DIFFUSER		
Stil	KP# 1er-Packung	KP# 25er-Packung
SLIP-ON	KP2747-1	KP2747-1-B25
AUFSCHRAUBEN	KP2747-2	KP2747-2-B25

ISOLATOR	
KP# 1er-Packung	KP# 25er-Packung
KP2747-1	KP2773-1-B25

DÜSEN				
Stil	Stickout	Ausweis	KP# 1er-Packung	KP# 25er-Packung
AUFSCHRAUBEN	1/8" VERSENKT	1/2"	KP2743-1-50R	KP2743-1-50R-B25
AUFSCHRAUBEN	1/8" VERSENKT	3/4"	KP2743-1-75R	KP2743-1-75R-B25
AUFSCHRAUBEN	1/8" VERSENKT	5/8"	KP2743-1-62R	KP2743-1-62R-B25
AUFSCHRAUBEN	FLUSH	1/2"	KP2743-1-50F	KP2743-1-50F-B25
AUFSCHRAUBEN	FLUSH	3/4"	KP2743-1-75F	KP2743-1-75F-B25
AUFSCHRAUBEN	FLUSH	5/8"	KP2743-1-62F	KP2743-1-62F-B25
AUFSCHRAUBEN	1/8" HERAUSSTEHEND	1/2"	KP2743-1-50S	KP2743-1-50S-B25
AUFSCHRAUBEN	1/8" HERAUSSTEHEND	3/4"	KP2743-1-75S	KP2743-1-75S-B25
AUFSCHRAUBEN	1/8" HERAUSSTEHEND	5/8"	KP2743-1-62S	KP2743-1-62S-B25
SLIP-ON	1/8" VERSENKT	1/2"	KP2743-2-50R	KP2743-2-50R-B25
SLIP-ON	1/8" VERSENKT	3/4"	KP2743-2-75R	KP2743-2-75R-B25
SLIP-ON	1/8" VERSENKT	5/8"	KP2743-2-62R	KP2743-2-62R-B25
SLIP-ON	FLUSH	1/2"	KP2743-2-50F	KP2743-2-50F-B25
SLIP-ON	FLUSH	3/4"	KP2743-2-75F	KP2743-2-75F-B25
SLIP-ON	FLUSH	5/8"	KP2743-2-62F	KP2743-2-62F-B25
SLIP-ON	1/8" HERAUSSTEHEND	1/2"	KP2743-2-50S	KP2743-2-50S-B25
SLIP-ON	1/8" HERAUSSTEHEND	3/4"	KP2743-2-75S	KP2743-2-75S-B25
SLIP-ON	1/8"	5/8"	KP2743-2-62S	KP2743-2-62S-B25

	HERAUSSTEHEND			
--	---------------	--	--	--

WASSERGEKÜHLT – VERBRAUCHSMATERIAL

LINER-MONTAGE	
Drahtdurchmesser	Liner KP#
BIS ZU 1/16"	KP2768-116

PISTOLENSCHLÄUCHE		
KP#	Biegewinkel	Anmerkungen
KP2766-22	22,5°	LINCOLN® TCP

KONTAKTSPITZEN		
Drahtdurchmesser	KP# 10er-Packung	KP# 100er-Packung
0,035	KP2764-035	KP2764-035-B100
0,045	KP2764-045	KP2764-045-B100
0,052	KP2764-052	KP2764-052-B100
1/16	KP2764-116	KP2764-116-B100

SPITZENHALTER		
Stil	KP# 5er-Packung	KP# 25er-Packung
BIS ZU 1/16	KP2765-1	KP2765-1-B25

DIFFUSER-KAPPE		
Stil	KP# 5er-Packung	KP# 25er-Packung
STANDARD	KP3049-1	KP3049-1-B25

DÜSEN				
Stil	Stickout	Ausweis	KP# 1er-Packung	KP# 25er-Packung
SLIP-ON	1/8" VERSENKT	5/8"	KP3050-2-62R	KP3050-2-62R-B25
SLIP-ON	1/8" VERSENKT	18MM	KP3050-2-72R	KP3050-2-72R-B25
SLIP-ON	1/8" VERSENKT	3/4"	KP3050-2-75R	KP3050-2-75R-B25

