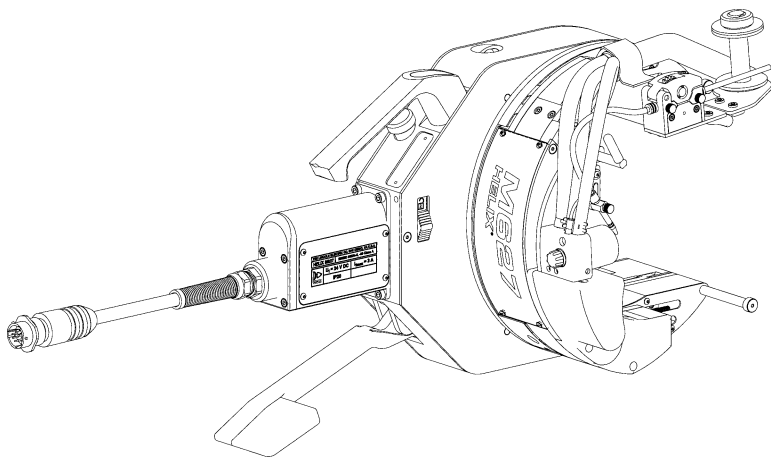


Bedienungsanleitung

HELIX[®] M627 SCHWEISSKOPF

URSPRÜNGLICHE ANWEISUNGEN

Zur Verwendung mit Maschinen mit den Code-Nummern:
13139Registrieren Sie Ihre Maschine:
www.lincolnelectric.com/registerAutorisierte Service- und Händlersuche:
www.lincolnelectric.com/locator

Zum späteren Nachschlagen aufbewahren

Kaufdatum

Code: (z. B.: 12735)

Serien-Nr.: (z. B.: U1060512345)

Benötigen Sie Hilfe? Rufen Sie +1 888 935 3877
an, um mit einem Kundendienstmitarbeiter zu sprechen.Geschäftszeiten:
08:00 Uhr bis 18:00 Uhr (ET) Mo. bis Fr.Außerhalb der Geschäftszeiten?
Verwenden Sie die Funktion „Ask the Experts“ auf
lincolnelectric.com
Ein Lincoln Kundendienstmitarbeiter wird Sie spätestens am
folgenden Werktag kontaktieren.Für Kundendienstanfragen außerhalb der USA:
E-Mail: globalservice@lincolnelectric.com**THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY**
22801 St. Clair Avenue • Cleveland, OH • 44117-1199 • U.S.A.
Telefon: +1 216 481 8100 • www.lincolnelectric.com**LINCOLN ELECTRIC EUROPE S.L.**c/o Balmes, 89 - 8^o 2^a
08008 Barcelona
SPANIEN

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

BITTE KARTON UND AUSTRÜSTUNG SOFORT AUF SCHÄDEN PRÜFEN

Wenn dieses Gerät versendet wird, geht das Eigentum nach Anlieferung durch den Spediteur auf den Käufer über. 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.

DIESES GERÄT NICHT INSTALLIEREN, BETREIBEN ODER REPARIEREN OHNE DIESES HANDBUCH UND DIE SICHERHEITSVORKEHRUNGEN DARIN 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 Lichtbogenüberschlag.

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.

VERGEWISSEN 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 W117.2-1974. 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.

- 1.a. Stellen Sie den Motor vor der Fehlerbehebung und vor Wartungsarbeiten ab, es sei denn, die Wartungsarbeiten erfordern, dass dieser läuft.

- 1.b. Betreiben Sie Motoren in offenen, gut belüfteten Bereichen oder lassen Sie die Motorabgase ins Freie ab.



- 1.c. 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.



- 1.d. 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.



- 1.e. 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.

- 1.f. 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.

- 1.g. 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.

- 1.h. Entfernen Sie, um Verbrühungen zu vermeiden, den Kühlerdruckdeckel nicht bei heißem Motor.



ELEKTRISCHE UND MAGNETFELDER KÖNNEN GEFÄHRLICH SEIN



- 2.a. Elektrischer Strom, der durch einen Leiter fließt, verursacht lokale elektrische und Magnetfelder (EMF). Schweißstrom erzeugt EMF-Felder um Schweißkabel und Schweißgeräte.
- 2.b. EMF-Felder können einige Herzschrittmacher stören. Schweißer mit Herzschrittmachern sollten vor dem Schweißen ihren Arzt konsultieren.
- 2.c. Die Exposition gegenüber EMF-Feldern beim Schweißen kann andere gesundheitliche Auswirkungen haben, die derzeit nicht bekannt sind.
- 2.d. Alle Schweißer sollten die folgenden Verfahren anwenden, um die Exposition gegenüber EMF-Feldern von Schweißstromkreisen zu minimieren:
- 2.d.1. Verlegen Sie die Elektrode und die Arbeitskabel zusammen – befestigen Sie diese, wenn möglich, mit Klebeband.
- 2.d.2. Wickeln Sie niemals das Elektrodenkabel um Ihren Körper.
- 2.d.3. 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.
- 2.d.4. Schließen Sie das Arbeitskabel so nah wie möglich am zu schweißenden Bereich an.
- 2.d.5. 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:

- Halbautomatischen Gleichstrom-Konstantspannungsschweißer (Drahtschweißer).
- Gleichstrom-Handschweißgerät (Stabschweißgerät).
- Wechselstrom-Schweißgerät mit Spannungsreduzierung.

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 Filterlinse sollten den ANSI Z87.1 Normen entsprechen. I-Normen.

4.b. Verwenden Sie geeignete Kleidung aus strapazierfähigem, schwer entflammbarem 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 erhalten Sie bei Ihrem Schweißfachhändler oder beim Hersteller.

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 die 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 for Welding 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. Hohlglassteile 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.

ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT (EMV)

KONFORMITÄT

Produkte, die eine CE-Kennzeichnung tragen, stimmen mit der Richtlinie des Rates der Europäischen Union vom 3. Mai 1989 bezüglich der Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (2014/30/EU) überein. Dieses Gerät wurde in Übereinstimmung mit einer nationalen Norm hergestellt, die eine harmonisierte Norm implementiert: EN 60974-10

Produktstandard zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) von Lichtbogenschweißgeräten. Dieses ist zur Verwendung mit anderen Lincoln Electric Geräten vorgesehen. Es ist für den industriellen und professionellen Einsatz konzipiert.

EINFÜHRUNG

Alle elektrischen Geräte erzeugen geringe Mengen an elektromagnetischer Strahlung. Elektrische Strahlungen können durch Stromleitungen übertragen oder durch den Raum abgestrahlt werden, ähnlich einem Funksender. Wenn Strahlungen von anderen Geräten empfangen werden, kann es zu elektrischen Interferenzen kommen. Elektrische Strahlungen können viele Arten elektrischer Geräte beeinträchtigen: Andere, in der Nähe befindliche Schweißgeräte, Radio- und TV-Empfang, numerische gesteuerte Maschinen, Telefonsysteme, Rechner usw. Es ist zu beachten, dass Interferenzen auftreten können und zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen erforderlich sind, wenn eine Schweißstromquelle in einem häuslichen Umfeld verwendet wird.

INSTALLATION UND VERWENDUNG

Der Benutzer ist für den gemäß den Herstellerangaben durchzuführenden Aufbau und die Verwendung des Geräts verantwortlich. Wenn elektromagnetische Störungen erkannt werden, liegt es in der Verantwortung des Schweißgerätee Anwenders, die Probleme mit der technischen Unterstützung des Herstellers zu beseitigen. In einigen Fällen reicht als Abhilfemaßnahme das Erden des Schweißstromkreises, siehe Hinweis. In anderen Fällen kann die Konstruktion einer elektromagnetischen Schirmung erforderlich sein, die sowohl die Spannungsquelle als auch das Werkstück einschließt, einschließlich zugehöriger Netzeingangsfiler. In jedem Fall müssen elektromagnetische Störungen soweit reduziert werden, dass ihre negativen Effekte nicht mehr stören.

Hinweis: Der Schweißkreislauf kann aus Sicherheitsgründen gemäß den nationalen Vorschriften geerdet sein oder nicht. Das Ändern der Erdungsanordnung sollte nur von einer Person genehmigt werden, die kompetent ist, um einzuschätzen, ob die Änderungen das Verletzungsrisiko erhöhen, z. B. dadurch, dass es parallelverlaufende Schweißstromrücklaufpfade zulässt, die Erdungsschaltungen anderer Geräte beschädigen können.

BEURTEILUNG DES BEREICHS

Vor dem Aufbauen des Geräts muss der Benutzer den umliegenden Bereich auf potenzielle elektromagnetische Probleme prüfen. Dabei ist Folgendes zu berücksichtigen:

- a. Andere Versorgungskabel, Steuerkabel, Signal- und Telefonkabel, die sich oberhalb, unterhalb oder neben dem Schweißgerät befinden;
- b. Radio- und Fernsehsender und -empfänger;
- c. Computer und andere Steuergeräte;

- d. sicherheitskritische Ausrüstung, z. B. Schutz von Industrieanlagen;
- e. die Gesundheit der in der Umgebung befindlichen Menschen, z. B. aufgrund der Verwendung von Herzschrittmachern und Hörgeräten;
- f. Mess- oder Kalibrierungsausrüstung und
- g. die Immunität anderer Geräte in der Umgebung. Der Benutzer muss sicherstellen, dass sonstige, in der Umgebung verwendete Geräte kompatibel sind. Dies kann zusätzliche Schutzmaßnahmen erfordern, einschließlich von:
- h. Die Tageszeit, zu der Schweiß- oder sonstige Tätigkeiten durchgeführt werden müssen

Die Größe des zu berücksichtigenden umliegenden Bereichs hängt von der Gebäudestruktur und den sonstigen Aktivitäten ab, die dort stattfinden. Der umliegende Bereich kann sich über die Grenzen eines Firmengeländes hinaus erstrecken.

METHODEN ZUR REDUZIERUNG VON EMISSIONEN

Netzspannung

Schweiß- und Schneidgeräte müssen den Herstellerangaben entsprechend an das öffentliche Versorgungsnetz angeschlossen werden. Wenn Interferenzen auftreten, müssen möglicherweise zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, wie z. B. das Filtern der Netzversorgung. Es sollte erwogen werden, das Versorgungskabel fest installierter Schweißgeräte in einem Metallrohr oder einem gleichwertigen Kabel abzuschirmen. Die Schirmung sollte die gesamte Kabellänge umfassen. Die Schirmung sollte mit der Stromquelle verbunden werden, sodass ein guter elektrischer Kontakt zwischen dem Isolierrohr und dem Gehäuse der Stromquelle gewährleistet ist.

Wartung des Schweißgerätes

Das Schweißgerät sollte den Herstellerangaben entsprechend routinemäßig gewartet werden. Alle Zugangs- und Bedienungstüren sowie alle Abdeckungen müssen geschlossen und ordnungsgemäß gesichert werden, wenn das Gerät in Betrieb ist. Das Schweißgerät darf in keiner Weise modifiziert werden, mit Ausnahme der Änderungen und Anpassungen, die in den Anweisungen des Herstellers beschrieben sind. Insbesondere müssen die Funkenstrecken der Einrichtungen zum Zünden und Stabilisieren des Lichtbogens den Herstellerempfehlungen entsprechend angepasst und aufrechterhalten werden.

Schweißkabel

Die zum Schweißen verwendeten Kabel müssen so kurz wie möglich gehalten und auf dem Boden oder mit geringem Bodenabstand eng nebeneinander geführt werden.

Potentialausgleich

Die Verklebung aller metallischen Bauteile in der Schweißanlage und in deren Umgebung sollte in Betracht gezogen werden. An das Werkstück angeschlossene Metallkomponenten erhöhen jedoch für den Bediener das Risiko eines Stromschlags beim gleichzeitigen Berühren dieser Komponenten und der Elektrode. Der Bediener sollte von allen auf diese Art verbundenen Metallkomponenten isoliert werden.

Erdung des Werkstücks

Wenn das Werkstück weder zur Einhaltung der elektrischen Sicherheit noch aufgrund seiner Größe und Position geerdet ist, beispielsweise im Fall eines Schiffsrumpfs oder der Stahlkonstruktion eines Gebäudes, lassen sich durch eine Verbindung, die das Werkstück mit der Erde verbindet, in einigen, aber nicht in allen Fällen die Emissionen reduzieren. Es ist im Zuge der Erdung zu beachten, dass Verletzungsrisiken und Schäden an anderen elektrischen Geräten vermieden werden. Soweit erforderlich, sollte das Werkstück über eine direkte Verbindung geerdet werden. Da in einigen Ländern jedoch eine direkte Verbindung nicht zulässig ist, sollte in diesen Fällen für eine geeignete Kapazität gesorgt werden, wobei die jeweiligen

nationalen Vorschriften zu berücksichtigen sind.

Umgebungsabschirmungen und Schirmungen

Die entsprechende Auswahl von Schirmungen und Schutzhüllen für andere Kabel und Geräte im umliegenden Bereich kann das Auftreten von Interferenzen eindämmen. Für spezielle Anwendungen sollte auch die Schirmung der gesamten Schweißanlage in Betracht gezogen werden.

