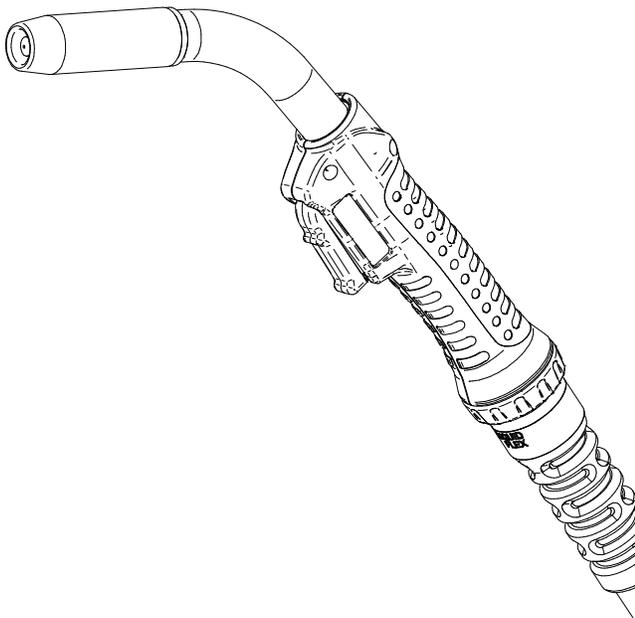


Bedienungsanleitung

Magnum[®] PRO wassergekühlte 400A- und 500A-Pistolen



Zur Verwendung mit Maschinen mit den Codenummern:

K4521-2-FM-45 K4521-2-10-45

K4522-2-FM-45 K4522-2-10-45



Registrierung Ihrer Maschine:

www.lincolnelectric.com/register

Suche nach zugelassenen Servicestellen und Händlern:

WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR

Für spätere Nachschlagezwecke aufbewahren

Kaufdatum

Code: (Beispiel: 10859)

Seriennummer: (Beispiel: U1060512345)

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

BITTE ÜBERPRÜFEN SIE DIE VERPACKUNG UND DEN INHALT AUF BESCHÄDIGUNGEN.

Bei der Auslieferung dieser Ausrüstung geht das Eigentum an derselben im Moment der Übernahme durch den Spediteur auf den Käufer über. Schadensersatzansprüche aufgrund von Transportschäden müssen daher vom Käufer bei Empfang der Sendung gegen den Spediteur geltend gemacht werden.

SIE SIND FÜR DIE SICHERHEIT VERANTWORTLICH

Bei der Entwicklung und Fertigung der Lichtbogenschweiß- und -trennausrüstungen von Lincoln wird besonderer Wert auf Sicherheit gelegt. Dennoch können Sie die allgemeine Sicherheit durch eine korrekte Installation und eine aufmerksame Handhabung Ihrerseits weiterhin verbessern. **DIE AUSRÜSTUNG SOLLTE NICHT INSTALLIERT, IN BETRIEB GENOMMEN ODER REPARIERT WERDEN, OHNE ZUVOR DIE BETRIEBSANLEITUNG UND DIE DARIN ENTHALTENEN SICHERHEITSVORKEHRUNGEN GELESEN ZU HABEN.** Darüber hinaus ist es von größter Wichtigkeit, dass Sie zuerst nachdenken, dann handeln und vorsichtig dabei vorgehen.

ACHTUNG

Dieses Symbol gibt an, dass die folgenden Hinweise genau beachtet werden müssen, um schwere bis tödliche Verletzungen zu verhindern.

VORSICHT

Dieses Symbol gibt an, dass die folgenden Hinweise beachtet werden müssen, um geringfügige Verletzungen oder Beschädigungen der Ausrüstung zu verhindern.



DEN KOPF VON DEN RAUCHGASEN FERNHALTEN.

IMMER ausreichenden Abstand zum Lichtbogen halten. Gegebenenfalls sollten Korrekturgläser getragen werden, um einen angemessenen Abstand vom Lichtbogen zu halten.

LESEN und beachten Sie das Sicherheitsdatenblatt (SDB) und den Warnhinweis, der auf allen Behältern mit Schweißmaterialien erscheint.



ACHTEN SIE AUF AUSREICHENDE BELÜFTUNG oder benutzen Sie eine Schweißrauchabsaugung, um die Dämpfe aus Ihrem Atembereich und der allgemeinen Umgebung abzusaugen.

IN GROSSEN RÄUMEN ODER IM FREIEN kann eine natürliche Belüftung ausreichend sein, wenn Sie Ihren Kopf von den Rauchgasen entfernt halten (siehe unten).

NUTZEN SIE DIE NATÜRLICH THERMIK oder Lüfter, um Rauchgase vom Gesicht entfernt zu halten.

Beim Auftreten ungewöhnlicher Symptome den Vorgesetzten verständigen. Eventuell müssen die Schweißatmosphäre und das Belüftungssystem geprüft werden.



ANGEMESSENEN AUGEN-, GEHÖR- UND KÖRPERSCHUTZ TRAGEN

SCHÜTZEN SIE Ihre Augen und Ihr Gesicht mit einem korrekt sitzenden Schweißhelm mit einer Filterplatte der ordnungsgemäßen Klasse (siehe ANSI Z49.1).

SCHÜTZEN SIE Ihren Körper mit einer Schutzbekleidung (beispielsweise wollene Kleidung, feuerfeste Schürze und Handschuhe, Ledergamaschen und hohe Stiefel) vor Schweißspritzern und Lichtbogenüberschlag.

SCHÜTZEN SIE auch in der Umgebung befindliche Personen mit Schutzschilden oder Barrieren vor Spritzern, Lichtbogenüberschlägen und Blendung.

IN EINIGEN BEREICHEN kann ein Schutz vor Lärm angemessen sein.

STELLEN SIE SICHER, dass die Schutzvorrichtungen in einem guten Zustand sind.

Im Arbeitsbereich ist darüber hinaus **JEDERZEIT EINE SCHUTZBRILLE ZU TRAGEN.**



BESONDERE SITUATIONEN

SCHWEISSEN ODER TRENNEN SIE KEINE Behälter oder Materialien, die vorher in Kontakt mit Gefahrstoffen standen, sofern diese nicht ordnungsgemäß gereinigt wurden. Dies ist extrem gefährlich.

SCHWEISSEN ODER TRENNEN SIE KEINE lackierten oder beschichteten Teile, sofern keine besonderen Vorkehrungen in Bezug auf die Entlüftung getroffen wurden. Diese Materialien können hochgiftige Dämpfe oder Gase abgeben.

Zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen

SCHÜTZEN SIE Gasflaschen vor übermäßiger Hitze, mechanischen Stößen und Lichtbögen. Gasflaschen sind so zu sichern, dass diese nicht umfallen.

STELLEN SIE SICHER, dass Gasflaschen niemals geerdet werden oder Teil eines elektrischen Schaltkreises sind.

ENTFERNEN SIE alle potenziellen Brandgefahren aus dem Schweißbereich.

HALTEN SIE STETS BRANDBEKÄMPFUNGS-AUSRÜSTUNGEN ZUR UNMITTELBAREN BENUTZUNG BEREIT UND MACHEN SIE SICH MIT DEREN GEBRAUCH VERTRAUT.



KAPITEL A: ACHTUNG



WARNHINWEISE IM RAHMEN DES KALIFORNISCHEN GESETZES PROPOSITION 65



ACHTUNG: Die Einatmung von Dieselaabgasen setzt Sie Chemikalien aus, die im US-Bundesstaat Kalifornien als Ursache für Krebs, Geburtsfehler oder sonstige reproduktive Schäden angesehen werden.

- Starten und betreiben Sie den Motor nur in gut belüfteten Bereichen.
- Entlüften Sie die Abgase im Falle von Bereichen mit Expositionsrisiko nach außen.
- Das Abgassystem darf weder verändert noch manipuliert werden.
- Den Motor nur im Leerlauf laufen lassen, wenn dies unbedingt erforderlich ist.

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

ACHTUNG: Bei Verwendung zum Schweißen oder Schneiden erzeugt dieses Produkt Abgase, die Chemikalien enthalten, die im US-Bundesstaat Kalifornien als Ursache für Geburtsfehler und in einigen Fällen für Krebs angesehen werden. (California Health & Safety Code § 25249.5 ff.)



ACHTUNG: Krebs und Geburtsschäden
www.P65warnings.ca.gov

LICHTBOGENSCHWEISSEN KANN GEFÄHRLICH SEIN. SCHÜTZEN SIE SICH SELBST UND ANDERE VOR MÖGLICHEN SCHWEREN ODER TÖDLICHEN VERLETZUNGEN. KINDER SIND FERNZUHALTEN. TRÄGER VON HERZSCHRITTMACHERN SOLLTEN IHREN ARZT FRAGEN, BEVOR SIE DIESES GERÄT IN BETRIEB NEHMEN.