DÜSENKLEMME	
KP# 1er-Packung	
KP3058-1	

WARTUNG

ANLEITUNG ZUM AUSBAU, EINBAU UND TRIMMEN VON MAGNUM®-LINERN

HINWEIS: Die unterschiedlichen Kabellängen verhindern, dass die Liner austauschbar sind. Sobald ein Futterrohr für eine bestimmte Pistole zugeschnitten wurde, sollte es nicht mehr in eine andere Pistole eingebaut werden, es sei denn, sie erfüllt die Anforderungen an die Länge des abgeschnittenen Futterrohrs. Der Mantel des Liners wird mit der richtigen Menge ausgezogen geliefert.

1. Lösen Sie die Sechskantbefestigungen der Halterung und den Anschluss der Zuführung. Entfernen Sie das Kabel vom Roboter.
2. Legen Sie die Pistole und das Kabel gerade auf eine ebene Fläche.
3. Lösen Sie die Stellschraube im Messinganschluss der Zuführung mit einem 5/64" (2,0 mm) Inbusschlüssel. Ziehen Sie den Liner aus dem Kabel.
4. Anleitungen zum Einbau und Trimmen von Magnum-Linern finden Sie im Abschnitt INSTALLATION.

LUFTGEKÜHLT – SCHWANENHÄLSE UND DÜSEN

1. Ersetzen Sie abgenutzte Kontaktspitzen nach Bedarf.
2. Entfernen Sie Spritzer von der Kontaktspitze, dem Diffusor, der Düse, dem Isolator und dem Pistolenrohr nach jeweils 10 Minuten Lichtbogenzeit oder nach Bedarf.
3. Um das Pistolenrohr von der Pistole zu entfernen, lösen Sie die Stellschraube im Nasenkonus mit einem 3/16" (4,8 mm) Inbusschlüssel.
4. Ziehen Sie das Pistolenrohr aus der Griffereinheit heraus. Zum Wiedereinbau setzen Sie das Pistolenrohr ein, drücken es so weit wie möglich hinein und ziehen die Stellschraube wieder fest.

WASSERGEKÜHLT – SCHWANENHÄLSE UND DÜSEN

1. Ersetzen Sie abgenutzte Kontaktspitzen nach Bedarf.
2. Entfernen Sie Spritzer von der Kontaktspitze, dem Düsenhalter, dem Isolator, der Düse und dem Pistolenrohr nach jeweils 10 Minuten Lichtbogenzeit oder nach Bedarf.
3. Lösen Sie die Sechskantbefestigungen der Halterung und den Anschluss der Zuführung. Entfernen Sie das Kabel vom Roboter und legen Sie die Pistole und das Kabel gerade auf eine flache Oberfläche.
4. Entfernen Sie Düse, Kontaktspitze und Spitzenhalter. Entfernen Sie die Schlauchklemme und die Griff-Endkappe und öffnen Sie die Griffhälften.
5. Entfernen Sie die SHCS, mit denen die Schwanenhalsbaugruppe an der Stromkabelklemme befestigt ist, und ziehen Sie das Stromkabel und die Auskleidungsbaugruppen vom Schwanenhals ab.
6. Bringen Sie die neue Schwanenhals-Baugruppe an, befestigen Sie die Kabelbaugruppen wieder und klemmen Sie sie mit SHCS. Setzen Sie die Griffhälften zusammen, schrauben Sie die Endkappe des Griffs auf den Griff und ziehen Sie die Schlauchschelle fest. Befestigen Sie die Pistole am Roboter und sichern Sie sie. Bringen Sie Verbrauchsmaterial an.

KABELREINIGUNG

Reinigen Sie den Kabeldurchlass nach der Verwendung von ca. 68 kg (150 lbs) Elektroden. Entfernen Sie das Kabel aus dem Drahtvorschub. Entfernen Sie die Kontaktdüse von der Pistole. Blasen Sie mit einem Luftschlauch und nur partiellem Druck die Kabelauskleidung vorsichtig aus dem Diffusorende heraus.