1 Teile des vorhergehenden Texts sind in EN 60974-10 enthalten: „Produktstandard zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) von Lichtbogenschweißgeräten“.

WEEE

07/06

Englisch



Entsorgen Sie elektrische Geräte nicht zusammen mit dem normalen Hausmüll!

In Übereinstimmung mit der europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) und deren Umsetzung gemäß dem nationalen Recht müssen elektrische Geräte, die das Ende ihrer Lebensdauer erreicht haben, separat gesammelt und an eine entsprechende Entsorgungseinrichtung zurückgegeben werden. Als Eigentümer der Ausrüstung sollten Sie Informationen über genehmigte Sammelsysteme von unserem lokalen Vertreter erhalten.

Durch die Befolgung dieser europäischen Richtlinie schützen Sie die Umwelt und die menschliche Gesundheit!

Technische Spezifikationen des HELIX M627 Schweißkopf.....	A-1
Sicherheitsvorkehrungen	A-2
Richtige Handhabung.....	A-2
Betrieb	A-2
HELIX M627 Schweißkopf.....	A-3
Grundlegende Informationen.....	A-3
Grundlegende Komponenten	A-3
Körperbaugruppe	A-3
Klemmmechanismus.....	A-3
Bewegungsbaugruppe des Brenners	A-4
Baugruppe des Führungsdrahts.....	A-4
Kabelbaugruppe.....	A-5
Klemmelemente	A-5
Installation.....	A-6
Entfernung	A-7
Positionierung des Schweißkopfes.....	A-7
Installation des Schweißkopfes	A-7
Wolfram-Positionierung.....	A-8
Drahtpositionierung.....	A-8
Ausgangspunkt	A-9
Optionen für den Drahtvorschub	A-9
Integrierter Drahtvorschub	A-9
Installation der Drahtspule	A-11
Drahtinstallation	A-11
Installation und Entfernung der Antriebsrolle.....	A-11
Betriebliche Sicherheitsvorkehrungen.....	B-1
Informationen für den Betrieb.....	B-1
Externe Eingänge	B-1
Steuerung	B-1
Schweißleistung	B-1
Manuelle Anpassungen.....	B-1
Zubehör	C-1
Schweißkopf-Zubehör	C-1
Wartung.....	D-1
Wartungszeitplan	D-1
Jede Schicht.....	D-1
Monatlich	D-1
Halbjährlich.....	D-1
Werkzeuge	D-1
Fehlerbehebung	F-1
Schaltplan	G-1
Maßbild.....	G-2

Technische Spezifikationen des HELIX M627 Schweißkopf

HELIX M627 Schweißkopf

Produktnummer
K52283-1

Eingangsstrom	24 VDC
Radialer Abstand (etwa 6,625 im Rohr)	6,19" mit integriertem Vorschub
Axialer Abstand	
Gesamttiefe	8,31"
Elektrode, hinten	6,84"–7,84"
Elektrode, vorne	0,75"
Verfahrgeschwindigkeit (rund 6,625 im Rohr)	0,83–99,07 ipm
Oszillationshub	1,0" (25,4 mm)
„Travel Angle“ (Verfahrwinkel)	4 Grad
Brenner-Ampere	Variable (je nach Stromversorgung)
Rohrgrößen	1,9–6,625 in AD mit Werkskonfiguration

Abmessungen des Schweißkopfes

Länge 559 mm (22")	Höhe (Breite des Körpers) 274 mm (10,8")	Tiefe 211,1 mm (8,31")	Gewicht 14,5 kg (32 lb)
-----------------------	---	---------------------------	----------------------------

Umgebung

Betriebstemperaturbereich 0 bis 60 °C (32–140°F)	Lagertemperaturbereich -30 bis 60 °C (-22–140°F)
---	---

Schutz gegen Eindringen – IP00

A-bewerteter Emissionsschalldruckpegel: weniger als 70 db (A)

Standard-Rohrklemmelemente

Teilenummer	Beschreibung
K52093-663	Klemmelement – 6,625" AD
K52093-556	Klemmelement 5,563" AD
K52093-450	Klemmelement 4,500" AD
K52093-400	Klemmelement 4,000" AD
K52093-350	Klemmelement 3,500" AD
K52093-288	Klemmelement 2,875" AD
K52093-238	Klemmelement 2,375" AD
K52093-190	Klemmelement 1,900" AD
Andere Rohr- und Schlauchgrößen sind auf Anfrage erhältlich.	

Erklärung der Symbole



Warnung vor elektrischem Schlag Warnung vor heißer Oberfläche Kupplung entriegelt

Sicherheitsvorkehrungen

Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor der Installation oder dem Betrieb vollständig durch.

WARNUNG



STROMSCHLAG KANN TÖDLICH SEIN

- Diese Installation sollte nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Schalten Sie den Eingangsstrom am Trennschalter oder Sicherungskasten aus, bevor Sie an diesem Gerät arbeiten. Schalten Sie den Eingangsstrom an andere mit dem Schweißsystem verbundene Geräte am Trennschalter oder Sicherungskasten aus, bevor Sie an dem Gerät arbeiten.
- Berühren Sie keine elektrische Spannung führenden Teile.
- Verbinden Sie die Erdungsflasche immer mit einer ordnungsgemäßen Sicherheitserdung (Erde).

Richtige Handhabung

Der HELIX M627 Schweißkopf darf nur über die Griffe angehoben und gehalten werden. Der Schweißkopf darf nur an der Arbeitsfläche montiert werden, während der Klemmmechanismus gelöst und die Höhe vollständig eingefahren ist.

Während des Betriebs dürfen sich keine Personen oder Gegenstände an die Griffe des Schweißkopfes hängen.

Halten Sie die Maschine trocken. Vor Regen und Schnee schützen. Nicht auf nassen Boden oder in Pfützen stellen.

Stellen Sie den Schweißkopf immer auf eine gleichmäßige, flache Oberfläche, wenn dieser nicht in Betrieb oder auf einer Arbeitsfläche festgeklemmt ist. Achten Sie immer darauf, die Kupplungsverriegelung einzurasten, wenn der Schweißkopf auf der Arbeitsfläche gelassen wird.

Platzieren Sie den Schweißkopf nur mit der Bewegungsbaugruppe nach oben. Versuchen Sie nicht, die Klemme aufrecht auf dem Schweißkopf aufzubringen, da das Gewicht des Brenners oder der Kabelbaugruppe zum Umkippen führen kann.

Die Bewegungsbaugruppe des Brenners darf nicht manuell ein- oder

ausgelöst werden. Das manuelle Einstellen des Brenners auf diese Weise kann zu übermäßigem Verschleiß an Getriebe und Motoren führen.

Lassen Sie den Schweißkopf nach dem Schweißen ausreichend abkühlen, bevor Sie ihn bewegen, Anpassungen vornehmen oder einlagern.

Wasserleitungen sollten vor der Lagerung geleert werden. Siehe Bedienungsanleitung des Cool Arc 55 S für Spezifikationen zum Kühlmittel.

Betrieb

Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor dem Betrieb vollständig durch.

Betreiben Sie den Schweißkopf nur, wenn dieser fest mit einer Klemme an der Arbeitsfläche montiert ist. Betreiben Sie das System niemals auf einer Arbeitsfläche mit falsch dimensionierten Klemmelementen.

Halten Sie Ihre Hände während des Betriebs vom Schweißkopf fern.

Überprüfen Sie vor dem Betrieb, ob die Kabelbaugruppe frei von Hindernissen ist. Während des Schweißens dreht sich der Schweißkopf um das Rohr herum. Stellen Sie sicher, dass das Schweißkabel ausreichend Spiel hat. Wenn sich das Kabel während des Schweißens verwickelt, können Teile des Schweißkabels oder der Schweißkopfbaugruppe beschädigt werden.

Steuerkabel dürfen nicht mit dem Schweißkopf verbunden oder davon getrennt werden, während das System eingeschaltet ist.

Überprüfen Sie vor Beginn der Schweißarbeiten die ordnungsgemäße Erdung des Systems.

HELIX M627 Schweißkopf

Grundlegende Informationen

Der Helix M627 Schweißkopf ist ein präziser, digital gesteuerter Schweißkopf für WIG-Schweißen. Der HELIX M627 Schweißkopf wurde für die Verwendung mit den Orbital-Steuerungen der APEX-3-Serie entwickelt und kann mit der Werkskonfiguration Rohrdurchmesser von 1,9 bis 6,625" AD schweißen. Der HELIX M627 Schweißkopf hat austauschbare Klemmelemente, die dem Bediener die Anpassung an verschiedene Rohrdurchmesser ermöglichen.

Der HELIX M627 Schweißkopf verfügt über eine automatische Höhenregelung beim Schweißen, Oszillationsfähigkeiten, Wasserkühlung und mehrere Möglichkeiten zur Platzierung des Fülldrahts. Das bietet dem Bediener eine größere Kontrolle des Schweißbads für kompliziertere Schweißnähte.

Grundlegende Komponenten

Die drei grundlegenden Komponenten des Schweißkopfes sind:

- Körperbaugruppe
- Bewegungsbaugruppe des Brenners
- Kabelbaugruppe

Siehe **ABBILDUNG 1 – Komponenten des Schweißkopfes** für die verschiedenen Schweißkopfbaugruppen, die jeweils separat behandelt werden.

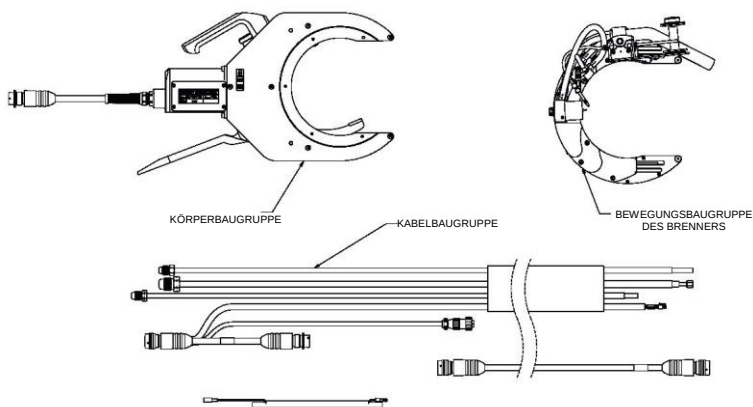


ABBILDUNG 1 – Komponenten des Schweißkopfes

Körperbaugruppe

Die Körperbaugruppe ist die Hauptbaugruppe für den HELIX M627 Schweißkopf. Sie enthält die beweglichen Zahnräder und den Klemmmechanismus. Diese Baugruppe kommt mit mehreren Einstellmöglichkeiten und Steuerungen, siehe **Abbildung 2 – Anpassungen der Körperbaugruppe**.

Anpassungen und Kontrollen am Körper umfassen:

- Drehknopf für die Spannung
 - Anpassung der Spannung für den Klemmmechanismus
- Klemmelementfreigabe
 - Schnellentriegelungstaste für ein schnelles Ausbauen und Installieren verschieden großer Klemmelemente
- Kupplungsverriegelung
 - Ermöglicht die freie Rotation der Brennerbaugruppe um die Arbeitsfläche herum. Kann für elektrische Bewegungen aktiviert (verriegelt) oder für einfache manuelle Bewegungen um das Rohr herum gelöst (entriegelt) werden.

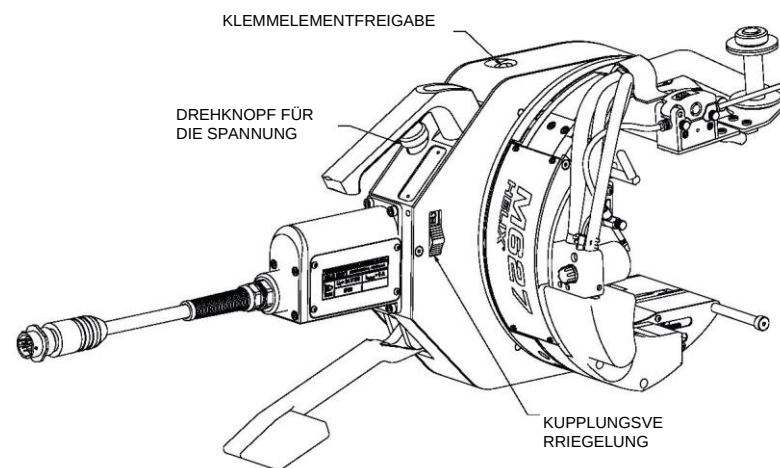


ABBILDUNG 2 – Körperbaugruppe, Einstellungskontrollen

Klemmmechanismus

Über den Klemmmechanismus kann der Schweißkopf an dem zu verschweißenden Rohr angebracht werden. Siehe **Abbildung 3 – Klemmmechanismus**.