Bitte lesen und befolgen Sie die folgenden Sicherheitshinweise. Darüber hinaus wird bezüglich zusätzlicher Sicherheitsinformationen dringend empfohlen, eine Kopie der Norm zur Sicherheit beim Schweißen „Safety in Welding & Cutting - ANSI Standard Z49.1“ von der amerikanischen Welding Society, P.O. Box 351040, Miami, Florida 33135 oder die CSA-Norm W117.2-1974 zu erwerben. Eine kostenlose Kopie der Broschüre E205 „Arc Welding Safety“ (Sicherheit beim Lichtbogenschweißen) kann von der Lincoln Electric Company, 22801 St. Clair Avenue, Cleveland, Ohio 44117-1199 bezogen werden.

STELLEN SIE SICHER, DASS ALLE INSTALLATIONS-, BETRIEBS- UND WARTUNGSVERFAHREN NUR VON QUALIFIZIERTEN PERSONEN DURCHFÜHRT WERDEN.



MOTORBETRIEBENE ANLAGEN.

- Schalten Sie den Motor vor Fehlerbehebungen und Wartungsarbeiten aus, sofern die Wartung nicht bei laufendem Motor durchgeführt werden muss.
- Betreiben Sie Motoren in offenen, gut belüfteten Bereichen oder führen Sie die Motorabgase nach außen ab.



- 1.c. Füllen Sie keinen Kraftstoff in der Nähe der offenen Flamme eines Lichtbogens oder bei laufendem Motor ein. Schalten Sie den Motor aus und lassen Sie diesen abkühlen, bevor Sie Kraftstoff nachfüllen, damit verschütteter Kraftstoff sich auf heißen Motorteilen nicht verflüchtigt und entzündet. Achten Sie beim Füllen des Tanks darauf, keinen Kraftstoff zu verschütten. Wischen Sie Verschüttungen weg und starten Sie den Motor erst, nachdem die Dämpfe beseitigt wurden.



- 1.d. Bewahren Sie alle Schutzvorrichtungen, Abdeckungen und Vorrichtungen der Geräte an ihren Positionen und in einem guten Zustand. Halten Sie Hände, Haare, Kleidung und Werkzeuge von Keilriemen, Zahnradern, Lüftern und anderen beweglichen Teilen entfernt, wenn Sie das Gerät in Betrieb nehmen, betreiben oder reparieren.
- 1.e. In einigen Fällen kann es erforderlich sein, die Schutzvorrichtungen zur Durchführung von Wartungsarbeiten zu entfernen. Schutzvorrichtungen nur dann entfernen, wenn es erforderlich ist, und wieder anbringen, sobald die entsprechenden Wartungsarbeiten abgeschlossen sind. Gehen Sie bei der Arbeit in der Nähe von beweglichen Teilen immer äußerst vorsichtig vor.
- 1.f. Halten Sie Ihre Hände von dem Motorlüfter entfernt. Versuchen Sie nicht, Regler oder Laufräder außer Kraft zu setzen, indem Sie während des Betriebs des Motors auf das Leistungshebelgestänge drücken.



- 1.g. Um den unbeabsichtigten Start eines Benzinmotors zu vermeiden, wenn der Motor oder Schweißgenerator während Wartungsarbeiten gedreht wird, trennen Sie die Kabel der Zündkerzen, der Verteilerkappe oder des Zündmagneten, je nach Fall.

- 1.h. Zur Vermeidung von Verbrühungen sollten Sie keinesfalls den Druckverschluss des Kühlers entfernen, wenn der Motor heiß ist.



ELEKTROMAGNETISCHE FELDER BERGEN GEFAHREN.



- 2.a. Elektrischer Strom, der durch ein Kabel fließt, erzeugt lokale elektromagnetische Felder (EMF). Schweißstrom erzeugt EMF-Felder um Schweißkabel und Schweißgeräte.
- 2.b. EMF-Felder können einige Herzschrittmacher beeinflussen. Daher sollten Schweißer mit Herzschrittmachern ihren Arzt befragen, bevor sie Schweißarbeiten durchführen.
- 2.c. Die Exposition gegenüber elektromagnetischen Feldern bei Schweißarbeiten kann andere gesundheitliche, bisher unbekannte Auswirkungen haben.
- 2.d. Alle Schweißer sollten daher die folgenden Verfahren befolgen, um die Exposition gegenüber den elektromagnetischen Feldern des Schweißkreises zu minimieren:
 - 2.d.1. Verlegen Sie die Elektroden- und Werkstückkabel zusammen – sichern Sie diese möglichst mit Klebeband.
 - 2.d.2. Wickeln Sie das Elektrodenkabel niemals um Ihren Körper.
 - 2.d.3. Positionieren Sie Ihren Körper nicht zwischen den Elektroden- und Werkstückkabeln. Falls sich das Elektrodenkabel auf Ihrer rechten Seite befindet, sollte das Werkstückkabel ebenfalls auf Ihrer rechten Seite verlaufen.
 - 2.d.4. Verbinden Sie das Werkstückkabel so nahe am Schweißbereich wie möglich mit dem Werkstück.
 - 2.d.5. Arbeiten Sie nicht neben der Schweißstromquelle.



EIN STROMSCHLAG KANN TÖDLICH SEIN.



- 3.a. Die Elektroden- und Schweißkreise (oder Erdungskreise) stehen unter Strom, wenn der Schweißapparat angeschaltet ist. Diese stromführenden Teile nicht mit bloßer Haut oder feuchter Kleidung berühren. Trockene Handschuhe ohne Löcher tragen, um die Hände zu isolieren.
- 3.b. Gegenüber dem Arbeitsbereich und der Erdung durch eine Trockenisolierung abschirmen. Darauf achten, dass die Isolierung das gesamte Kontaktfeld mit dem Arbeitsbereich und der Masse abdeckt.

Zusätzlich zu den normalen Sicherheitsvorkehrungen, sollten die nachfolgenden Ausrüstungen benutzt werden, wenn unter gefährlichen elektrischen Bedingungen Schweißarbeiten (an feuchten Orten oder beim Tragen feuchter Kleidung; an Metallstrukturen wie Böden, Gittern oder Gerüsten; in gebückter Haltung, beispielsweise sitzend, kniend oder liegend, wenn das Risiko von nicht zu vermeidenden oder unbeabsichtigtem Kontakt mit dem Werkstück oder der Erde groß ist):

- Halbautomatisches Gleichstromdrahtschweißgerät für Konstanzspannung.
 - Gleichstromhandschweißgerät (Stab).
 - Wechselstromschweißgerät mit Niedrigstromregler.
- 3.c. Beim halbautomatischen oder automatischen Drahtschweißen stehen die Elektrode, die Elektrodenspule, der Schweißkopf, die Düse oder die halbautomatische Schweißpistole ebenfalls unter Strom.
 - 3.d. Es ist immer darauf zu achten, dass das Werkstückkabel eine gute elektrische Verbindung zum geschweißten Metall hat. Die Verbindung sollte so nahe wie möglich am zu schweißenden Bereich liegen.
 - 3.e. Das zu schweißende Werkstück oder Metall sollte richtig geerdet werden.
 - 3.f. Der Elektrodenhalter, die Werkstückklemme, die Schweißkabel und die Schweißausrüstung sollten in gutem und sicherem Betriebszustand sein. Beschädigte Isolierungen sollten ausgewechselt werden.
 - 3.g. Die Elektrode zum Abkühlen in Wasser eintauchen.
 - 3.h. Die unter Strom stehenden Teile des an zwei Schweißgeräte angeschlossenen Elektrodenhalters niemals gleichzeitig berühren, da die Spannung zwischen den beiden die GesamtLeerlaufspannung beide Geräte sein kann.
 - 3.i. Beim Arbeiten über Bodenhöhe einen Sicherheitsgurt verwenden, um sich gegen einen Sturz im Falle eines Stromschlags zu schützen.
 - 3.j. Siehe auch Punkte 6.c. und 8.



LICHTBOGENSTRAHLEN KÖNNEN VERBRENNUNGEN VERURSACHEN.



- 4.a. Eine Abschirmung mit geeignetem Filter und Abdeckblechen verwenden, um die Augen während des Schweißens oder beim Zuschauen gegen Funken und Lichtbogenstrahlen zu schützen. Kopfschirme und Augenschutzfilter müssen den Richtlinien laut ANSI Z87.1 entsprechen.
- 4.b. Angemessene Kleidung aus widerstandsfähigem, flammenfestem Material verwenden, um die Haut und die der Helfer gegen Lichtbogenstrahlen zu schützen.
- 4.c. Auch andere, sich in der Umgebung befindliche Personen durch eine geeignete, flammenfeste Abschirmung schützen und/oder diese darauf hinweisen, nicht auf den Lichtbogen zu schauen oder sich den Lichtbogenstrahlen, heißen Spritzern oder Metall auszusetzen.