ACHTUNG

Ein zu hoher Druck zu Beginn kann dazu führen, dass der Schmutz einen Pfropfen bildet.

Biegen Sie das Kabel über die gesamte Länge und blasen Sie das Kabel erneut aus. Diese Vorgehensweise ist so lange zu wiederholen, bis kein weiterer Schmutz austritt.

FEHLERBEHEBUNG

WARNUNG

Service und Reparaturen dürfen nur von Personal, das von der Lincoln Electric Factory geschult wurde, durchgeführt werden. Nicht autorisierte Reparaturen an diesem Gerät können zu einer Gefahr für den Techniker und den Maschinenbediener führen und führen zum Erlöschen der Werksgarantie. Beachten Sie zu Ihrer Sicherheit und zur Vermeidung von Stromschlägen alle Sicherheitshinweise und Vorsichtsmaßnahmen, die in diesem Handbuch beschrieben werden.

Diese Anleitung zur Fehlerbehebung soll Ihnen dabei helfen, mögliche Fehlfunktionen der Maschine zu lokalisieren und zu reparieren. Befolgen Sie einfach die drei nachfolgend aufgeführten Schritte.

Schritt 1. LOKALISIEREN SIE DAS PROBLEM (ANZEICHEN).

Schauen Sie unter der Spalte „PROBLEM (ANZEICHEN)“ nach. In dieser Spalte werden mögliche Anzeichen beschrieben, die bei der Maschine auftreten können. Finden Sie den Eintrag, der die Anzeichen der Maschine am besten beschreibt.

Schritt 2. MÖGLICHE URSACHE.

In der zweiten Spalte mit der Bezeichnung „MÖGLICHE URSACHE“ sind die offensichtlichen externen Möglichkeiten aufgeführt, die zum Maschinensymptom beitragen können.

Schritt 3. EMPFOHLENE VORGEHENSWEISE

Diese Spalte enthält eine Vorgehensweise für die mögliche Ursache, im Allgemeinen wird empfohlen, sich an Ihre örtliche autorisierte Kundendiensteinrichtung von Lincoln zu wenden.

Falls Sie diese nicht verstehen oder die empfohlene Vorgehensweise nicht sicher durchführen können, wenden Sie sich bitte an Ihre örtliche autorisierte Kundendiensteinrichtung von Lincoln.

WARNUNG

- Die Stromversorgung an der Stromquelle vor der Montage oder dem Austauschen von Vorschubrollen und/oder Führungen auf AUS schalten.
- Spannungsführende Teile nicht berühren.
- Die Schweißstromquelle muss an die Systemerdung gemäß dem National Electrical Code oder den geltenden örtlichen Vorschriften angeschlossen werden.
- Wartungsarbeiten dürfen nur von Fachpersonal ausgeführt werden.



**Beachten Sie alle Sicherheitsrichtlinien
in diesem Handbuch.**



Falls Sie aus irgendeinem Grund die Testverfahren nicht verstehen oder die Tests/Reparaturen nicht sicher durchführen können, wenden Sie sich an den Kundendienst Ihrer autorisierten Kundendiensteinrichtung von Lincoln, um technische Unterstützung bei der Fehlerbehebung zu erhalten, bevor Sie fortfahren.

WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR

Beachten Sie alle Sicherheitsrichtlinien in diesem Handbuch

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	EMPFOHLENE VORGEHENSWEISE
Kein Drahtvorschub.	1. Draht aufgebraucht.	1. Installieren Sie eine volle Spule des angegebenen Drahtes.
	2. Rückbrennen der Kontaktspitze.	2. Ersetzen Sie die Kontaktspitze.
	3. Vollständig oder teilweise verstopfter Pistolenliner.	3. Entfernen und reinigen oder ersetzen Sie den Pistolenliner.
	4. Vogelnest.	4. Schneiden Sie das Vogelnest aus, laden Sie den Draht neu und überprüfen Sie die korrekte Ausrichtung des Drahtes.
	5. Keine Motorspannung oder Strom vom Gerät.	5. Siehe Abschnitt Fehlersuche in der Bedienungsanleitung des Schweißgeräts oder des Drahtvorschubs.
	6. Die Kontaktspitze ist zu klein für den verwendeten Drahtdurchmesser.	6. Ersetzen Sie die Kontaktspitze durch eine mit der richtigen Größe.
Langsamer Drahtvorschub.	1. Die Antriebsrolle ist abgenutzt oder verschlissen.	1. Reinigen Sie die Antriebsrolle oder ersetzen Sie die Antriebsrolle.
	2. Die Drahtvorschubgeschwindigkeit der Maschine ist zu niedrig eingestellt.	2. Erhöhen Sie die Drahtvorschubgeschwindigkeit.
	3. Der Draht ist irgendwo auf dem Drahtvorschubweg in der Pistole verstopft.	3. Prüfen Sie auf Verstopfungen: Entfernen Sie alle Drahtspäne; entfernen Sie geknickte Drähte; entfernen und reinigen oder ersetzen Sie die Pistolenauskleidung.
	4. Niedrige Motorspannung.	4. Siehe Abschnitt Fehlersuche in der Bedienungsanleitung des Schweißgeräts.
	5. Das Pistolenkabel ist verdreht.	5. Entfernen Sie das Kabel und installieren Sie es erneut gemäß den Installationsanweisungen.
	6. Der mechanische Widerstand beim Drahtvorschub ist zu groß.	6. Positionieren Sie den Roboter so, dass das Kabel weniger verdreht oder geknickt ist.
Intermittierender Drahtvorschub.	1. Die Antriebsrolle ist abgenutzt.	1. Entfernen Sie die Antriebsrolle und reinigen oder ersetzen Sie sie.
	2. Der Draht hat sich entlang seines Vorschubweges geknickt, und es haben sich Späne/Schmiermittel im Kabel angesammelt.	2. Ziehen Sie das Kabel langsam von Hand durch die Pistole, bis es ungeknickt herauskommt. reinigen Sie das Kabel oder ersetzen Sie die Kabelauskleidung.
Häufiges Entstehen von Vogelnestern oder Knicken von Drähten im Pistolenkabel.	1. Es sammeln sich Späne/Schmiermittel im Kabel an.	1. Reinigen Sie das Kabel oder ersetzen Sie die Kabelauskleidung.
	2. Der Kabeldurchlass ist zu groß für die Kabelgröße.	2. Installieren Sie die kleinstmögliche Auskleidung, die für den verwendeten Draht spezifiziert ist (verwenden Sie z. B. einen .052-1/16 Liner anstelle eines 1/16-5/64 Liners, wenn Sie mit einem Draht mit 1/16" Durchmesser schweißen).
	3. Der mechanische Widerstand beim Drahtvorschub ist zu groß.	3. Positionieren Sie den Roboter so, dass das Kabel weniger verdreht oder geknickt ist.
Häufiges Auftreten von Rückbrand der Kontaktspitze.	1. Ungeeignete Schweißparameter oder -technik (Beispiel: ESO [Electrode Stick Out] ist zu kurz).	1. Siehe Schweißdraht-Literatur für die richtigen Einstellungen.
	2. Es kann sein, dass der Draht nur sporadisch gefüttert wird.	2. Siehe Symptome bei unterbrochenem oder schleppendem Drahtvorschub.
Schlechtes Aussehen der Schweißraupe.	1. Falsche Elektrodenpolarität.	1. Schließen Sie den Schweißausgang des Geräts wieder an die richtige Elektrodenpolarität an.
	2. Ungeeignete Schweißparameter oder -technik.	2. Siehe Schweißdraht-Literatur für die richtigen Einstellungen.
Überhitzung der Waffe.	1. Die Pistole hat möglicherweise die empfohlene Stromstärke überschritten.	1. Die empfohlene Stromstärke finden Sie in der Tabelle für die Einschaltdauer.
	2. Das Wasser fließt möglicherweise nicht richtig.	2. Prüfen Sie, ob der Wasserkühler eingeschaltet ist, prüfen Sie die Wasserleitungen auf Lecks.