Der Klemmmechanismus besteht aus:

- Drehknopf für die Spannung
 - Dieser Knopf ermöglicht es dem Bediener, die Spannung der Klemme für verschiedene Rohrgrößen zu erhöhen oder zu verringern. Drehen im Uhrzeigersinn erhöht die Spannung, Drehen gegen den Uhrzeigersinn verringert die Spannung.
- Klemmelement
 - Jede Rohrgröße erfordert eine andere Größe des Klemmelements. Diese Elemente sind so konzipiert, dass der zentralste Punkt der Arbeit immer am gleichen

Punkt relativ zum Schweißkopf ist. HINWEIS: Falsche Klemmelementgrößen führen zu inkonsistenten Verfahrensgeschwindigkeiten und einer weniger präzisen Höhensteuerung.

- Klemmbacke
 - Ein Teil des Hebelmechanismus, der das Rohr gegenüber vom Klemmelement sichert und den Kopf auf der Arbeitsfläche festzieht.
- Hebelarm
 - Vom Bediener betrieben, aktiviert dieser Hebel die Klemmbacke.

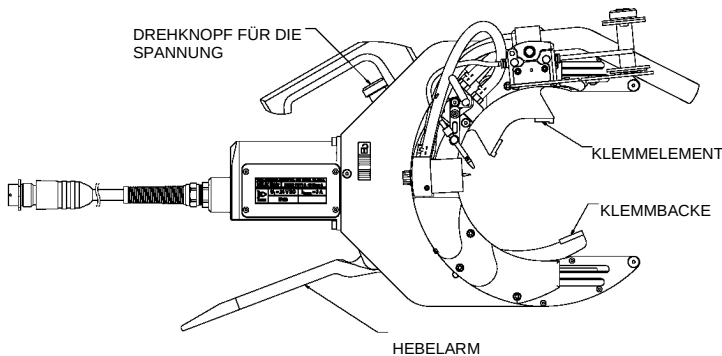


ABBILDUNG 3 – Körperbaugruppe, Klemmmechanismus

Bewegungsbaugruppe des Brenners

Die Bewegungsbaugruppe des Schweißbrenners führt die meisten Bewegungen des Brenners aus, wie unter anderem: automatische Höhenverstellung, Oszillation und Bereitstellung des Drahtvorschubs. Diese Baugruppe beherbergt die zugehörigen Platinen, Brennerkühlleitungen und die Motoren für die Höhenverstellung, Oszillation und den Drahtvorschub. Siehe **Abbildung 4 – Bewegungsbaugruppe des Brenners**.

Die Bewegungsbaugruppe des Schweißbrenners besteht aus:

- Motorgehäuse
 - Umfasst die Höhenverstellung und den Oszillationsmechanismus sowie die damit verbundenen Kühlleitungen.
- Integrierter Drahtvorschub
 - Enthält den Drahtvorschubmechanismus und eine 2-lb-Spulenhalterung.
- Schweißbrenner
 - Enthält das Wolfram und die verbundenen Verbrauchsmaterialien für das Schweißen. Der Brenner kann physisch und elektrisch heiß sein. Seien Sie vorsichtig, wenn Sie mit oder um den Brenner herum arbeiten.
- Führungsdraht
 - Dieser umfasst alle Einstellungen der Drahtpositionierung für den Schweißkopf.

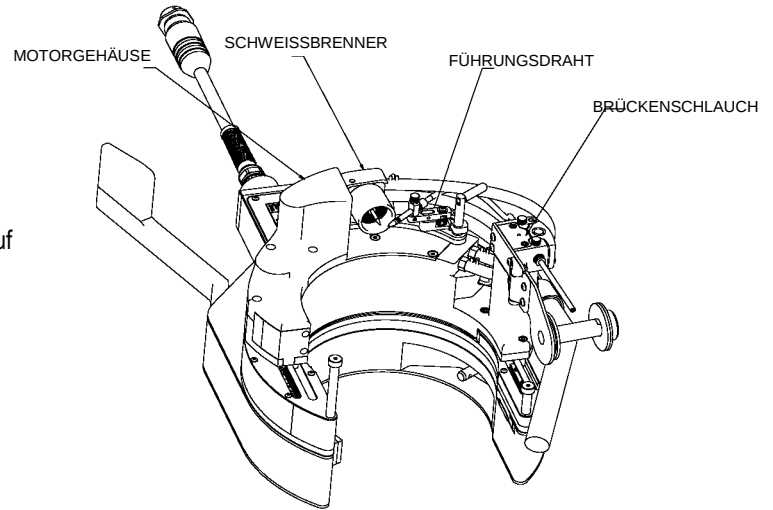


Abbildung 4 – Bewegungsbaugruppe
Baugruppe des Führungsdrahts

Die Baugruppe des Führungsdrahts, siehe **Abbildung 5 – Baugruppe des Führungsdrahts** ermöglicht dem Bediener die Anpassung, wo der Draht in das Schweißbad platziert werden soll. Sie hat vier verschiedene Winkel zur Anpassung: nach oben/unten, links/rechts, rein/raus und Eintrittswinkel.

Die Baugruppe des Führungsdrahts besteht aus:

- Spitze des Führungsdrahts
 - Führt den Draht zum Bad.
- Schraube zur Einstellung von rein/raus
 - Ermöglicht das Rein- oder Rausbewegen der Führungsdrahtspitze.
- Schraube zur Anpassung des Eintrittswinkels
 - Stellt den Winkel der Spitze des Führungsdrahts ein.
- Drahtfutter
 - Das Drahtfutter, das von dem Vorschub kommt.
- Schraube zur Einstellung von links/rechts
 - Verändert den Einstellungsarm.
- Hebel zur Anpassung von oben/unten
 - Eine der Einstellungen des Drahtes, um die Position des Führungsdrahts anzupassen.

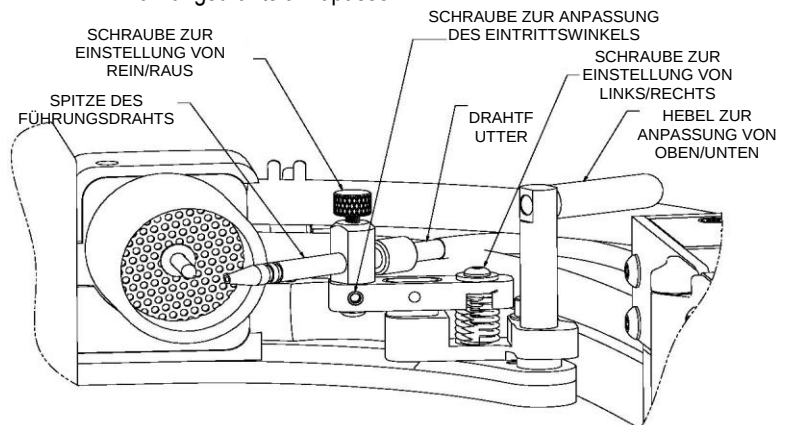
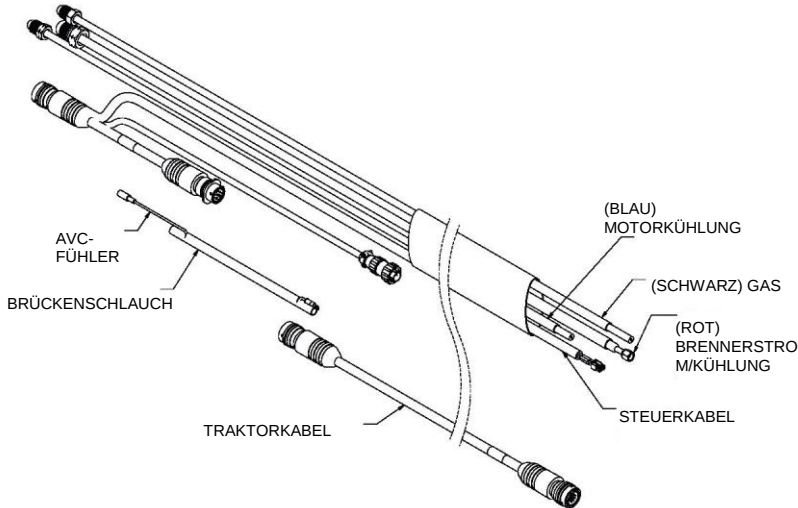


Abbildung 5 – Baugruppe des Führungsdrahts

Kabelbaugruppe

Die Kabelbaugruppe wird vom Schweißkopf mit der Steuerung und der Stromversorgung verbunden. Sie versorgt den Schweißkopf mit den Eingangssteuerungen, Strom, Gas und Wasser. Siehe **Abbildung 6 – Kabelbaugruppe**.



Siehe **Abbildung 6 – Kabelbaugruppe**

Die Kabel und Schläuche, die an dem Schweißbrenner befestigt sind, werden durch eine Zugentlastung in Position gehalten. Dank dieser Entlastung können sich Kabel um das Rohr herum bewegen, ohne an ihren Anschlüssen zu ziehen. Stellen Sie sicher, dass zwischen den Steckverbindern und der Zugentlastung ein ausreichender Spielraum bleibt, damit die Schweißbrennerbaugruppe hin und her oszillieren kann. Für Anwendungen mit geringem Spielraum kann der mitgelieferte flache Kabelhalter zur Führung des Steuerkabels und der Schläuche verwendet werden.

Die Schläuche fest installieren, um Lecks zu vermeiden. Es gibt fünf Sätze von Kabeln/Schläuchen für die Bewegungsbaugruppe des Brenners, siehe **Abbildung 7 – Platzierung der Kabel**.

- (ROT) BRENNERSTROM/KÜHLUNG
 - Versorgt den Brenner mit Strom und Kühlung.
- (SCHWARZ) GAS
 - Liefert das Schutzgas.
- STEUERKABEL
 - Steuert die Schweißkopffunktionen und liefert Strom.
- (BLAU) MOTORKÜHLUNG
 - Kühlt die Höhen- und Oszillationsmotoren.
- BRÜCKENSCHLAUCH UND AVC-FÜHLER
 - Geht vom Brenner zum Motorgehäuse und trägt den AVC-Fühler in seiner Hülse.

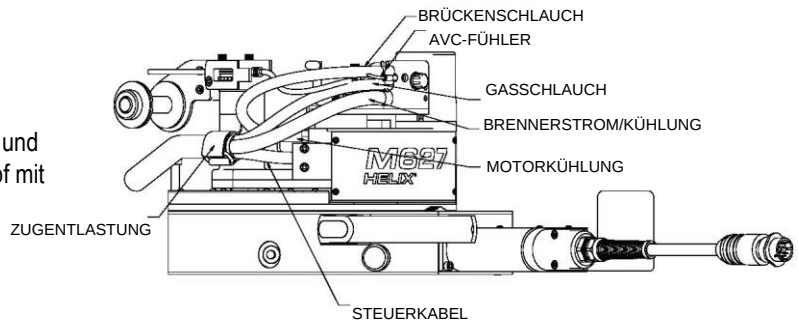


Abbildung 7 – Platzierung des Kabels

Das Verfahrkabel wird an einem Traktorkabel und dann an der Kabelbaugruppe befestigt. Siehe **Abbildung 8 – Verfahrkabel**. Das Verfahrkabel und das Traktorkabel werden nicht durch die Hülse der Kabelbaugruppe geführt.

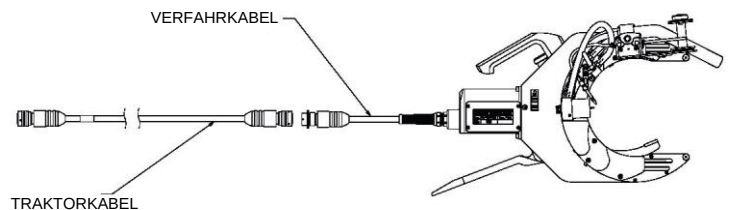


Abbildung 8 – Verfahrkabel

Klemmelemente

Der Schweißkopf kommt mit einer Reihe austauschbarer Klemmelemente, die je nach Außendurchmesser des zu schweißenden Rohres oder Schlauchs, ausgewechselt werden können. Diese Elemente reichen in der Größe von AD 1,9–6,625 Zoll

Abbildung 9 – Elementgröße 1,9" zeigt das Profil eines 1,9" Klemmelements, das in einen Schweißkopf eingesetzt ist.

Abbildung 10 – Elementgröße 6,625" zeigt ein 6,625" Klemmelement.

Jedes Beispiel zeigt auch die verschiedenen Platzierungen der Klemmbacke, wie diese um die verschiedenen Rohrgrößen herum sitzen würde.

Siehe **Abbildung 11 – Standardgrößen für Klemmelemente** für alle Elemente, die im Lieferumfang des Schweißkopfes enthalten sind. Sondergrößen sind auf Anfrage erhältlich. Zusätzliche Größen für kleine Durchmesser könnten eine modifizierte Klemmbackenplatte erfordern. Seien Sie vorsichtig bei der Installation der Klemmelemente, da diese eine Quetschungsgefahr darstellen.