RAUCHGASE UND GASE KÖNNEN GEFÄHRLICH SEIN.



- 5.a. Beim Schweißen können gesundheitsschädliche Rauchgase und Gase entstehen. Das Einatmen dieser Rauchgase und Gase vermeiden. Beim Schweißen von den Rauchgasen entfernt halten. Eine ausreichende Belüftung und/oder Abgasableitungen beim Lichtbogen sicherstellen, um die Rauchgase und Gase außerhalb des Atembereiches zu halten. **Beim Hartmetallschweißen (siehe Anleitungen auf dem Behälter oder SDB) oder beim Schweißen mit Blei oder kadmiertem Stahl oder anderen Metallen oder Beschichtungen, die extrem giftige Rauchgase erzeugen, sollte die Aussetzung so gering wie möglich sein und innerhalb der anwendbaren OSHA PEL und ACGIH TLV Grenzen liegen, indem örtliche Abgasanlagen oder eine mechanische Lüftung eingesetzt werden, sofern die Expositionsbewertungen nicht etwas anderes angeben. In geschlossenen Räumen oder unter bestimmten Umständen im Freien kann eine Atemschutzmaske erforderlich sein. Beim Schweißen von verzinktem Stahl sind zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen einzuhalten.**
- 5.b. Der Betrieb von Schweißrauchreglern hängt von verschiedenen Faktoren ab, einschließlich der korrekten Verwendung, Aufstellung und Instandhaltung der Ausrüstung sowie der spezifischen Schweißverfahren und der jeweiligen Anwendung. Das Expositionsniveau der Arbeiter ist nach der Installation und danach in regelmäßigen Intervallen zu überprüfen, um sicherzugehen, dass es innerhalb der anwendbaren Grenzen laut OSHA PEL und ACGIH TLV liegen.
- 5.c. Nicht in der Nähe von chlorkohlenwasserstoffhaltigen Dämpfen schweißen, die durch die Entfettung, Reinigung oder Sprühvorgänge verursacht werden. Die Hitze und Strahlen des Lichtbogens können mit den Lösungsmitteldämpfen reagieren und Phosgen, ein extrem giftiges Gas, oder andere Reizstoffe bilden.
- 5.d. Die beim Lichtbogenschweißen verwendeten Schutzgase können zu Luftverdrängung und Verletzung oder Tod führen. Immer eine ausreichende Belüftung vorsehen, insbesondere in geschlossenen Räumen, um sicherzustellen, dass die Atemluft sicher ist.
- 5.e. Die Anleitung des Herstellers in Bezug auf die Ausrüstung und die Verbrauchsmittel lesen und verstehen, einschließlich des Sicherheitsdatenblatts (SDB). Außerdem die Sicherheitsvorkehrungen des Arbeitgebers befolgen. SDBs können bei Ihrem Händler oder dem Hersteller bezogen werden.
- 5.f. Siehe auch Punkt 1.b.



FUNKEN VON SCHWEISS- UND TRENNARBEITEN KÖNNEN BRAND ODER EXPLOSIONEN VERURSACHEN.



- 6.a. Alle Brandgefahren aus dem Schweißbereich entfernen. Sollte dies nicht möglich sein, sind diese abzudecken, um zu verhindern dass Schweißfunken einen Brand entzünden. Es ist zu beachten, dass Schweißfunken und heiße Schweißstoffe leicht durch kleine Risse oder Öffnungen in benachbarte Bereiche gelangen können. Nicht in der Nähe von Hydraulikleitungen schweißen. Es sollte immer ein Feuerlöscher in erreichbarer Nähe sein.
- 6.b. Wenn am Arbeitsplatz mit Druckgas gearbeitet wird, sind spezielle Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um gefährliche Situationen zu vermeiden. Bitte sehen Sie hierzu die ANSI Norm Z49.1, „Safety in Welding and Cutting“ (Sicherheit beim Schweißen und Schneiden) und die Bedienungsanleitungen der eingesetzten Ausrüstung.
- 6.c. Wenn nicht geschweißt wird, ist darauf zu achten, dass kein Teil des Elektrodenkreises das Werkstück oder die Masse berührt. Ein versehentlicher Kontakt kann zur Überhitzung und damit zu einer Brandgefahr führen.
- 6.d. Tanks, Fässer oder Behälter erst dann erhitzen, schneiden oder schweißen, nachdem die geeigneten Vorkehrungen getroffen wurden, dass diese Arbeiten keine entzündlichen oder giftigen Dämpfe aufgrund der darin enthaltenen Stoffe erzeugen. Diese können eine Explosion verursachen, selbst wenn sie „gereinigt“ wurden. Bezüglich weiterer Informationen erwerben Sie bitte die „Recommended Safe Practices for the Preparation for Welding and Cutting of Containers and Piping That Have Held Hazardous Substances“ (Empfohlene Sicherheitsvorkehrungen für die Vorbereitung von Schweiß- und Trennverfahren an Behältern und Rohren, die Gefahrstoffe enthalten) AWS F4.1, herausgegeben vom Amerikanischen Schweißverband (Adresse siehe oben).
- 6.e. Leere Gehäuse oder Behälter entlüften, bevor diese erhitzt, getrennt oder geschweißt werden. Andernfalls könnte es zu einer Explosion kommen.
- 6.f. Der Lichtbogenstrahl erzeugt Funken und Spritzer. Ölfreie Schutzkleidung wie zum Beispiel Lederhandschuhe, schwere Hemden, Hosen ohne Umschlag, hohe Schuhe und eine das Haar bedeckende Kappe tragen. Beim Schweißen in einer ungewöhnlichen Position oder in geschlossenen Räumen Gehörschutzpfropfen tragen. Im Schweißbereich immer eine Schutzbrille mit seitlicher Abschirmung tragen.
- 6.g. Das Schweißkabel in unmittelbarer Nähe zum Schweißbereich an das Werkstück anschließen. Schweißkabel, die an das Gestell oder andere Stellen außerhalb des Schweißbereichs angeschlossen sind, erhöhen die Möglichkeit, dass Schweißstrom durch Hubketten, Kranseile oder andere Kreise geleitet wird. Dadurch kann es zu Brandgefahren oder der Überhitzung der Hubketten und Seile bis zum Versagen kommen.
- 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“ (Brandschutzrichtlinien beim Schweißen, Trennen oder anderen Heißenarbeiten), die bei NFPA, 1 Batterymarch Park, Postfach 9101, Quincy, Ma 022690-9101 erhältlich ist.
- 6.j. Keine Schweißstromquellen zum Auftauen von Rohren verwenden.



BESCHÄDIGTE FLASCHEN KÖNNEN EXPLODIEREN.

- 7.a. Nur Druckgaszylinder verwenden, die das richtige Schutzgas für den angewandten Prozess enthalten. Außerdem die richtigen, für das eingesetzte Gas und den verwendeten Druck entworfenen Betriebskontrollen verwenden. Alle Schläuche, Zubehör usw. sollten der Anwendung entsprechen und in gutem Zustand erhalten werden.
- 7.b. Flaschen sollten stets aufrecht an das Fahrgestell oder eine andere feststehende Auflage gekettet sein.
- 7.c. Flaschen sollten wie folgt platziert werden:
 - Außerhalb von Bereichen, in denen sie gerammt oder Sachschaden erleiden könnten.
 - In sicherer Entfernung vom Lichtbogen oder Trennarbeiten und anderen Hitzequellen, Funken oder Flammen.
- 7.d. Die Elektrode, der Elektrodenhalter oder andere unter Strom stehende Teile sollten nie mit einer Flasche in Berührung kommen.
- 7.e. Kopf und Gesicht in sicherer Entfernung vom Auslass des Flaschenventils halten, wenn dieses geöffnet wird.
- 7.f. Die Ventile sollten immer mit handfest angezogenen Schutzhauben versehen sein, außer wenn die Flasche benutzt wird oder zur Benutzung angeschlossen ist.
- 7.g. Lesen und befolgen Sie die Anleitungen hinsichtlich Druckgaszylinder und zugehörige Geräte sowie die CGA-Veröffentlichung P-1, „Precautions for Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders“ (Vorsichtsmaßnahmen zur sicheren Handhabung von Druckgas in Flaschen“, erhältlich bei der Compressed Gas Association, 14501 George Carter Way Chantilly, VA 20151.



BEI ELEKTRISCH ANGETRIEBENEN AUSRÜSTUNGEN.



- 8.a. Die Eingangsleistung ausschalten, indem der Hauptschalter im Sicherungskasten vor der Arbeit mit der Ausrüstung betätigt wird.
- 8.b. Die Ausrüstung sollte gemäß dem amerikanischen National Electrical Code, allen örtlichen Gesetzen und den Empfehlungen des Herstellers installiert werden.
- 8.c. Die Ausrüstung sollte gemäß dem amerikanischen National Electrical Code und den Empfehlungen des Herstellers geerdet werden.