Falls Sie aus irgendeinem Grund die Testverfahren nicht verstehen oder die Tests/Reparaturen nicht sicher durchführen können, wenden Sie sich an den Kundendienst Ihrer autorisierten Kundendiensteinrichtung von Lincoln, um technische Unterstützung bei der Fehlerbehebung zu erhalten, bevor Sie fortfahren.
WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR

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

LESEN UND VERSTEHEN SIE DIE ANWEISUNGEN DES HERSTELLERS FÜR DIESES GERÄT UND DIE ZU VERWENDENDEN VERBRAUCHSMATERIALIEN, EINSCHLIESSLICH DES SICHERHEITSDATENBLATTS, UND BEFOLGEN SIE DIE SICHERHEITSPRAKTIKEN IHRES ARBEITGEBERS.

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

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

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

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

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

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

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

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

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

RICHTLINIE ZUR KUNDENUNTERSTÜTZUNG

Das Geschäft von Lincoln Electric ist die Herstellung und der Verkauf von qualitativ hochwertigen Schweißgeräten, automatisierten Schweißsystemen, Verbrauchsmaterialien und Schneidgeräten. Unsere Herausforderung besteht darin, die Bedürfnisse unserer Kunden, die Experten auf ihrem Gebiet sind, zu erfüllen und ihre Erwartungen zu übertreffen. Gelegentlich bitten Käufer Lincoln Electric um Informationen oder technische Auskünfte über die Verwendung unserer Produkte. Unsere Mitarbeiter beantworten Anfragen nach bestem Wissen und Gewissen auf der Grundlage der Informationen und Spezifikationen, die ihnen von den Kunden zur Verfügung gestellt werden, und der Kenntnisse, die sie über die Anwendung haben. Unsere Mitarbeiter sind jedoch nicht in der Lage, die zur Verfügung gestellten Informationen zu überprüfen oder die technischen Anforderungen für die jeweilige Schweißnaht zu bewerten oder eine technische Beratung in Bezug auf eine bestimmte Situation oder Anwendung zu geben. Dementsprechend übernimmt Lincoln Electric keine Garantie oder Haftung in Bezug auf solche Informationen oder Aussagen. Außerdem wird durch die Bereitstellung solcher Informationen oder technischer Informationen keine Garantie für unsere Produkte begründet, erweitert oder verändert. Jegliche ausdrückliche oder stillschweigende Garantie, die sich aus den Informationen oder technischen Informationen ergeben könnte, einschließlich einer stillschweigenden Garantie der Marktgängigkeit oder einer Garantie der Eignung für einen bestimmten Zweck des Kunden oder einer anderen gleichwertigen oder ähnlichen Garantie, wird ausdrücklich abgelehnt.

Lincoln Electric ist ein serviceorientierter Hersteller, aber Definition von Spezifikationen sowie die Auswahl und Verwendung bestimmter von Lincoln Electric verkaufter Produkte unterliegt ausschließlich der Kontrolle und der alleinigen Verantwortung des Kunden. Viele Variablen, die sich der Kontrolle von Lincoln Electric entziehen, wirken sich auf die Ergebnisse aus, die bei der Anwendung dieser Art von Herstellungsverfahren und Serviceanforderungen erzielt werden.

SCHWEISSRAUCHKONTROLLGERÄTE

Der Betrieb von Schweißrauchkontrollgeräten wird durch verschiedene Faktoren beeinflusst, darunter die ordnungsgemäße Verwendung und Positionierung des Geräts, die Aufstellung des Geräts sowie das jeweilige Schweißverfahren und die jeweilige Anwendung. Das Expositions-niveau der Arbeitnehmer sollte bei der Installation und danach regelmäßig überprüft werden, um sicherzustellen, dass dieses innerhalb der geltenden TLV-Grenzwerte für OSHA PEL und ACGIH liegt.



THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY
22801 St. Clair Avenue • Cleveland, OH • 44117-1199 • USA
Telefon: +1 216 481 8100 • www.lincolnelectric.com