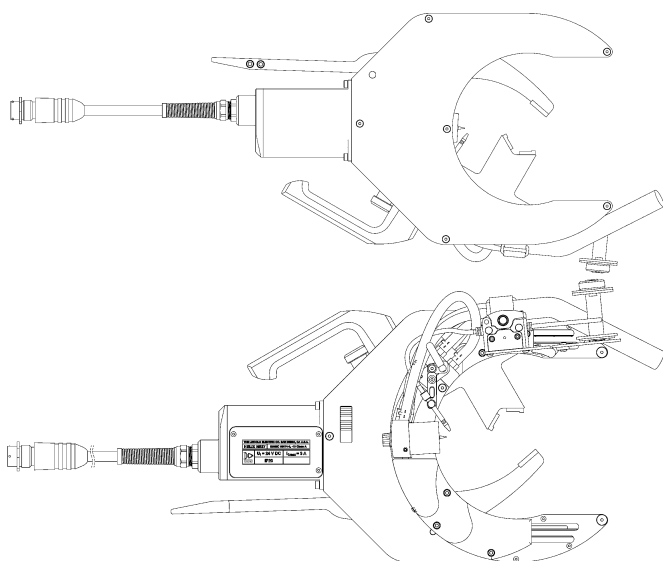


Abbildung 9 – Elementgröße 1,9

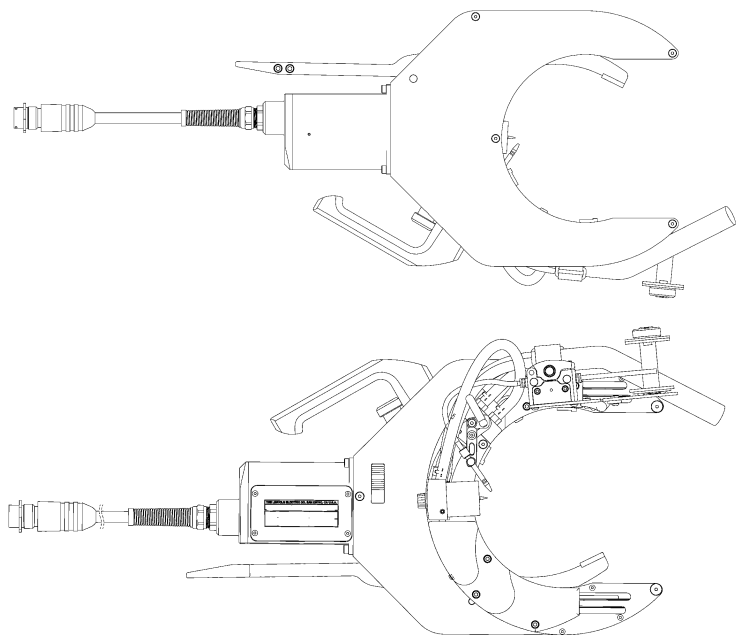


Abbildung 10 – Elementgröße 6,625

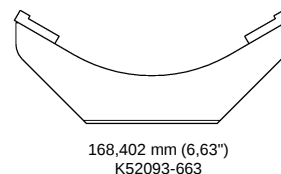
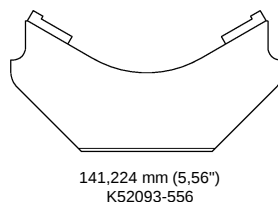
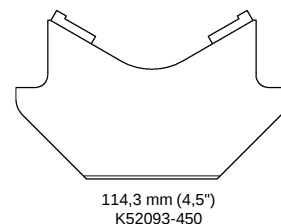
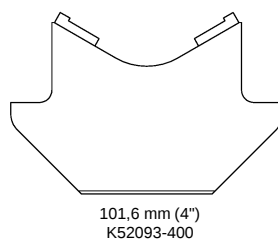
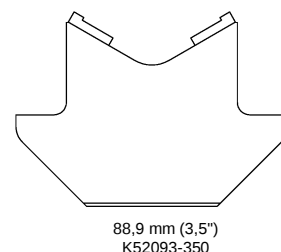
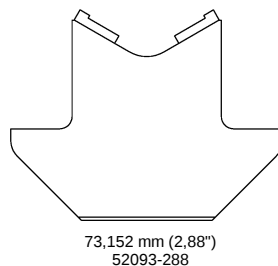
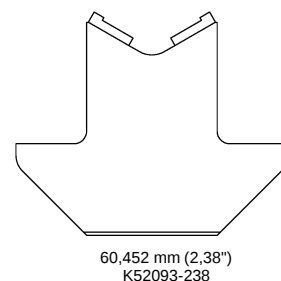
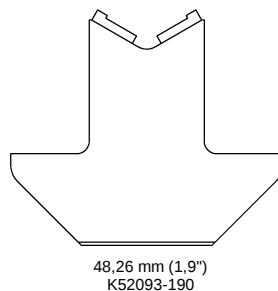


Abbildung 11 – Standardgröße der Klemmelemente

Installation

WARNUNG VOR HEISSE OBERFLÄCHE Warten Sie nach dem Schweißen ausreichend lange vor dem Entfernen oder Installieren der Klemmelemente, damit diese abkühlen können.

Zur Installation der Klemmelemente muss der Schweißkopf vom Rohr entfernt werden. Drücken und halten Sie die Schnellentriegelungstaste des Klemmelements auf der Oberseite des Schweißkopfes, siehe **Abbildung 12 – Elementfreigabe**. Schieben Sie das gewünschte Klemmelement auf den Schweißkopf. Klemmplatten am Ende der Klemmelemente stellen sicher, dass der Schweißkopf ordnungsgemäß an der Arbeitsfläche befestigt ist. Überprüfen Sie, dass diese Klemmplatten nach außen in Richtung der Bewegungsbaugruppe des Brenners ausgerichtet sind, siehe **Abbildung 13 – Platzierung des Klemmelements**.

HINWEIS: Es ist möglich, die Klemmelemente rückwärts zu

installieren, was zu Problemen mit dem Spiel und einer reduzierten Stabilität der Klemme führen kann.

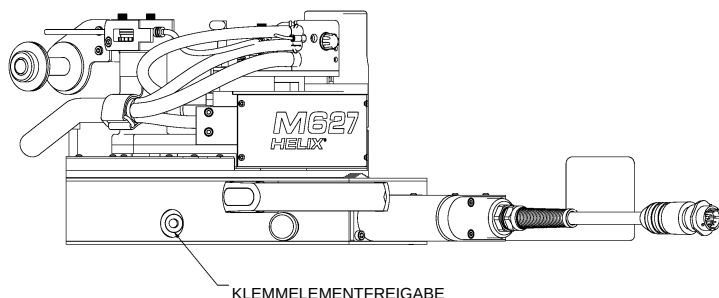


Abbildung 12 – Elementfreigabe

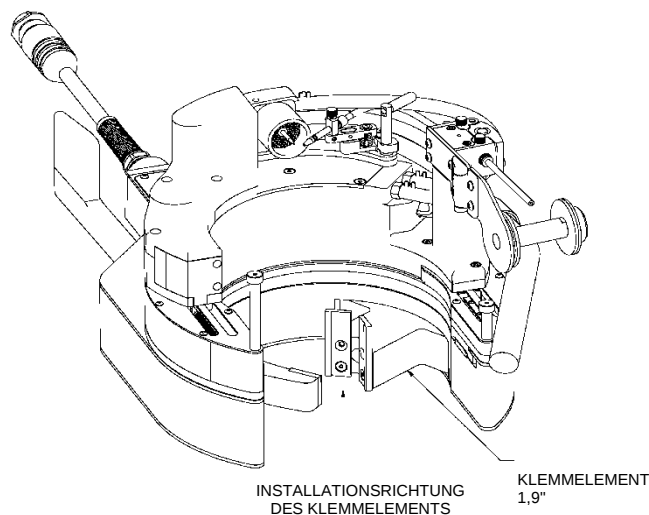


Abbildung 13 – Platzierung des Elements

Entfernung

Halten Sie das Klemmelement und drücken Sie auf die Schnellentriegelungstaste des Klemmelements. Das Klemmelement löst sich.

Positionierung des Schweißkopfes

HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass die Oszillation am Mittelpunkt ist und die Höhe nach oben verstellt wurde, um vor der Positionierung des Schweißkopfes einen ordnungsgemäßen Abstand zu ermöglichen. Montieren Sie den Schweißkopf immer auf einer gleichmäßigen Oberfläche, die frei von Farbe oder Walzzunder ist.

Platzieren Sie den Schweißkopf so auf dem Klemmelement, dass dieses auf 12 Uhr auf dem Rohr oder Schlauch positioniert ist, siehe **Abbildung 14 – Platzierung des Schweißkopfes**. Dadurch kann das Gewicht des Schweißkopfes auf der Arbeitsfläche ruhen. Passen Sie den Schweißkopf so an, dass das Wolfram direkt über

der Schweißverbindung ist, siehe **Abbildung 15 – Wolfram-Positionierung**. Sobald der Schweißkopf auf dem Rohr positioniert und das Wolfram an der entsprechenden Stelle ist, kann der Schweißkopf auf der Arbeitsfläche festgeklemmt werden. Andere Schweißkopfpositionen sind bei Bedarf zulässig.

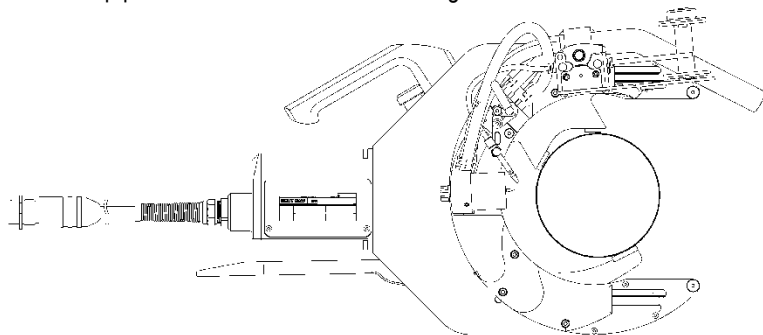


Abbildung 14 – Platzierung des Schweißkopfes

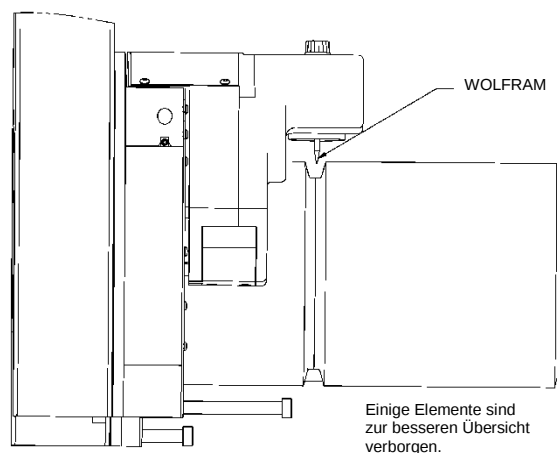


Abbildung 15 – Wolfram-Positionierung

Installation des Schweißkopfes

Wenn das entsprechende Klemmelement ausgewählt und der Schweißkopf in der ordnungsgemäßen Position ist, muss der Klemmmechanismus auf die richtige Spannung eingestellt werden. Ziehen Sie den Hebelarm nach oben, damit die Klemme einrastet. Wenn der Hebelarm zu eng ist, drehen Sie den Spannungsknopf gegen den Uhrzeigersinn, damit sich die Hebelklemme lösen kann. Wenn der Hebelarm zu wenig Spannung hat, drehen Sie den Knopf im Uhrzeigersinn, sodass sich der Hebelarm näher an das Rohr bewegt, siehe **Abbildung 16 – Drehknopf für die Spannung**. Es sollte genug Spannung vorhanden sein, damit der Schweißkopf mit eingerastetem Hebelarm nicht auf dem Rohr rutscht. Zur Überprüfung der richtigen Druckmenge, drehen Sie bei eingerasteter Hebelklemme am Spannungsknopf, bis dieser so fest wie möglich sitzt. Den Hebelarm lösen und den Spannungsknopf um eine 1/4 Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn drehen, die Hebelklemme dann wieder einrasten lassen. Es sollte ein moderater Widerstand und ein Einschnappen zu spüren sein, wenn die Klemme einrastet. Wenn nicht, lösen Sie den Hebel und drehen Sie den Knopf um eine weitere 1/4 Umdrehung. Nach Bedarf wiederholen.

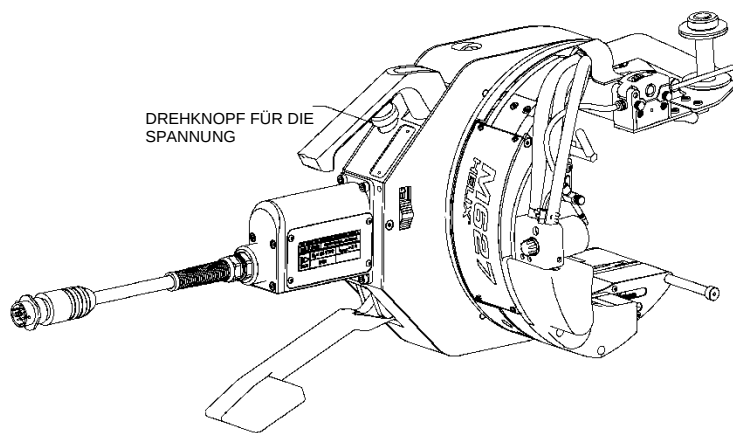


Abbildung 16 – Drehknopf für die Spannung

Wolfram-Positionierung

Der Schweißkopf kommt mit einer installierten kurzen Brennerkappe, siehe **Abbildung 17 – Brennerkappe**. Der Bediener hat die Möglichkeit der Verwendung der installierten Brennerkappe, einer längeren Brennerkappe, die mehr Wolfram ermöglicht, oder einer flacheren Brennerkappe für Anwendungen mit geringem Abstand. Das Wolfram wird durch Entfernen der Brennerkappe und das Einschieben des Wolframs und der Klemmhülse installiert. Passen Sie das überstehende Wolfram an, sodass es ausreichend durch das Schutzgas abgedeckt wird.