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

Installation

Allgemeine Beschreibung

Die wassergekühlte Pistole Magnum PRO 400A ist auf 400 Ampere mit 100 % Einschaltdauer unter Verwendung von Mischgas ausgelegt und wird mit Wasser mit einer Durchflussrate von 0,58 Gallonen pro Minute (2,2 Liter pro Minute) gekühlt. Die wassergekühlte Pistole Magnum PRO 400A verwendet Massivdraht (GMAW) und Fülldraht (FCAW) mit Durchmessern von 0,035"-5/64" (0,9 mm-2,0 mm). Optionales Zubehör ist im Abschnitt ZUBEHÖR aufgeführt. Einzelheiten entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle A.1.

Table 1. TABELLE A.1 WASSERGEKÜHLTE PISTOLE MAGNUM PRO 400A BEI 100 % EINSCHALTDAUER MIT MISCHGAS 90 AR/10 CO₂

Produkt-nummer	Kabel-länge der Pistole ft. (m)	Backend-Steckverbinder	Kontakt-spitze	Gasdiffu-sor-Bau-gruppe	Gasdüse	Kabelfut-ter	Rohrwin-ikel der Pistole
K4521-2-FM-45	15 ft. (4,5 m)	Fast-Mate	KP2745-045	KP4380-1	KP4523-1-62R	KP44-3545-15	60°
K4521-2-10-45	15 ft. (4,5 m)	K466-10	KP2745-045	KP4380-1	KP4523-1-62R	KP44-3545-15	60°

Die wassergekühlte Pistole Magnum PRO 500A ist auf 500 Ampere mit 100 % Einschaltdauer unter Verwendung von Mischgas ausgelegt und wird mit Wasser mit einer Durchflussrate von 0,58 Gallonen pro Minute (2,2 Liter pro Minute) gekühlt. Die wassergekühlte Pistole Magnum PRO 500A verwendet Massivdraht (GMAW) und Fülldraht (FCAW) mit Durchmessern von 0,035"-5/64" (0,9 mm-2,0 mm). Optionales Zubehör ist im Abschnitt ZUBEHÖR aufgeführt. Einzelheiten entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle A.2.

Table 2. TABELLE A.2 WASSERGEKÜHLTE PISTOLE MAGNUM PRO 500A BEI 100 % EINSCHALTDAUER MIT MISCHGAS 90 AR/10 CO₂

Produkt-nummer	Kabel-länge der Pistole ft. (m)	Backend-Steckverbinder	Kontakt-spitze	Gasdiffu-sor-Bau-gruppe	Gasdüse	Kabelfut-ter	Rohrwin-ikel der Pistole
K4522-2-FM-45	15 ft. (4,5 m)	Fast-Mate	KP2745-045	KP4380-1	KP4523-1-62R	KP44-3545-15	60°
K4522-2-10-45	15 ft. (4,5 m)	K466-10	KP2745-045	KP4380-1	KP4523-1-62R	KP44-3545-15	60°

**WARNING**

Berühren Sie keinesfalls spannungsführende Teile wie Ausgangsklemmen oder interne Verkabelung

INSTALLATION

Lesen Sie diesen gesamten Installationsabschnitt, bevor Sie mit der Installation beginnen.

SICHERHEITSVORKEHRUNGEN**WARNING**

STROMSCHLAG kann tödlich sein.

Berühren Sie keinesfalls spannungsführende Teile wie Ausgangsklemmen oder interne Verkabelung

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.

Im Lieferumfang enthalten

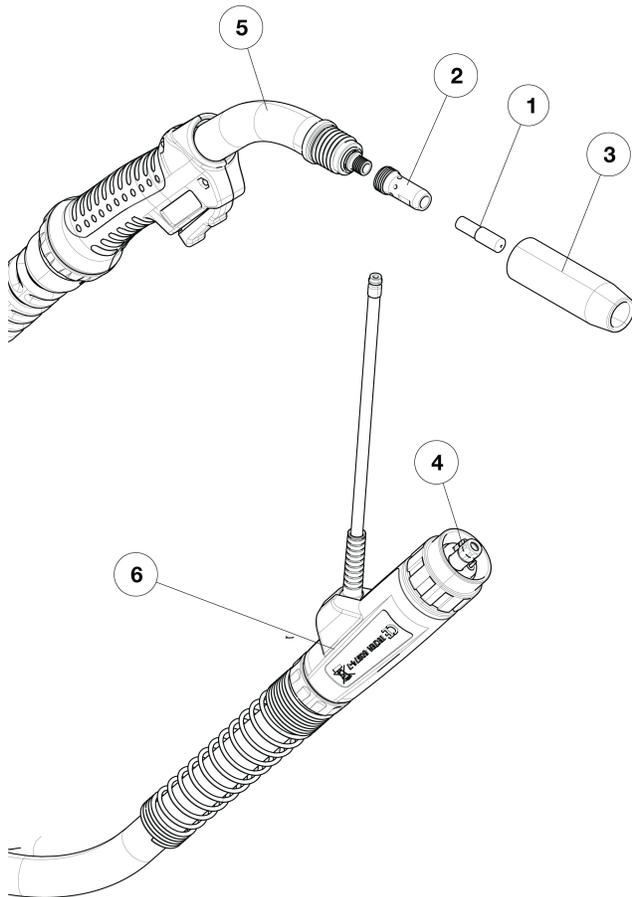


Figure 1

Magnum PRO 400A K4521-2-10-45

1. Kontaktspitze 0,045 – KP2745-045
2. Gasdiffusor – KP4380-1
3. Düse 500A, Gewinde, 1/8R 5/8 ID – KP4523-1-62R
4. Auskleidung 0,035-0,045 – KP44-3545-15
5. Pistolenrohr 60° - KP4527-60
6. Pistolen-Steckverbinder - K466-10

Magnum PRO 500A K4522-2-10-45

1. Kontaktspitze 0,045 – KP2745-045
2. Gasdiffusor – KP4380-1
3. Düse 500A, Gewinde, 1/8R 5/8 ID – KP4523-1-62R
4. Auskleidung 0,035-0,045 – KP44-3545-15

5. Pistolenrohr 60° - KP4526-60
6. Pistolen-Steckverbinder - K466-10

Magnum PRO 400A K4521-2-FM-45

1. Kontaktspitze 0,045 – KP2745-045
2. Gasdiffusor – KP4380-1
3. Düse 500A, Gewinde, 1/8R 5/8 ID – KP4523-1-62R
4. Auskleidung 0,035-0,045 – KP44-3545-15
5. Pistolenrohr 60° - KP4527-60
6. Pistolen-Steckverbinder - Fast-Mate

Magnum PRO 500A K4522-2-FM-45

1. Kontaktspitze 0,045 – KP2745-045
2. Gasdiffusor – KP4380-1
3. Düse 500A, Gewinde, 1/8R 5/8 ID
4. Auskleidung 0,035-0,045 – KP44-3545-15
5. Pistolenrohr 60° - KP4526-60
6. Pistolen-Steckverbinder - Fast-Mate

Installation der Fast-Mate-Pistole

Die wassergekühlten Pistolen Magnum PRO 400A und 500A sind in zwei Ausführungen erhältlich, mit Fast-Mate™-Backend-Anschlüssen und K466-10-Backend-Anschlüssen. Die Fast-Mate-Versionen der Pistolen (K4521-2-FM-45 und K4522-2-FM-45) verfügen über feste, nicht austauschbare Rückseiten. Diese Pistolen können an Drahtvorschübe mit einem Lincoln Fast-Mate-Anschluss, einem Euro-Anschluss oder einem Drahtvorschub mit einem Fast-Mate-Adapter-Kit angeschlossen werden. In Tabelle B.1 sind die verschiedenen verfügbaren Fast-Mate-Adapter-Kits aufgeführt.

Zur Installation einer Fast-Mate-Pistole muss sichergestellt werden, dass die Vorschub-Ausgangsführung und die Antriebsrollen für die verwendete Elektrode geeignet sind. Bei Verwendung eines Fast-Mate-Adapter-Kits ist darauf zu achten, dass auch das Adapter-Führungsrohr korrekt ist.

Das Ende des Messingsteckers der Pistole ausrichten und vollständig in den Gegenstecker auf der Ausgangsseite des Vorschubdrahtantriebs einrasten lassen. Die Kabelverbindung durch Anziehen der Fast-Mate™-Anschlussbundmutter sichern.

K466 Pistole, Installation

Die Pistolen K4521-2-10-45 und K4522-2-10-45 werden mit einem Backend-Anschluss K466-10 geliefert. Der K466-10-Anschluss kann entfernt und durch andere K466-Anschlüsse ersetzt werden. Eine Liste der Vorschübe und der dazugehörigen Anschlüsse ist in Tabelle B.2 enthalten.