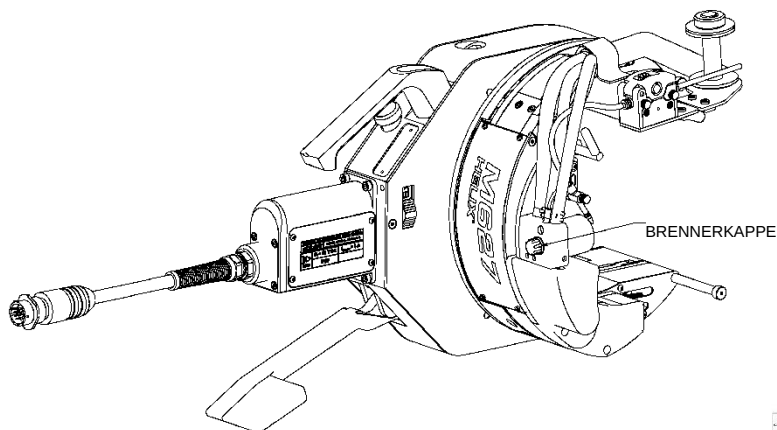


Abbildung 17 – Brennerkappe

Drahtpositionierung

Die Einstellungen zur Drahtanpassung ermöglichen es dem Bediener, den Draht so einzustellen, dass er genau in das Schweißbad vorgeschoben wird. Die Drahtverstellung hat vier Anpassungsmöglichkeiten: nach oben/unten, links/rechts, rein/raus und Eintrittswinkel.

Um den Drahtvorschub nach links oder rechts einzustellen, verwenden Sie einen Sechskant-Schraubendreher. Siehe **Abbildung 18 – Einstellung links/rechts**

Um die Spitze des Führungsdrahts rein oder raus zu stellen, lösen Sie

die Flügelschraube und positionieren Sie Spitze des Führungsdrahts an die gewünschte Position. Ziehen Sie die Flügelschraube dann wieder fest. Siehe **Abbildung 19 – Einstellung rein/raus**
Zur Einstellung des Drahtes nach oben oder unten, verschieben Sie den Hebel in den erforderlichen Winkel. Die Spitze des Führungsdrahtes wird sich zusammen mit dem Hebel bewegen. Siehe **Abbildung 20 – Einstellung nach oben/unten**

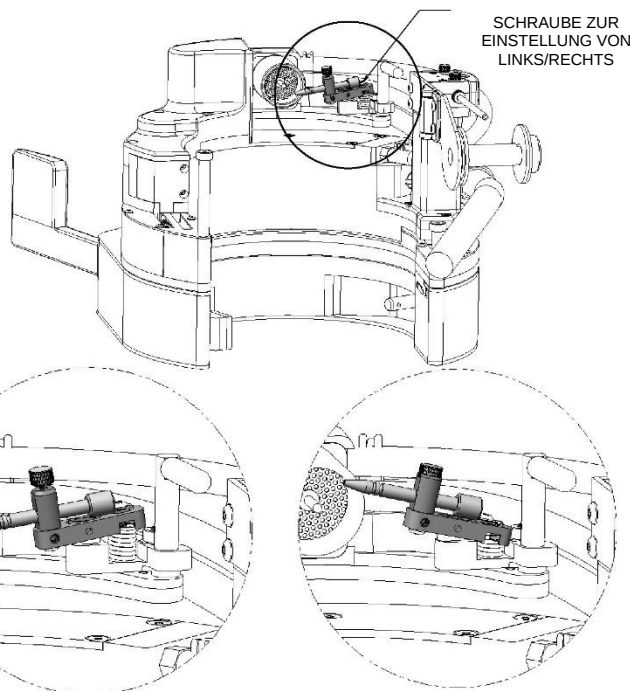


Abbildung 18 – Einstellung links/rechts

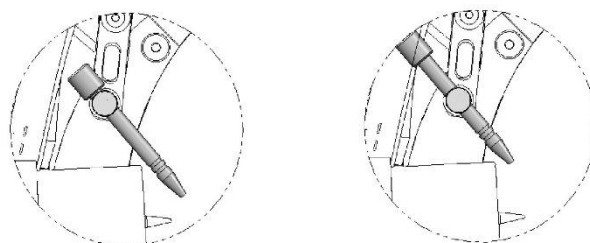
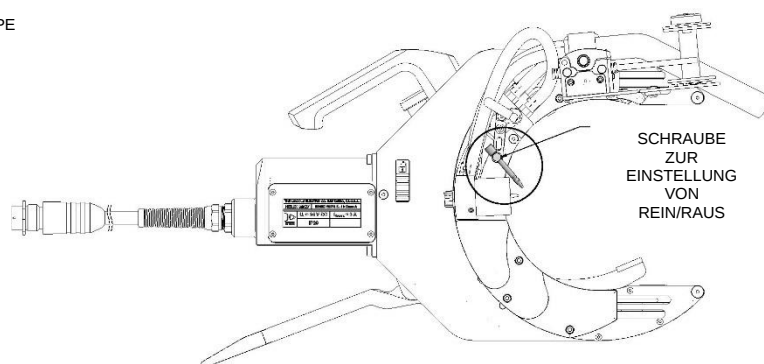


Abbildung 19 – Einstellung rein/raus

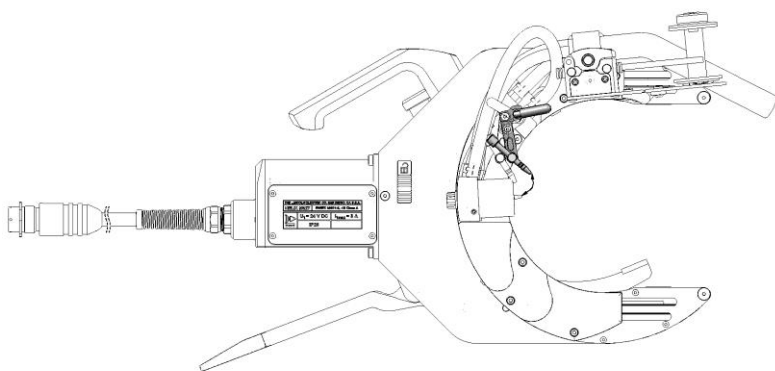
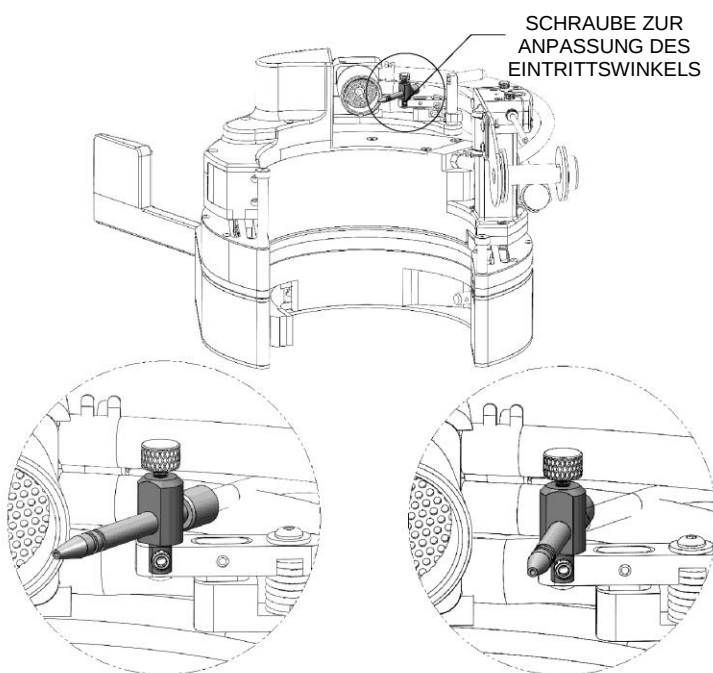


Abbildung 20 – Einstellung nach oben/unten

Um den Drahteintrittswinkel anzupassen, lösen Sie die Stellschraube mit einem Sechskant-Schraubendreher und positionieren Sie die Spitze des Führungsdrahts im gewünschten Winkel. Ziehen Sie die Stellschraube dann wieder fest. Siehe **Abbildung 21 – Einstellung des Eintrittswinkels**.



Ausgangspunkt

Nachdem der Schweißkopf festgeklemmt ist, lösen Sie die Kupplungsverriegelung und drehen Sie die Bewegungsbaugruppe des Brenners manuell in die gewünschte Position am Rohr. Lassen Sie die Kupplungsverriegelung an der gewünschten Position einrasten. **HINWEIS:** Die Bewegungsbaugruppe des Brenners wird gedreht, indem Sie das Motorgehäuse festhalten. Halten oder drehen Sie die Bewegungsbaugruppe des Brenners nicht, indem Sie sie am Schweißbrenner, den Kabeln oder Führungsdrähten festhalten, da dies im Laufe der Zeit Schäden verursachen kann. Alternativ können Sie die Jog-Funktion zum Verfahren auf dem Pendant verwenden, um die Bewegungsbaugruppe in die Ausgangsposition zu drehen. Stellen Sie dabei sicher, dass die Kupplungsverriegelung eingerastet ist.

Optionen für den Drahtvorschub

Integrierter Drahtvorschub

Der integrierte Drahtvorschub ist in den Schweißkopf eingebaut. Dieser Vorschub unterstützt eine 2-lb-Drahtspule und Drahtgrößen von 0,030 bis 0,045". Der integrierte Drahtvorschub macht es unnötig, einen separaten Drahtvorschub auf die Baustelle zu bringen. Siehe **Abbildung 22 – Komponenten des integrierten Drahtvorschubs**. Bitte kontaktieren Sie Lincoln Electric für integrierte Drahtpakete.

Der integrierte Drahtvorschub umfasst:

- Nabenmutter
 - Die Nabenmutter sitzt am Ende der Nabe und verriegelt die Drahtspule in ihrer Position.
- Sicherungsscheibe
 - Diese Unterscheibe verhindert das Drehen der Nabenmutter während des Vorschubs des Drahts.
- Unterscheibe
 - Standard-Unterscheibe, die einen reibungslosen Vorschub des Drahts ermöglicht.
- Spule
 - Die 2-lb.-Spule aus Draht für den integrierten Drahtvorschub.
- Unterscheibe aus Stahl
- Wellenscheibe
 - Schafft Spannung zur Drahtspule, um ein Abwickeln zu verhindern.
- Spulennabe
 - Die Nabe unterstützt den Draht und ermöglicht eine reibungslose und gleichmäßige Rotation.
- Scharnier zur Spulenmontage
 - Ermöglicht es dem Bediener, die Position der Spule anzupassen.
- Drahtmechanismus
 - Der Drahtvorschubmechanismus besteht aus dem Drahtvorschubmotor und der gesamten

Antriebsbaugruppe sowie den zugehörigen Teilen. Der Draht wird von der Spule in den Drahtvorschub eingespeist.

Die Nabenmutter sollte angepasst werden, um einen einfachen Vorschub des Drahts ohne Freilauf am Ende einer Schweißnaht zu ermöglichen.

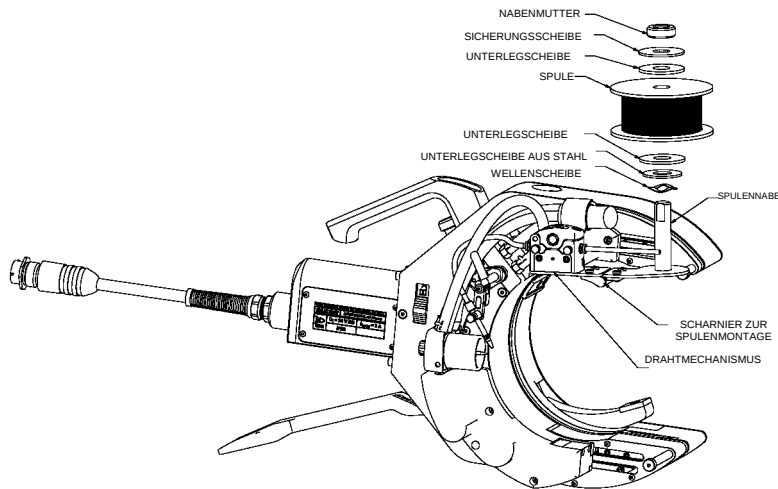


Abbildung 22 – Komponenten des integrierten Drahtvorschubs

Installation der Drahtspule

Um die Schweißdrahtspule zu installieren, schrauben Sie die Nabenmutter ab und entfernen Sie die Sicherungsscheibe. Installieren Sie die Drahtspule so, dass der Draht direkt in den Drahtvorschubmechanismus eingeführt wird, siehe **Abbildung 23 – Richtung der Drahtzufuhr**.