Table 3. TABELLE B.2 - PISTOLENANSCHLUSS-KITS FÜR K4521-2-10-45- UND K4522-2-10-45-PISTOLEN

Hersteller	Drahtvorschubmodell	Teilenummer
Lincoln Electric®	LN-7-Serie, LN-8, LN-9, LN-25 (bis zu 0,052 Zoll/1,4 mm Draht, LN-23P)	K466-1
	LN-8-, LN-9-Serie, LN-25 (1/16 Zoll/1,6 mm und größer), LN- 23P	K466-8
	LF-72-, LF-74-Serie, Flexibler Vorschub 74 HT, Flexibler Vorschub 84, LN-25 PRO, LN- 25X, Activ8, Activ8x	K466-10
	Power Feed™ 10, 10M, 25M und 84	K466-10
	POWER MIG® Serie und Power Wave® C300	K466-6
Tweco® Adapted	Pistolen Nr. 2, Nr. 3, Nr. 4	K466-2
Miller®	Intellimatic, Sidekick, D-51A, Porto-Mig Millermatic 130, 200, MM-35, S-42GL, S-52A, Doppel- Schwingbogen, Einzel- Schwingbogen, S-32S, 52D, 54D, 60er-Serie	K466-3

K466-1& -8 Installation (für Lincoln Vorschübe)

1. Entfernen Sie den Messing-Kabelstecker und das Isolierrohr aus dem Kit K466-1. Schieben Sie das Isolierrohr vom Gewindeende aus über den Steckverbinder und schrauben Sie es auf das Vorschubende des Pistolenkabels. Ziehen Sie den Steckverbinder mit dem mitgelieferten Schraubenschlüssel an.
2. Entfernen Sie den geformten Gasstopfenanschluss an der Seite des Vorschubendes und ersetzen Sie ihn durch den im Lieferumfang enthaltenen Messingstecknippel. Der mitgelieferte Schraubenschlüssel passt sowohl auf den Gasstopfen als auch auf den Stecknippel.
3. Befestigen Sie den Rundstecker des mitgelieferten Pistolensteuerkabels am Auslöseanschluss auf der Vorderseite der Lincoln-Zuführung. (HINWEIS: Sowohl die Stecker als auch die Buchse sind kodiert und müssen ordnungsgemäß ausgerichtet sein.)
4. Platzieren Sie eine Schlauchklemme an jedem Ende des mitgelieferten flexiblen Schlauchs, ca. 2" (51 mm) von jedem Ende entfernt. Schieben Sie ein Ende des Schlauchs auf den Steckverbinder am Zuführende des Kabelgriffs (Schritt b) und bewegen Sie die Klemme in die Nähe des Rohrendes, um eine gute Gasdichtung zu gewährleisten.

⚠ NOTE Als Zubehör für die werkzeuglose Gasrohrverbindung mit Lincoln Drahtvorschüben ist ein K481 MAGNUM®-Schnellanschluss-Gasschlauch-Kit erhältlich. Installieren Sie das Kit gemäß den mitgelieferten Anweisungen.

K466-2 Installation (für Tweco angepasste Zuführungen)

1. Entfernen Sie den Messing-Kabelsteckverbinder aus dem Kit K466-2 und schrauben Sie ihn auf das Zuführende des Pistolenkabels. Ziehen Sie den Steckverbinder mit dem mitgelieferten Schraubenschlüssel an.
2. Überprüfen Sie, ob der geformte Gasstopfenanschluss das Gasanschlussloch in der Seite des Zuführendstücks abdichtet.

K466-3 Installation (für Miller-Zuführungen)

1. Entfernen Sie den Messing-Kabelsteckverbinder aus dem Kit K466-3 und schrauben Sie ihn auf das Zuführende des Pistolenkabels. Ziehen Sie den Steckverbinder mit dem mitgelieferten Schraubenschlüssel an.
2. Überprüfen Sie, ob der geformte Gasstopfenanschluss das Gasanschlussloch in der Seite des Zuführendstücks abdichtet.
3. Befestigen Sie den Rundstecker des mitgelieferten Pistolensteuerkabels am Auslöseanschluss auf der Vorderseite der Miller-Zuführung.

Anschluss an Wasserkühler.

Der Wasserkühler sollte für 0,58 Gallonen pro Minute (2,2 Liter pro Minute) bei 4,08 atm (60 psi) oder mehr ausgelegt sein. Die Anschlüsse an den Pistolenschläuchen haben eine Schnellanschluss-Steckerkupplung, die mit einer Kupplung der Rectus®-Serie 21 verbunden werden kann. (Hinweis: Ein Adapter KP1529-1 ist erhältlich, um den Stecker-Schnellanschluss an einen linken Steckeranschluss CGA 033 anzuschließen). Beim Anschluss der Schläuche an den Wasserkühler muss der „BLAUE WASSERZULAUFSCHLAUCH“ mit dem Wasserablaufanschluss des Wasserkühlers verbunden sein. Der „ROTE WASSERABLAUFSCHLAUCH“ muss mit dem Wasserzulaufanschluss am Wasserkühler verbunden sein.

Betreiben Sie die Pistole nicht, ohne dass Wasser durch die Pistole fließt. Durch fehlerhaftes Anschließen oder kurzzeitigen Betrieb ohne ausreichende Kühlwasserversorgung können **IRREPARABLE SCHÄDEN** an der Pistole auftreten. Zum Schutz der Pistole wird ein Durchflussmesser empfohlen. Es ist ein Durchflussmesser K1536-1 erhältlich.

⚠ CAUTION

Betreiben Sie die Pistole nicht, ohne dass Wasser durch die Pistole fließt. Durch fehlerhaftes Anschließen oder kurzzeitigen Betrieb ohne ausreichende Kühlwasserversorgung können IRREPARABLE SCHÄDEN an der Pistole auftreten. Zum Schutz der Pistole wird ein Durchflussmesser empfohlen. Es ist ein Durchflussmesser K1536-1 erhältlich.

Table 4. TABELLE B.1 – ERFORDERLICHE KABELSTECKVERBINDER-KITS (FÜR FAST-MATE-PISTOLEN)

Produktnummer	Zuführungstyp
K489-1	Lincoln LN-7 Serie, LN-8 oder LN-9
K489-2	Lincoln LN-25
K489-7	Lincoln - Drahtvorschübe der 10er-Serie

Schnellanschlussadapter für den Anschluss an eine externe CGA-Wasserarmatur.

Ein Adapter KP1529-1 wurde entwickelt, um die Schnellanschlusskupplung an den Wasserschläuchen der wassergekühlten Pistole mit einem linksseitigen Steckverbinder der Compressed Gas Association (CGA) 033 zu verbinden. Jedes Kit enthält zwei Adapter.

Montage- und Schneidanweisungen für Liner

1. Legen Sie die Pistole und das Kabel gerade auf eine flache Oberfläche.
2. Stellen Sie sicher, dass die Einstellschraube des Steckverbinders herausgedreht ist, sodass Liner und Buchse nicht beschädigt werden. Entfernen Sie Gasdüse und Gasdiffusor vom Ende der Pistolenrohranordnung und bewahren Sie diese auf.
3. Stecken Sie einen neuen, nicht geschnittenen Liner in das Steckerende des Kabels. Vergewissern Sie sich, dass die Laufbuchsen entsprechend der verwendeten Drahtgröße schabloniert sind.
4. Schneiden Sie den Liner 1,25" vom Ende des Pistolenrohrs ab. Beim Wiedereinbau des Diffusors sollte der Liner bündig mit dem Diffusor abschließen.

Installation der Kontaktspitze und der Gasdüse

1. Wählen Sie die richtige Größe der Kontaktspitze für die verwendete Elektrode (die Drahtgröße ist auf der Seite der Kontaktspitze aufgedruckt) und schrauben Sie sie fest in den Gasdiffusor.
2. Setzen Sie die entsprechende Gasdüse in den Diffusor ein. Die richtige Düse sollte je nach Schweißanwendung ausgewählt werden.
3. Wählen Sie die Gasdüse entsprechend dem zu verwendenden GMAW-Verfahren. Typischerweise sollte das Ende der Kontaktspitze bündig mit 0,12" (3,1 mm) verlängert für den Kurzschluss-Transferprozess und 0,12" (3,1 mm) versenkt für den Spritztransfer sein. Für den Outershield (FCAW)-Prozess wird eine Vertiefung von 1/8" (3 mm) empfohlen.

Betrieb

Nehmen Sie dieses Gerät erst dann in Betrieb, wenn Sie alle mit Ihrer Maschine gelieferten Betriebs- und Wartungsanleitungen sorgfältig gelesen haben. Diese umfassen wichtige Sicherheitsvorkehrungen, detaillierte Motorstart-, Betriebs- und Wartungsanweisungen sowie Teilelisten.