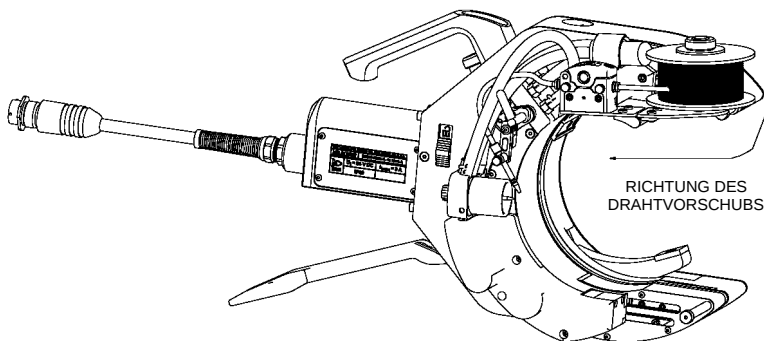


Abbildung 23 – Richtung des Drahtvorschubs

Drahtinstallation

Um den Draht durch den Drahtvorschubmechanismus zu installieren, trennen Sie die Spitze des Führungsdrahts vom Brennerkopf und entfernen Sie die Biegung aus dem Drahtfutter. Dadurch wird verhindert, dass der Draht auf dem Futter verklemmt. Überprüfen Sie, dass das Ende des Drahtes sauber geschnitten und die richtigen Antriebsrollen installiert sind. Führen Sie den Draht durch die Einlassführung bis zu den Antriebsrollen. Setzen Sie den Draht mithilfe des Pendants auf Vorschub und die Antriebsrollen werden den Draht greifen und durchziehen. Siehe **Abbildung 24 – Komponenten des Drahtvorschubs** für die Position der Komponenten.

Wenn der Draht nicht vorgeschoben wird, kann es notwendig sein, die Schraube für die Drahtspannung fester anzuziehen. Passen Sie die Drahtspannungsschraube in kleinen Schritten an, bis die Antriebsrollen nicht mehr rutschen, aber der Fülldraht vorgeschoben wird. Achten Sie darauf, die Schraube nicht zu fest anzuziehen, da dies zu übermäßigem Verschleiß am Antriebsrad und dem Drahtmotor führen kann.

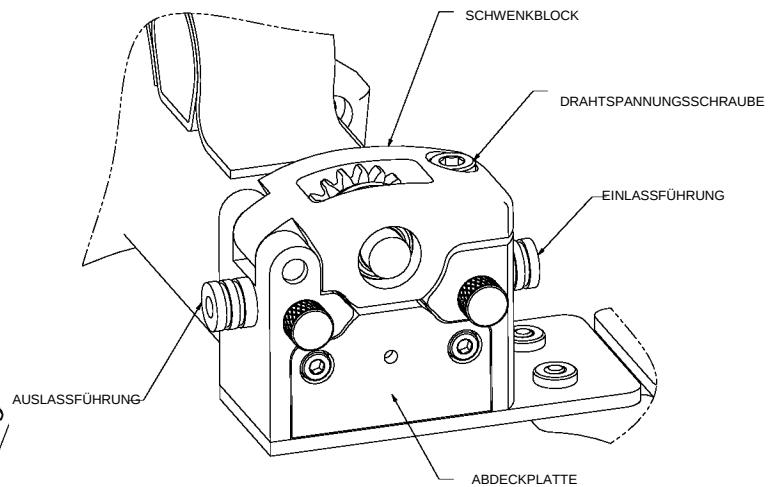


Abbildung 24 – Komponenten des Drahtvorschubs

Installation und Entfernung der Antriebsrolle

Um die Größen der Antriebsrolle zu überprüfen, entfernen Sie die Abdeckplatte von der Vorderseite des Drahtvorschubmechanismus, indem Sie, falls erforderlich, eine Schraube in das Gewindeloch einführen, um die Abdeckung abheben zu können. Siehe **Abbildung 25 – Abdeckplatte der Antriebsrolle**. Der Drahtdurchmesser ist auf die Seite der unteren Antriebsrolle gestanzt. Überprüfen Sie, dass die Größe der Antriebsrolle für die oberen und unteren Antriebsrollen gleich ist.

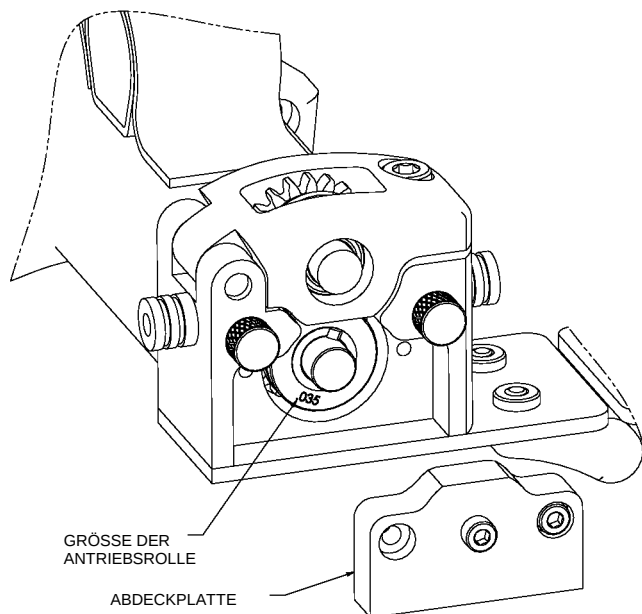


Abbildung 25 – Abdeckplatte der Antriebsrolle

Lösen Sie zum Wechseln der oberen Antriebsrolle die Schraube für die Drahtspannung, um den Schwenkblock zu lösen. Drehen Sie die obere Antriebsrolle, bis die Stellschraube offen liegt, siehe **Abbildung 26 – Austausch der oberen Antriebsrolle**. Lösen Sie die Stellschraube, schieben Sie die Welle heraus und entfernen Sie die obere Antriebsrolle. Führen Sie die gewünschte Antriebsrolle in den Schlitz ein und führen Sie die Welle durch die Lager und die Antriebsrolle. Achten Sie darauf, die Welle so einzuführen, dass die Kerbe auf der Welle mit der Stellschraube übereinstimmt. Ziehen Sie die Stellschraube an der oberen Antriebsrolle fest.

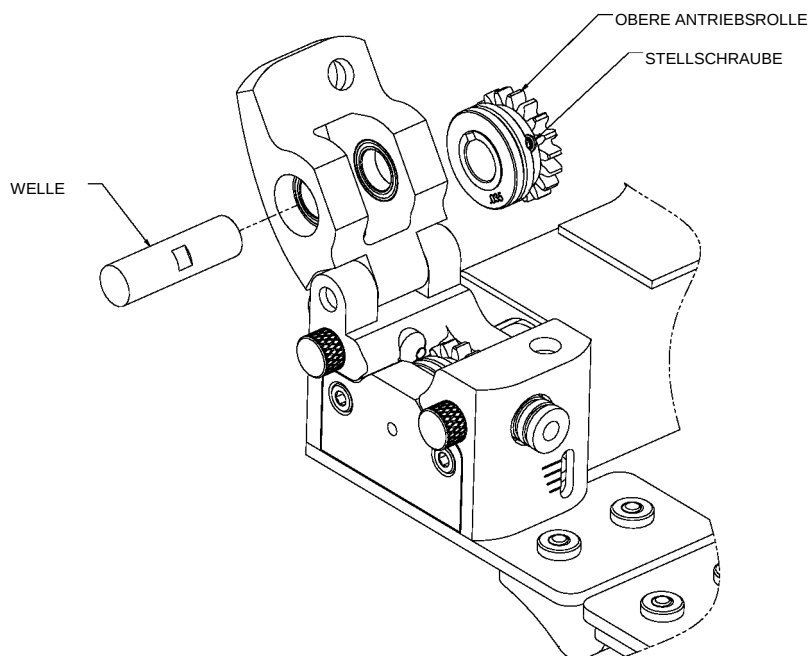


Abbildung 26 – Austausch der oberen Antriebsrolle

Während der Schwenkblock noch nach außen gedreht und die Abdeckplatte entfernt ist, drehen Sie die untere Antriebsrolle, bis die Stellschraube frei liegt. Lösen Sie die Stellschraube, siehe **Abbildung 27 – Stellschraube der unteren Antriebsrolle**.

Drehen Sie die untere Antriebsrolle, bis sich die Passfeder oben auf der Drehung befindet, siehe **Abbildung 28 – Passfeder**. Schieben Sie die untere Antriebsrolle von der Motorwelle. Achten Sie darauf, die Passfeder nicht zu verlieren, wenn Sie die untere Antriebsrolle entfernen. Stellen Sie sicher, dass die Passfeder an der Motorwelle angebracht ist und schieben Sie die gewünschte Antriebsrolle auf die Welle. Drehen Sie die untere Antriebsrolle, bis die Stellschraube zugänglich ist und ziehen Sie dann die Stellschraube fest. Setzen Sie die Abdeckplatte wieder auf der Vorderseite der Drahtvorschubeinheit auf und stellen Sie die Spannschraube wieder auf die richtige Einstellung.

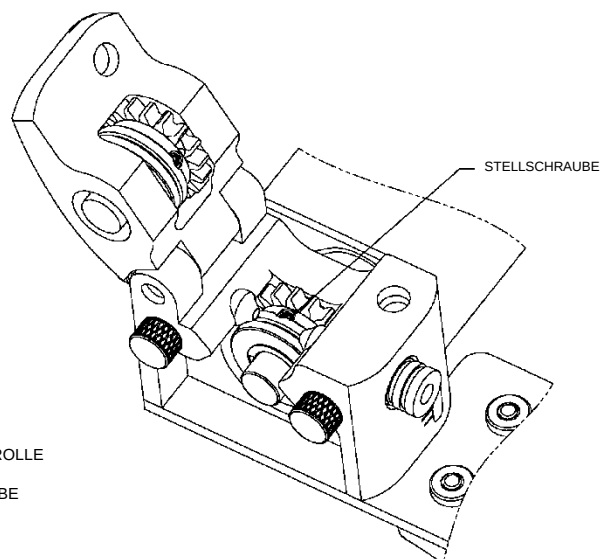


Abbildung 27 – Stellschraube für die untere Antriebsrolle

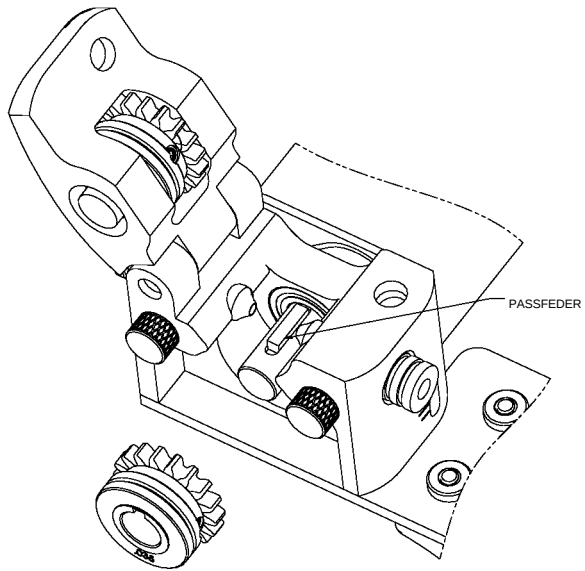


Abbildung 28 – Passfeder

Betriebliche Sicherheitsvorkehrungen

Dieser gesamte Abschnitt sollte vor dem Betrieb der Maschine vollständig gelesen und verstanden werden.

WARNUNG



EIN STROMSCHLAG KANN TÖDLICH SEIN.

- Die Installation sollte nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Schalten Sie die Eingangsspannung am Trennschalter oder Sicherungskasten aus.
- Berühren Sie keinesfalls spannungsführende Teile oder Elektroden mit Haut oder nasser Kleidung.
- Isolieren Sie sich selbst von Arbeiten und dem Boden.
- Tragen Sie stets trockene Isolierhandschuhe.
- Lesen und befolgen Sie die „Warnhinweise für elektrischen Schlag“ im Abschnitt „Sicherheit“, wenn das Schweißen unter elektrisch gefährlichen Bedingungen durchgeführt werden muss, wie Schweißen in nassen Bereichen oder auf oder in den Werkstücken.



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.



SCHWEISSFUNKEN können Feuer und Explosion verursachen

- * Brennbare Material fernhalten.
- * Schweißen Sie nicht an Behältern, die brennbare Stoffe enthalten.



LICHTBOGENSTRAHLEN können verbrennen.

- * Tragen Sie Augen-, Ohren- und Körperschutz.

Beachten Sie die zusätzlichen Sicherheitsrichtlinien, die am Anfang dieses Handbuchs aufgeführt sind.

Informationen für den Betrieb

Der HELIX M627 Schweißkopf ist für das Mehrschicht-Schweißen konzipiert und funktioniert mit jedem Orbital Steuerungssystem der APEX®-3-Serie. Vollständige Anweisungen zur Installation und dem Betrieb finden Sie im spezifischen Handbuch des Steuerungssystems und im entsprechenden Verfahrenshandbuch.