WARNING

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.

WARNING

DÄMPFE UND GASE können gefährlich sein.

Halten Sie Kopf und Gesicht von Dämpfen fern.

Verwenden Sie eine Belüftung oder Absaugung, um Dämpfe aus dem Atembereich zu entfernen.

WARNING

SCHWEISSFUNKEN können Feuer oder Explosion verursachen.

Brennbares Material fernhalten.

WARNING

LICHTBÖGEN können verbrennen.

Tragen Sie Augen-, Ohren- und Körperschutz.

Dieses Gerät darf nur von ausgebildetem Fachpersonal betrieben werden.

Der Antriebsrollendruck des Drahtvorschubs sollte auf ein Minimum eingestellt werden, um zu verhindern, dass Draht durch das Kabel gelangt, wenn ein Drahtvorschubstopp eintritt. Der ideale Antriebsrollendruck ist so eingestellt, dass die Antriebsrollen rutschen, wenn die Elektrode nach einem Drahtvorschubstopp leicht gewellt ist.

Elektroden und Geräte

Die wassergekühlten Pistolen Magnum PRO 400A und 500A sowie die dazugehörigen Kabel wurden für den Einsatz mit Lincoln L-50 und Super Arc L-56, Massivdrahtelektroden für den GMAW-Prozess und

Lincoln Outershield® Kernelektroden für den Schutzgas-FCAW-Prozess entwickelt. Informationen zu den empfohlenen elektrischen und sichtbaren Stick-Outs finden Sie in den entsprechenden Lincoln Prozess- und Verfahrensrichtlinien für die verwendete Elektrode.

Herstellen einer Schweißnaht

NOTE ⚠ Wassergekühlte Pistolen haben über die gesamte Kabellänge einen höheren Spannungsabfall als luftgekühlte Pistolen. Um den höheren Spannungsabfall zu kompensieren, ist die folgende Tabelle eine Orientierungshilfe zum Bestimmen der zu erhöhenden Schweißspannung.

Schweißstrom	Erhöhung der Schweißspannung für die wassergekühlte Pistole Magnum PRO 400A im Vergleich zur MAGNUM® 400	Erhöhung der Schweißspannung für die wassergekühlte Pistole Magnum PRO 500A im Vergleich zur MAGNUM® 550
200 Ampere	0,5 Volt	0,5 Volt
300 Ampere	1,0 Volt	0,7 Volt
400 Ampere	1,5 Volt	0,9 Volt
500 Ampere	—	1,2 Volt

Die endgültige Spannungseinstellung muss durch die für den Schweißprozess erforderlichen Lichtbogeneigenschaften bestimmt werden.

1. Überprüfen Sie, ob die Schweißstromquelle eingeschaltet und ob die Schutzgasversorgung auf den richtigen Durchfluss gesetzt ist.
2. Positionieren der Elektrode über der Verbindung. Das Ende der Elektrode sollte leicht vom Werkstück abgehoben sein.
3. Setzen Sie Ihren Schweißhelm auf, schließen Sie den Pistolenauslöser und beginnen Sie mit dem Schweißen. Halten Sie die Pistole so, dass die Kontaktspitze zum Arbeitsabstand den für das verwendete Verfahren erforderlichen elektrischen Stick-Out aufweist.
4. Um den Schweißvorgang zu unterbrechen oder zu stoppen, lassen Sie den Pistolenauslöser los und ziehen Sie die Pistole nach dem Erlöschen des Lichtbogens von der Arbeit weg.

Vermeiden von Problemen beim Drahtvorschub

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

1. Wenn ein „Rückbrand“ oder Drahtvorschubstopp eintritt, lassen Sie den Auslöser sofort los. Die Kontaktspitze entfernen, den Draht freilegen und die Spitze bei Bedarf reinigen oder austauschen. Wenn der Draht durch die Vorschubrollen verkratzt wurde, entsorgen Sie den beschädigten Teil des Drahtes. Dies ist deshalb erforderlich, da sich ansonsten der beschädigte Draht in der Kontaktspitze verklemmen und einen weiteren Rückbrand verursachen kann.

2. Das Kabel nicht knicken oder um scharfe Ecken herum ziehen.
3. Das Elektrodenkabel beim Schweißen oder Laden der Elektrode durch das Kabel so gerade wie möglich halten.
4. Vermeiden Sie es, überschüssiges Kabel um den Griff oder die Vorderseite des Drahtvorschubs zu wickeln.
5. Achten Sie darauf, dass keine Transporträder oder LKWs über die Kabel fahren.
6. Halten Sie das Kabel sauber und beachten Sie dabei die Wartungsanweisungen.
7. Nur saubere, rostfreie Elektrode verwenden. Die Elektroden von Lincoln verfügen über eine geeignete Oberflächenschmierung.
8. Tauschen Sie die Kontaktspitze aus, wenn der Lichtbogen instabil wird oder das Ende der Kontaktspitze verschmolzen oder verformt ist.
9. Bei Verwendung von Aluminiumelektroden wird eine maximale Kabellänge von 10 Fuß (ca. 3 m) empfohlen. Bei Verwendung von größeren Kabellängen sollte das Kabel so gerade wie möglich gehalten werden.

Zubehör**Ersatz- und Verschleißteile**

Beschreibung	Teilenummer	Drahtdurchmesser (Zoll)	Drahtdurchmesser (mm)
KABEL-LINER			
Für Kabel mit 15' (4,5 m) und darunter (Stahldraht)	KP44-3545-15	.035-.045"	0,9-1,2 mm
	KP44-116-15	.052-1/16"	1,3-1,6 mm
	KP44-564-15	1/16-5/64	1,6-2,0 mm
KONTAKTSPITZEN - Pkg. Anzahl - 10			
	KP2745-035	0.035"	0,09 mm
	KP2745-040	0.040"	1,0 mm
	KP2745-045	0.045"	1,2 mm
	KP2745-052	0.052"	1,3 mm
	KP2745-116	1/16"	1,6 mm
	KP2745-072	0.068-0.072"	1,7-1,8 mm
	KP2745-564	5/64"	2,0 mm
GASDIFFUSOR	KP4380-1		
GASDÜSE - mit Gewinde			
1/8 Vertieft, 1/2 ID	KP4523-1-50R		
1/8 Vertieft, 3/4 ID	KP4523-1-75R		
1/8 Vertieft, 5/8 ID	KP4523-1-62R		
Spülung, 1/2 ID	KP4523-1-50F		
Spülung, 3/4 ID	KP4523-1-75F		
Spülung, 5/8 ID	KP4523-1-62F		

Beschreibung	Teilenummer	Drahtdurchmesser (Zoll)	Drahtdurchmesser (mm)
1/8 Stick-Out, 1/2 ID	KP4523-1-50S		
1/8 Stick-Out, 3/4 ID	KP4523-1-75S		
1/8 Stick-Out, 5/8 ID	KP4523-1-62S		
PISTOLENSCHLAUCH			
45 GRAD PISTOLENSCHLAUCH - 500A	KP4526-45		
60 GRAD PISTOLENSCHLAUCH - 500A	KP4526-60		
45 GRAD PISTOLENSCHLAUCH - 400A	KP4527-45		
60 GRAD PISTOLENSCHLAUCH - 400A	KP4527-60		

Vorgehensweise zum Wechseln der 400A- und 500A-Pistolen (Schwanenhals)



WARNING

STROMSCHLAG kann tödlich sein.

Die Pistole vom Vorschubgerät trennen

Nicht in Wasserpfützen stehen

Benötigte Werkzeuge:

- Philips-Schraubendreher
- Crimp-Klemmen
- 10 mm Schraubenschlüssel

Step 1. Die Pistole vom Vorschubgerät trennen und die Pistolen-Laufbuchse entfernen. Die Wasserschläuche vollständig entleeren.

Step 2. Die beiden Kreuzschlitzschrauben herausnehmen und den Kragen von den Griffen entfernen.

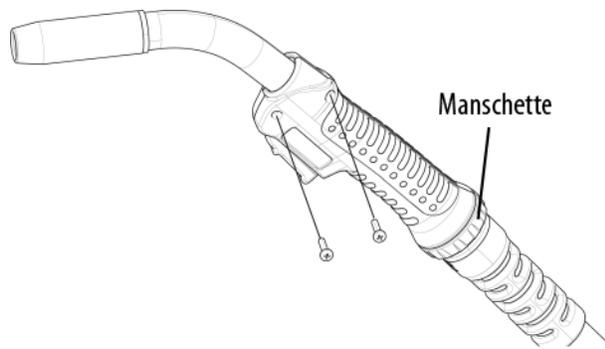


Figure 2

Step 3. Um den Stecker freizulegen, entfernen Sie nur eine Seite des Griffs.

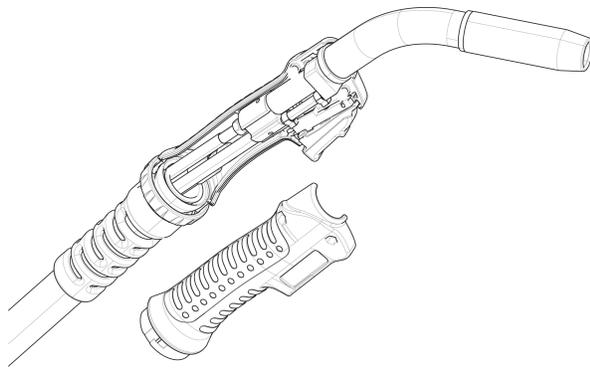


Figure 3

Step 4. Schlauchklemmen mit einer Schneidezange von den Schläuchen abschneiden und vom Anschlussblock trennen. Die blauen und schwarzen Schläuche führen Wasser durch den Brenner.

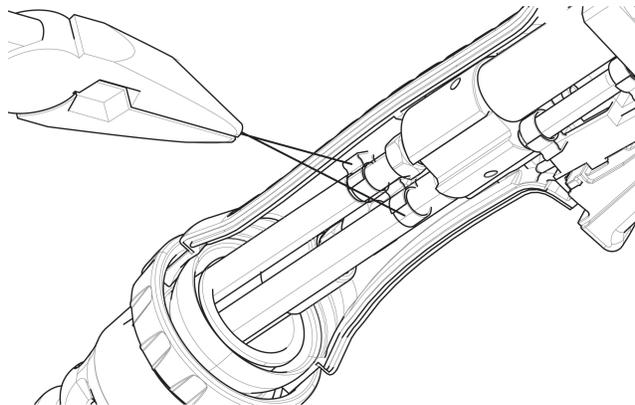


Figure 4

Step 5. Mit einem 10 mm-Schraubenschlüssel die große schwarze Gewindeverbindung vom Kupferrohr, das am Anschlussblock befestigt ist, abschrauben.

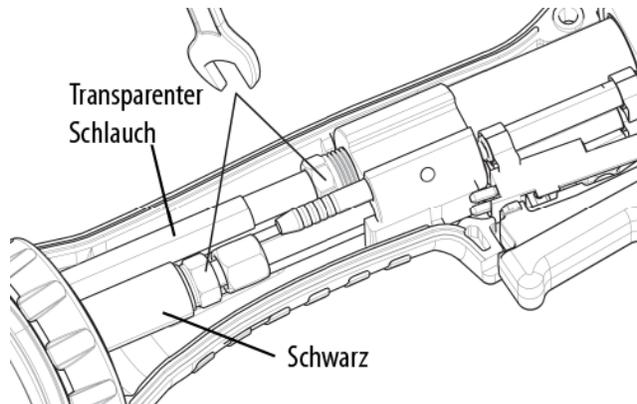


Figure 5

Step 6. Das Messing-Sechskantrohr (das mit dem transparenten Rohr verbunden ist) mit einem 10- mm-Schraubenschlüssel vom Anschlussblock abschrauben.

Step 7. Die nicht eingespannten Schlauchklemmen auf die blauen und schwarzen Schläuche aufschieben. Die Klemmen sind im Lieferumfang des Schwanenhalses enthalten.

Step 8. Das am transparenten Rohr befestigten Messing-Sechskantfitting in den neuen Schwanenhals und Anschlussblock einschrauben.

Step 9. Die große schwarze Gewindeverbindung mit dem Kupferrohr des neuen Schwanenhalses und dem Anschlussblock verschrauben.

Step 10. Den blauen Wasserschlauch mit den vier O-Ringen am Kupferrohr anschließen und mittels Crimp-Klemmen einspannen.

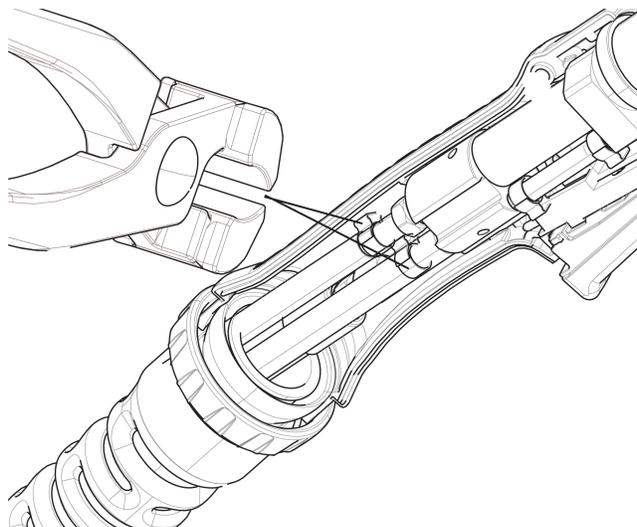


Figure 6

Step 11. Den schwarzen Wasserschlauch an das Kupferrohr anschließen und mittels Crimp-Klemmen einspannen.

Step 12. Vergewissern Sie sich vor dem Wiederanbringen der Griffhälften, dass die Abzugsleitungen korrekt verlegt sind und die Abzugsvorrichtung richtig platziert ist.

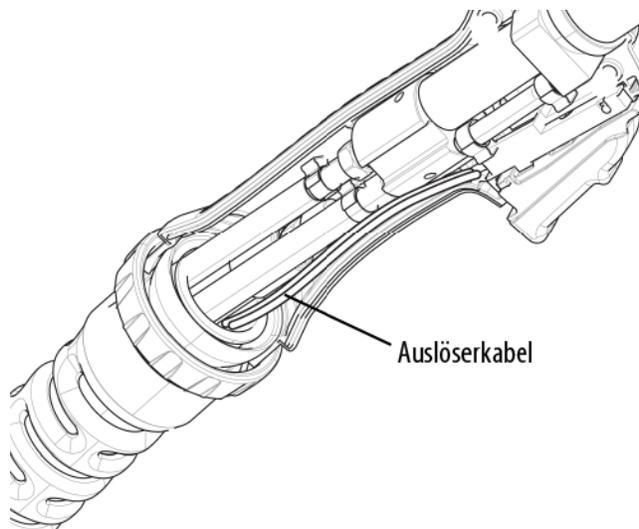


Figure 7

Step 13. Platzieren Sie die andere Hälfte des Griffs und achten Sie darauf, dass die Abzugsleitungen nicht eingeklemmt werden und dass sie gut in die andere Griffhälfte passen.

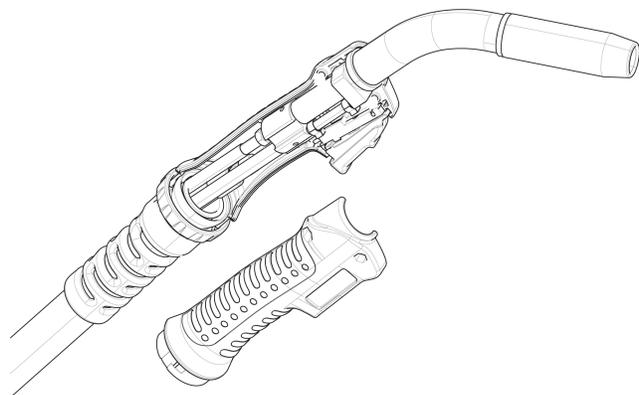


Figure 8

Step 14. Setzen Sie die Schrauben ein und sperren Sie die Manschette, um die Griffe zu schließen.

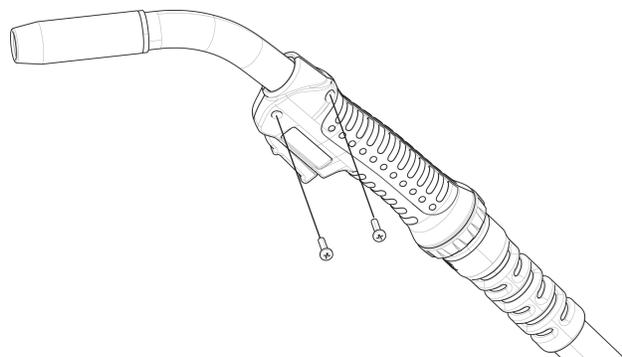


Figure 9

Wartung

Düse, Kontaktspitze und Gasdiffusor regelmäßig ausbauen und reinigen. Ersetzen Sie die Düse, wenn sie beschädigt ist. Die regelmäßige Verwendung eines Spritzschutzpräparats reduziert das Anhaften von Spritzern und erleichtert deren Entfernung.

Reinigen Sie die Kabelauskleidung jedesmal dann, wenn ca. 300 Pfund (136 kg) des Elektrodenmaterials verbraucht wurden. Das Kabel vom Drahtvorschub entfernen und direkt auf den Boden legen. Die Kontaktspitze von der Pistole entfernen. Mit einem Luftschlauch und nur teilweisem Druck die Kabelauskleidung vorsichtig aus dem Ende des Gasdiffusors ausblasen.