Externe Eingänge

Die externen Eingänge für den M627 Schweißkopf sind Steuersignale und 24 V DC.

Steuerung

Die Steuerung des Schweißkopfes und des Drahtvorschubs erfolgt über die Steuerung der APEX-3-Serie. Durch die Verwendung eines Hand-Pendants ist der Bediener in der Lage, alle Aspekte der Schweißbewegung zu steuern und zu überwachen sowie Parameter während des Schweißens zu ändern.

Schweißleistung

Schweißleistung wird durch eine standardmäßige Stromquelle von Lincoln Electric Power Wave® bereitgestellt. Eine ArcLink-Verbindung ist erforderlich.

Manuelle Anpassungen

Manuelle Anpassungen für den M627 Schweißkopf umfassen: Wechseln der Klemmelemente, Neupositionieren des Schweißkopfes am Werkstück, alle Einstellungen zur Drahtpositionierung und das Auswechseln aller Verbrauchsmaterialien und Teile.

Überprüfen Sie vor dem Betrieb alle Kühlmittelleitungen auf Lecks und alle Kabel auf Ausfransung, lose Verbindungen oder Schäden. Alle Verbrauchsmaterialien sollten je nach Bedarf pro Schicht ausgewechselt werden. Der Betrieb von Schweißgeräten mit falschen oder defekten Verbrauchsmaterialien kann zu Verletzungen oder Schäden an der Maschine führen.

Zubehör

HELIX M627 Schweißkopf-Zubehör und Verbrauchsmaterialien

Zubehör	Teilenummer
Wassergekühlte Leitungs-/Schlauchverlängerung 7,6 m (25 ft.)	K52246-25
Spitze des Führungsdrahts 0,8–0,9 mm (0,030–0,035 in.)	KP52296-035
Spitze des Führungsdrahts 1,0–1,1 mm (0,040–0,045 in.)	KP52296-045
Integrierter Drahtvorschub mit Einlass-/Auslassführung 0,8–0,9 mm (0,030–0,035 in.)	K52289-035
Integrierter Drahtvorschub mit Einlass-/Auslassführung 1,0–1,1 mm (0,040–0,045 in.)	K52289-045
Flache Brennerkappe	KP52110-1
Kurze Brennerkappe	KP4745-S-B10
Mittlere Brennerkappe	KP4745-M-B10
Lange Brennerkappe	KP4745-L-B10
1/8 Klemmhülse	KP2029-5B1
3/32 Klemmhülse	KP2029-4B1
1/16 Klemmhülse	KP2029-3B1
Klemmhülsenkörper	KP52145-1
1/8 Wolfram-Adapter	KP52063-1
3/32 Wolfram-Adapter	KP52063-2

KP52292-1 Helix M Klemme Verbrauchsmaterial-Kit	
Teilenummer	Beschreibung
KP52296-035	Spitze des Führungsdrahts 0,8–0,9 mm (0,030–0,035 in.)
KP52110-1	Flache Brennerkappe
KP4745-S-B10	Kurze Brennerkappe
KP4745-M-B10	Mittlere Brennerkappe
KP4745-L-B10	Lange Brennerkappe
KP2029-5B1	1/8 Klemmhülse
KP52145-1	Klemmhülsenkörper
KP52063-1	1/8 Wolfram-Adapter
KP52062-1	Pyrex-Becher
KP52294-1	Wolfram-Elektrode, 1/8
KP52295-1	Drahtfutter, 5,5 in
	4 mm Hex-Schlüssel
	2 mm Hex-Schlüssel
	1,5 mm Hex-Schlüssel

Antriebsrollen-Kits	
Teilenummer	Drahtgröße mm (in.)
Integrierter Vorschub	
KP52094-030	0,8 (0,030)
KP52094-035	0,9 (0,035)
KP52094-040	1,0 (0,040)
KP52094-045	1,1 (0,045)

Externer Drahtvorschub	
Teilenummer	Drahtgröße mm (in.)
Stahldraht	
KP1696-030S	0,6–0,8 (0,023–0,030)
KP1696-035S	0,9 (0,035)
KP1696-045S	1,2 (0,045)
KP1696-1	0,9, 1,2 mm (0,035, 0,045)
KP1696-2	1,0 (0,040)
Fülldraht	
KP1697-035C	0,8–0,9 (0,030–0,035)
KP1697-045C	1,0–1,2 mm (0,040–0,045)
Aluminiumdraht	
KP1695-035A	0,9 (0,035)
KP1695-040A	0,040 (1,0)
KP1695-3/64A	1,2 (3/64)

Wartung

Der HELIX M627 Schweißkopf ist für den störungsfreien Betrieb ausgelegt und erfordert normalerweise minimale vorbeugende Pflege und Reinigung. Dieser Abschnitt enthält Anweisungen zur Wartung von benutzerwartungsfähigen Elementen. Das vorgeschlagene Reparaturverfahren für alle diese Elemente besteht darin, defekte Baugruppen oder Teile zu entfernen und zu ersetzen.

Wenn Benutzer und/oder Wartungspersonal nicht mit elektrischen und elektronischen Geräten vertraut sind, sollte das Produkt an das Werk zurückgeschickt oder von werksbevollmächtigten Vertretern gewartet werden.

Wartungszeitplan

Der Wartungszeitplan wird als Leitlinie für die ordnungsgemäße Wartung des Systems vorgeschlagen. Je nach ausgeführter Arbeit und den Anforderungen des Kunden, für den die Arbeit durchgeführt wird, könnten strengere Wartungsanforderungen erforderlich sein. Alle Wartungspläne basieren auf einer 40-Stunden-Woche.

Übermäßiges Spiel in Teilen oder Ausrüstung sollte notiert und einer autorisierten Reparatereinrichtung gemeldet werden. Anormale Aktivität, wie z. B. Motorverzögerungen, Klick- oder andere Geräusche oder andere Auffälligkeiten, sollte notiert und einer autorisierten Reparatereinrichtung gemeldet werden.

Jede Schicht

- Leitungen, Kabel und Riemen auf lose Verbindungen und abgenutzte Bereiche prüfen.
- Verbrauchsmaterial nach Bedarf auswechseln (Führungsdrahtspitze, Klemmhülse usw.).
- Höhenbewegung und Bewegung des Brenners auf Schräglage oder Verschleißteile prüfen.

Monatlich

- Lösen Sie die Kupplungsverriegelung und vergewissern Sie sich, dass sich die Bewegungsbaugruppe des Brenners problemlos um das Werkstück herum bewegt.
- Überprüfen Sie alle Kabelverbindungen, um sicherzustellen, dass keine Gaslecks vorhanden sind, dass alle Kabel korrekt sitzen und dass kein sichtbarer Verschleiß an einem Steckverbinder oder den zugehörigen Kabeln vorhanden ist.

- Überprüfen Sie alle Komponenten des Schweißkopfes auf Anzeichen von Beschädigung oder Verschleiß.
- Stellen Sie sicher, dass die Zahnräder des Schweißkopfes sauber und frei von Ablagerungen sind.
- Prüfen Sie auf Verschleiß an den Antriebsrollen des Drahtvorschubs.

Halbjährlich

- Basierend auf einer 40-Stunden-Woche wird empfohlen, dass der Riemen alle sechs Monate ausgetauscht wird.
- Vergewissern Sie sich, dass alle Motoren ohne Belastung ordnungsgemäß funktionieren. Hören Sie sich die Motoren an, um zu bestätigen, dass keine übermäßigen Geräusche oder Schleifen vorhanden ist.

Werkzeuge

Erforderliche Werkzeuge zum Betrieb und zur Reparatur des HELIX M627 Schweißkopfes:

- 1,5 mm Hex-Schlüssel
- 2 mm Hex-Schlüssel
- 2,5 mm Hex-Schlüssel
- 3 mm Hex-Schlüssel
- 4 mm Hex-Schlüssel

Weitere Werkzeuge sind für die umfassendere Wartung erforderlich.

Beachten Sie alle Sicherheitsrichtlinien in diesem Handbuch.

PROBLEME (ANZEICHEN)	MÖGLICHE URSACHE	EMPFOHLENE VORGEHENSWEISE
Auto-Höhe funktioniert nicht/nicht richtig.	1. Falsche Einstellungen. 2. Auto-Höhe-Funktion ist deaktiviert. 3. Schlechte Verbindung des Fühlerkabels. 4. Loser Höhenriemen.	1. Prüfen Sie die Einstellungen für die Volt- und Spannungssynchronisation. 2. Überprüfen Sie, dass Auto-Höhe eingeschaltet ist.
Bewegt sich nicht.	1. Kupplung gelöst. 2. Fehlerhafte Verbindung (begleitet von Fehlermeldung).	1. Kupplungsverriegelung überprüfen, um sicherzustellen, dass sie eingerastet (verriegelt) ist. 2. Überprüfen Sie alle Kabelverbindungen. Machen Sie ein Foto und rufen Sie den Kundendienst an.
Inkonsistente Bewegung.	1. Schritt-Bewegung ist ausgewählt.	1. Überprüfen Sie die Verfaheinstellungen.
Keine Oszillation/inkonsistente Oszillation.	1. Fehlerhafte Verbindung (begleitet von Fehlermeldung). 2. Falsche Einstellungen. 3. Keine losen Kabel/Schläuche.	1. Überprüfen Sie alle Kabelverbindungen. 2. Überprüfen Sie die Einstellungen auf dem Jog-Bildschirm. 3. Prüfen Sie, dass die Zugentlastung in Kabeln und Schläuchen für die Oszillation genug Spiel hat.
Draht wird nicht richtig vorgeschoben.	1. Inkorrekte Spannung der Antriebsrolle.	1. Prüfen Sie die Antriebsrollen.
Probleme mit dem Gas.	1. Kein Gas am Einlass vorhanden. 2. Inkorrekte Durchflussrate. 3. Falsches Magnetventil aktiv.	1. Überprüfen Sie, dass sich Gas im Zylinder befindet und das Ventil geöffnet ist. Überprüfen Sie die Gasleitung auf Knicke oder Verschlüsse. 2. Überprüfen Sie den Durchflussmesser, während Sie im Jog-Bildschirm auf „Purge“ drücken



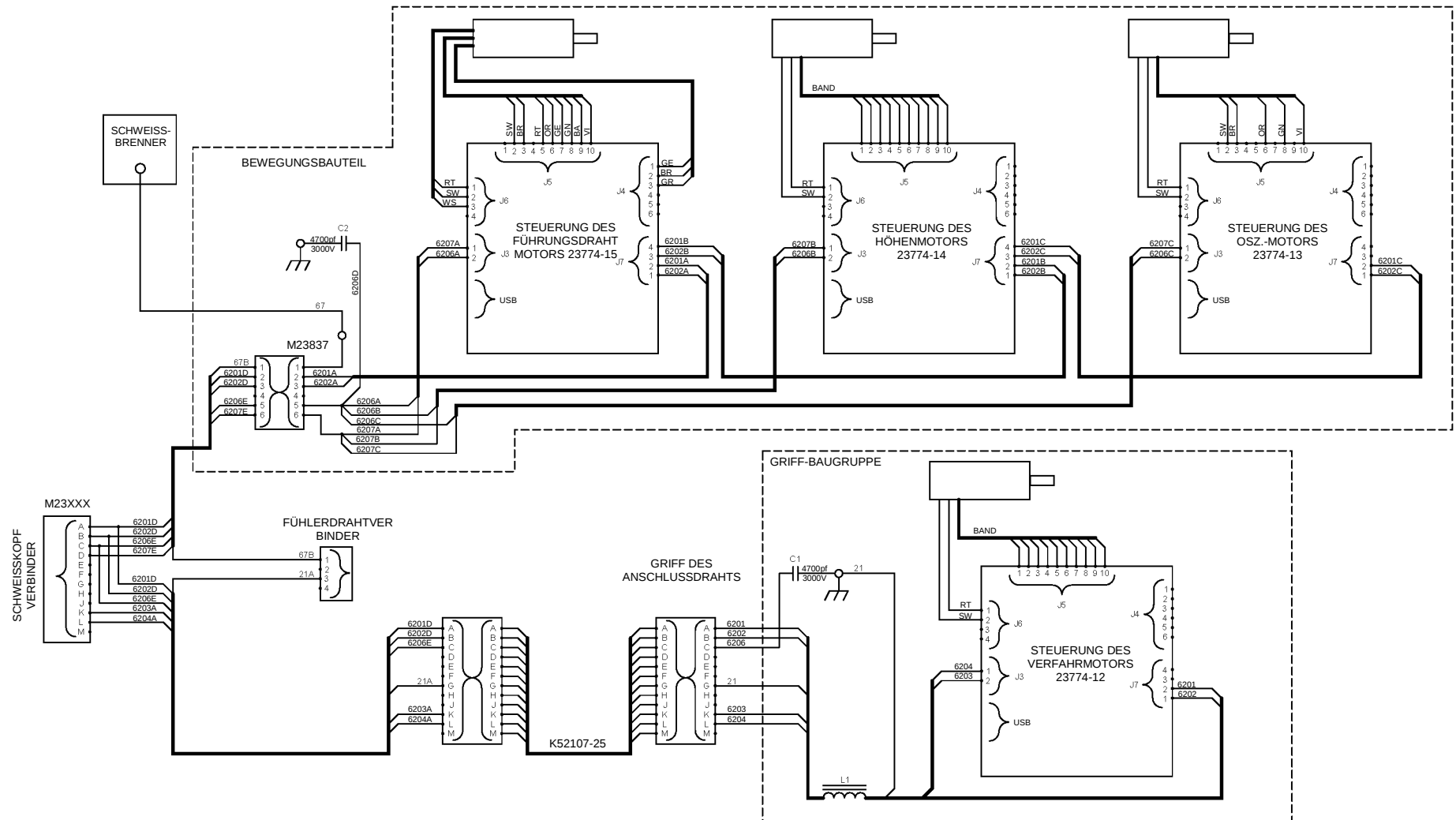
Falls Sie aus irgendeinem Grund die Testverfahren nicht verstehen oder die Tests/Reparaturen nicht sicher durchführen können, wenden Sie sich an den Kundendienst Ihrer **Lokalen Lincoln Vertragswerkstatt**, um technische Unterstützung bei der Fehlerbehebung zu erhalten, bevor Sie fortfahren.