CAUTION

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 solange zu wiederholen, bis kein weiterer Schmutz austritt.

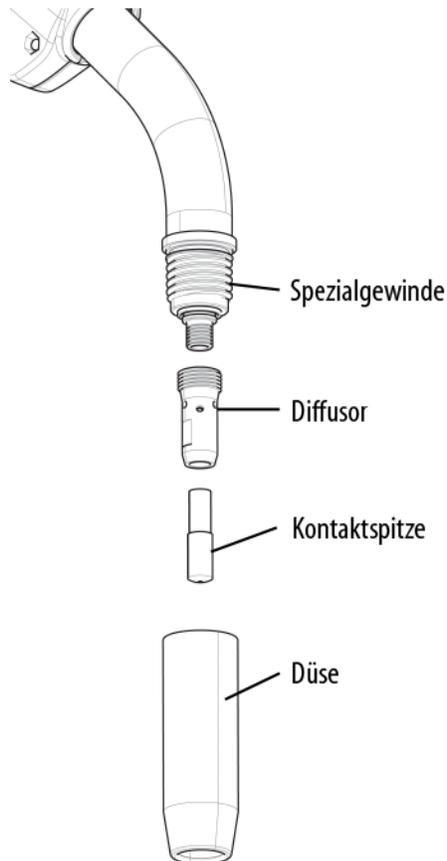


Figure 10

Fehlerbehebung

Verwendung der Anleitung zur Fehlerbehebung

WARNING

Servicearbeiten und Reparaturen dürfen nur von jenen Personen durchgeführt werden, die von der Lincoln Electric Factory entsprechend geschult wurden. 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.

Step 1. LOKALISIEREN SIE DAS PROBLEM (ANZEICHEN).

Schauen Sie unter der Spalte mit der Bezeichnung „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.

Step 2. MÖGLICHE URSACHE.

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

Step 3. EMPFOHLENE VORGEHENSWEISE

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

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

CAUTION

STROMSCHLAG kann tödlich sein.

Schalten Sie die Maschine mittels Trennschalter auf der Rückseite der Maschine aus und entfernen Sie die Hauptstromversorgungsanschlüsse, bevor Sie eine Fehlersuche durchführen.

CAUTION

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.

Anleitung zur Fehlerbehebung

Beachten Sie alle Sicherheitsrichtlinien in diesem Handbuch

PROBLEME (ANZEICHEN)

MÖGLICHE BEREICHE EINER FEHLEINSTELLUNG

EMPFOHLENE VORGEHENSWEISE

Problems (Symptoms)	Possible areas of maladjustment	Recommended course of action
Die Antriebsrollen drehen sich, aber der Draht wird nicht zugeführt, oder der Drahtvorschub ist nicht richtig.	Pistolenkabel geknickt und/oder verdreht.	So gerade wie möglich halten. Kabel prüfen und ggf. austauschen.
	Der Draht ist in Pistole und Kabel eingeklemmt.	Den Draht von Pistole und Kabel entfernen - neuen Draht einziehen. Achten Sie auf mögliche Blockierungen. Auskleidung bei Bedarf austauschen.
	Falsche Antriebsrollen und Führungsrohre.	Stellen Sie sicher, dass der verwendete Drahtdurchmesser jener ist, der auf den Antriebsrollen und Führungsrohren eingepägt ist. Ggf. austauschen.
	Kabelauskleidung der Pistole verschmutzt.	Auskleidung reinigen oder ersetzen.
	Abgenutzte Antriebsrollen.	Ersetzen oder umdrehen der geteilten Antriebsrolle.
	Elektrode rostig und/oder verschmutzt.	Ersetzen Sie die Elektrode, wenn sie rostig ist.
	Abgenutzte oder unsachgemäße Kabelauskleidung.	Kabelauskleidung austauschen.
	Teilweise geflammte, geschmolzene oder falsch dimensionierte Kontaktspitze.	Die Kontaktspitze ersetzen.
	Falscher Diffusor.	Stellen Sie sicher, dass die Größe des Diffusors für die verwendete Elektrode korrekt ist.
Variabler oder „Jagd“-Lichtbogen.	Kontaktspitze abgenutzt oder falsche Größe.	Die Kontaktspitze ersetzen.
	Abgenutzte oder zu kleine Erdungskabel oder schlechte Erdungsverbindungen.	Überprüfen - reparieren oder gegebenenfalls ersetzen.
	Lose Elektrodenverbindungen.	Stellen Sie sicher, dass die folgenden Verbindungen fest

Problems (Symptoms)	Possible areas of maladjustment	Recommended course of action
		angezogen sind: Elektrodenkabel an der Stromquelle, Arbeitskabel an der Stromquelle und an der Arbeitsstelle, Pistolenkabel am Stromquellen-Kontaktblock, Pistolendüse am Gehäuse und Kontaktspitze an der Düse.
Schlechtes Zünden des Lichtbogens mit Anhaftungen oder „Abblasungen“, Schweißporosität, enger und rostiger Wulst oder Elektrodenstich in die Platte beim Schweißen.	Unsachgemäße Verfahren oder Techniken.	Siehe „Anleitung zum Gas-Metall-Lichtbogenschweißen“ (GS-100).
	Unsachgemäße Gasabschirmung.	Gasdüse reinigen. Sicherstellen, dass der Gasdiffusor nicht eingeschränkt ist. Sicherstellen, dass der Gaszylinder nicht leer oder ausgeschaltet ist. Sicherstellen, dass das Gasmagnetventil in Betrieb ist und der Gasdurchfluss korrekt ist. Pistolenauskleidung entfernen und Gummidichtung auf Beschädigungen prüfen. Vergewissern Sie sich, dass die Stellschraube im Messingstecker an ihrem Platz sitzt und gegen die Laufbuchse angezogen ist.
Die Spitze greift in den Diffusor ein.	Überhitzung der Spitze aufgrund von längerem oder übermäßigem Schweißen mit Hochstrom und/oder erhöhter Einschaltdauer.	Der Strom und die Einschaltdauer der Pistole dürfen nicht überschritten werden.

 **CAUTION**

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.

			
WARNING	<ul style="list-style-type: none"> Do not touch electrically live parts or electrode with skin or wet clothing. Insulate yourself from work and ground. 	<ul style="list-style-type: none"> Keep flammable materials away. 	<ul style="list-style-type: none"> Wear eye, ear and body protection.
Spanish AVISO DE PRECAUCION	<ul style="list-style-type: none"> No toque las partes o los electrodos bajo carga con la piel o ropa mojada. Aíslese del trabajo y de la tierra. 	<ul style="list-style-type: none"> Mantenga el material combustible fuera del área de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> Protéjase los ojos, los oídos y el cuerpo.
French ATTENTION	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> Gardez à l'écart de tout matériel inflammable. 	<ul style="list-style-type: none"> Protégez vos yeux, vos oreilles et votre corps.
German WARNUNG	<ul style="list-style-type: none"> Berühren Sie keine stromführenden Teile oder Elektroden mit Ihrem Körper oder feuchter Kleidung! Isolieren Sie sich von den Elektroden und dem Erdboden! 	<ul style="list-style-type: none"> Entfernen Sie brennbares Material! 	<ul style="list-style-type: none"> Tragen Sie Augen-, Ohren- und Körperschutz!
Portuguese ATENÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> Não toque partes elétricas e electrodos com a pele ou roupa molhada. Isole-se da peça e terra. 	<ul style="list-style-type: none"> Mantenha inflamáveis bem guardados. 	<ul style="list-style-type: none"> Use proteção para a vista, ouvido e corpo.
Japanese 注意事項	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 目、耳及び身体に保護具をして下さい。
Chinese 警告	<ul style="list-style-type: none"> 皮肤或湿衣物切勿接触带电部件及焊条。 使你自已与地面和工件绝缘。 	<ul style="list-style-type: none"> 把一切易燃物品移离工作场所。 	<ul style="list-style-type: none"> 佩戴眼、耳及身体劳动保护用具。
Korean 위험	<ul style="list-style-type: none"> 전도체나 용접봉을 젖은 헝겊 또는 피부로 절대 접촉치 마십시오. 모재와 접지를 접촉치 마십시오. 	<ul style="list-style-type: none"> 인화성 물질을 접근시키지 마십시오. 	<ul style="list-style-type: none"> 눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시오.
Arabic تحذير	<ul style="list-style-type: none"> لا تلمس الاجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الألكترود بجسدك أو بالملابس المبللة بالماء. ضع عازلا على جسمك خلال العمل. 	<ul style="list-style-type: none"> ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد. 	<ul style="list-style-type: none"> ضع أدوات وملابس واقية على عينيك وأذنيك وجسمك.

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

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

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

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

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