Beachten Sie alle Sicherheitsrichtlinien in diesem Handbuch.

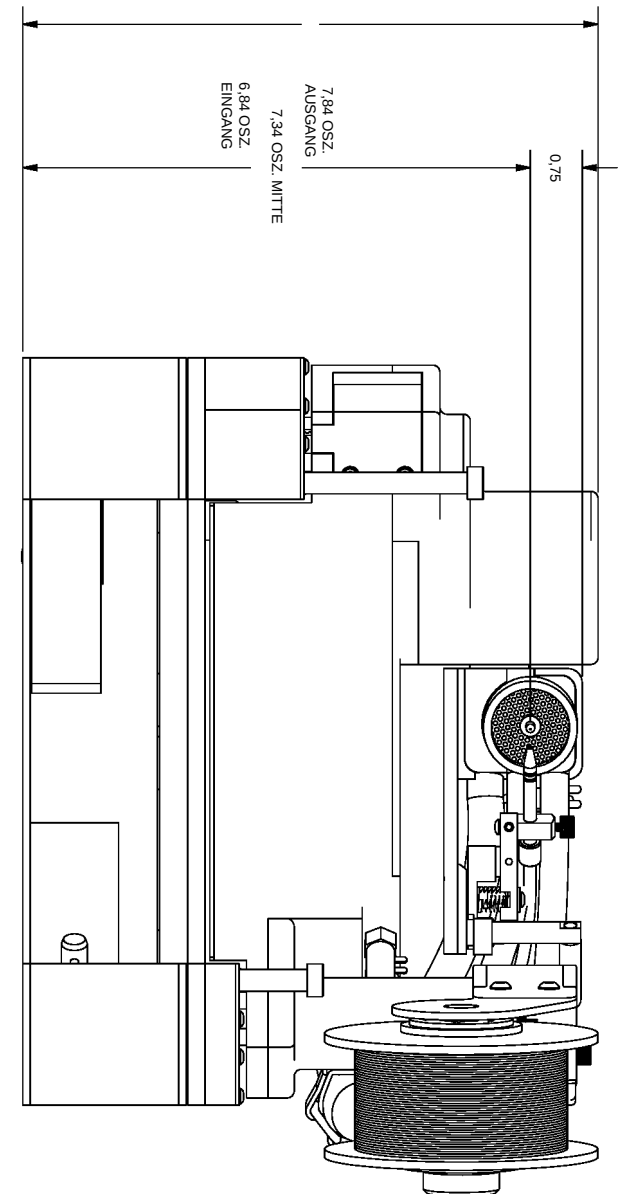
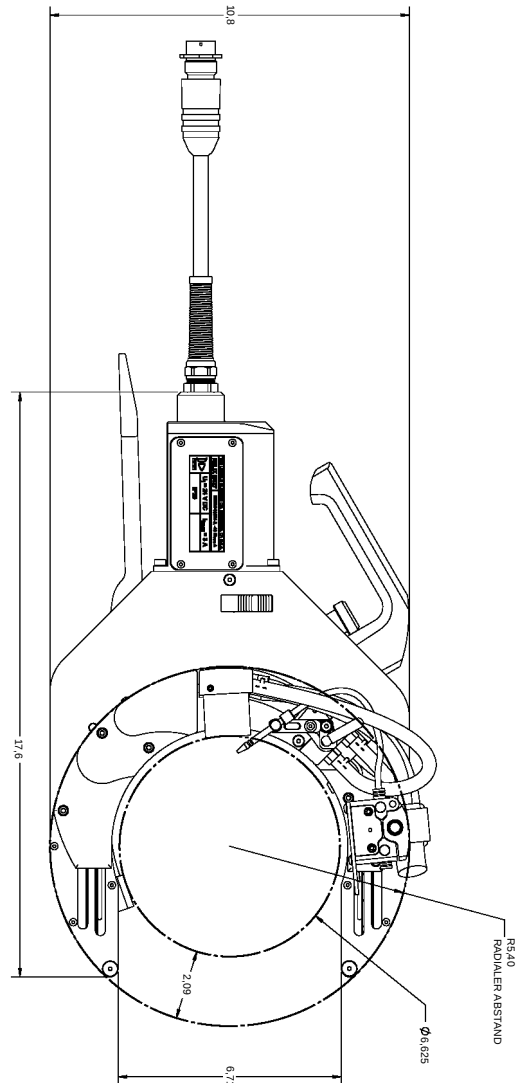
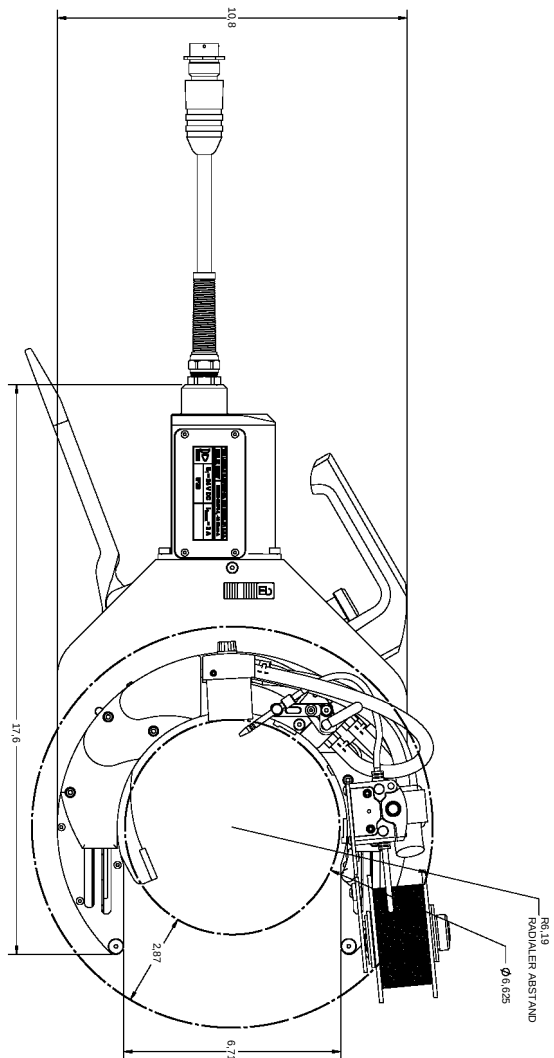
PROBLEME (ANZEICHEN)	MÖGLICHE URSACHE	EMPFOHLENE VORGEHENSWEISE
Inkorrekte Verfahrensgeschwindigkeit.	1. Falsche Einstellungen.	1. Überprüfen Sie die Auswahl der Rohrgröße.
Schweißkopf lässt sich nicht kalibrieren.	1. Fehlerhafte Kabelverbindung. 2. Loser/defekter Höhenriemen. 3. Kein Durchhang in den Kabeln.	1. Überprüfen Sie die Verbindung des Schweißkopfkebels. 2. Spannung des Höhenriemens erhöhen, bei Bedarf austauschen. 3. Überprüfen Sie, dass die Zugentlastung in Kabeln und Schläuchen genug Spiel für die Oszillation hat.
Bewegung nicht konzentrisch um das Rohr herum.	1. Falsche Elementgröße installiert.	1. Überprüfen Sie, dass die richtige Elementgröße verwendet wird.
Wenn alle empfohlenen möglichen Fehleinstellbereiche überprüft wurden und das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihre zuständige Servicestelle von Lincoln vor Ort.		



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



HINWEIS: Dieser Schaltplan dient nur als Referenz. Er ist möglicherweise nicht für alle in diesem Handbuch behandelten Maschinen korrekt. Das spezifische Diagramm für einen bestimmten Code ist innerhalb der Maschine auf einer der Gehäuseplatten aufgeklebt. Wenden Sie sich an die Serviceabteilung, um Ersatz zu erhalten, falls das Diagramm unleserlich ist. Geben Sie den Gerätecode ein.



HINWEIS: Dieser Schaltplan dient nur als Referenz. Er ist möglicherweise nicht für alle in diesem Handbuch behandelten Maschinen korrekt. Das spezifische Diagramm für einen bestimmten Code ist innerhalb der Maschine auf einer der Gehäuseplatten aufgeklebt. Wenden Sie sich an die Serviceabteilung, um Ersatz zu erhalten, falls das Diagramm unleserlich ist. Geben Sie den Gerätecode ein.

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、又は溶材にヒフやぬれた布で触れないこと。 - 施工物やアースから身体が絶縁されている様にして下さい。	燃えやすいものの側での溶接作業は絶対にしてはなりません。	目、耳及び身体に保護具をして下さい。
Chinese 警告	- 皮肤或湿衣物切勿接触带电部件及焊条。 - 使你自己与地面和工件绝缘。	把一切易燃物品移离工作场所。	佩戴眼、耳及身体劳动保护用具。
Korean 위험	- 전도체나 용접봉을 젖은 형갑 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 بجسدك أو بملابس المبللة بالماء. - ضع عازلًا على جسمك خلال العمل.	ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد.	ضع أدوات وملابس واقية على عينيك وأذنيك وجسمك.

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

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

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

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

			
● Keep your head out of fumes. ● Use ventilation or exhaust to remove fumes from breathing zone.	● Turn power off before servicing.	● Do not operate with panel open or guards off.	WARNING
● Los humos fuera de la zona de respiración. ● Mantenga la cabeza fuera de los humos. Utilice ventilación o aspiración para gases.	● Desconectar el cable de alimentación de poder de la máquina antes de iniciar cualquier servicio.	● No operar con panel abierto o guardas quitadas.	Spanish AVISO DE PRECAUCION
● Gardez la tête à l'écart des fumées. ● Utilisez un ventilateur ou un aspirateur pour ôter les fumées des zones de travail.	● Débranchez le courant avant l'entretien.	● N'opérez pas avec les panneaux ouverts ou avec les dispositifs de protection enlevés.	French ATTENTION
● Vermeiden Sie das Einatmen von 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
● ابعد رأسك بعيداً عن الدخان. ● استعمل التهوية أو جهاز ضغط الدخان للخارج لكي تبعد الدخان عن المنطقة التي تتنفس فيها.	● أقطع 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 The Lincoln Electric Company ist die Herstellung und der Verkauf hochwertiger Schweißgeräte, Verbrauchsmaterialien und Schneidgeräte. Unsere Herausforderung ist es, die Bedürfnisse unserer Kunden zu erfüllen und deren Erwartungen zu übertreffen. Gelegentlich können Käufer Lincoln Electric um Rat oder Informationen zur Verwendung unserer Produkte bitten. Wir reagieren auf unsere Kunden basierend auf den besten Informationen, die wir zu diesem Zeitpunkt besitzen. Lincoln Electric ist nicht in der Lage, eine solche Beratung zuzusichern oder zu garantieren, und übernimmt in Bezug auf solche Informationen oder Ratschläge keine Haftung. Wir lehnen ausdrücklich jegliche Gewährleistung jeglicher Art ab, einschließlich jeglicher Gewährleistung der Eignung für einen bestimmten Verwendungszweck des Kunden in Bezug auf solche Informationen oder Ratschläge. Aus praktischen Erwägungen können wir ebenfalls keine Verantwortung für die Aktualisierung oder Korrektur solcher Informationen oder Ratschläge übernehmen, sobald diese einmal gegeben wurden, und die Bereitstellung von Informationen oder Ratschlägen erzeugt, erweitert oder ändert keine Garantie in Bezug auf den Verkauf unserer Produkte.

Lincoln Electric ist ein serviceorientierter Hersteller, aber 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.

Änderungen vorbehalten – diese Informationen sind nach bestem Wissen zum Zeitpunkt der Drucklegung korrekt. Bitte lesen Sie www.lincolnelectric.com für weitere aktualisierte Informationen.



THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY

22801 St. Clair Avenue • Cleveland, OH • 44117-1199 • U.S.A.

Telefon: +1 216 481 8100 • www.lincolnelectric.com