

LN-25™ PRO DUAL POWER

BEDIENUNGSANLEITUNG



GERMAN



THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY
22801 St. Clair Ave., Cleveland Ohio 44117-1199 USA
www.lincolnelectric.eu

THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY



EU KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hersteller und Inhaber der Technischen Dokumentation:

The Lincoln Electric Company

Adresse:

22801 St. Clair Ave.
Cleveland Ohio 44117-1199 USA

EU Unternehmen:

Lincoln Electric Europe S.L.

Adresse:

c/o Balmes, 89 - 80 2a
08008 Barcelona
SPAIN

Hiermit erklären wir, dass das Schweißgerät:

LN-25 PRO & LN-25 PRO Dual

Vertriebscode:

K2613 & K2614 (Codes können auch Präfixe und Suffixe enthalten)

den folgenden Richtlinien des Rates und ihren späteren Änderungen entspricht:

EMV Direktive 2004/108/EC

Niederspannungs-Direktive 2006/95/EC

Normen:

EN 60974-5, Lichtbogen-Schweißgeräte – Teil 5: Drahtvorschub, 2008

EN 60974-10 Lichtbogen-Schweißgeräte – Teil 10: Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit (EMC), 2003

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Frank Stupczy".

Frank Stupczy, Hersteller

Technischer Direktor für Normenentsprechung

11 Januar 2010

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Dario Gatti".

Dario Gatti, Repräsentant der Europäischen Gemeinschaft

Technischer Direktor

12 Januar 2010

MCD143

- VIELEN DANK!** Dass Sie sich für ein QUALITÄTSPRODUKT von Lincoln Electric entschieden haben.
- Bitte überprüfen Sie die Verpackung und den Inhalt auf Beschädigungen. Transportschäden müssen sofort dem Händler gemeldet werden.
 - Damit Sie Ihre Gerätedaten im Bedarfsfall schnell zur Hand haben, tragen Sie diese in die untenstehende Tabelle ein. Typenbezeichnung, Code- und Seriennummer finden Sie auf dem Typenschild Ihres Gerätes.

Typenbezeichnung:
Code- und Seriennummer:
Kaufdatum und Händler:

INHALTSVERZEICHNIS DEUTSCH

Sicherheitsmaßnahmen / Unfallschutz	1
Installation und Bedienungshinweise.....	2
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC)	9
Technische Daten	9
WEEE	10
Ersatzteile	10
Elektrische Schaltpläne	11
Zubehör	12

Sicherheitsmaßnahmen / Unfallschutz

02/05



ACHTUNG

Diese Anlage darf nur von ausgebildetem Fachpersonal genutzt, gewartet und repariert werden. Schließen Sie dieses Gerät nicht an, arbeiten Sie nicht damit oder reparieren Sie es nicht, bevor Sie diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Bei Nichtbeachtung der Hinweise kann es zu gefährlichen Verletzungen bis hin zum Tod oder zu Beschädigungen am Gerät kommen. Beachten Sie auch die folgenden Beschreibungen der Warnhinweise. Lincoln Electric ist nicht verantwortlich für Fehler, die durch inkorrekte Installation, mangelnde Sorgfalt oder Fehlbenutzung des Gerätes entstehen.

	ACHTUNG: Dieses Symbol gibt an, dass die folgenden Hinweise beachtet werden müssen, um gefährliche Verletzungen bis hin zum Tode oder Beschädigungen am Gerät zu verhindern. Schützen Sie sich und andere vor gefährlichen Verletzungen oder dem Tode.
	BEACHTEN SIE DIE ANLEITUNG: Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Bei Nichtbeachtung der Hinweise kann es zu gefährlichen Verletzungen bis hin zum Tod oder zu Beschädigungen am Gerät kommen.
	STROMSCHLÄGE KÖNNEN TÖDLICH SEIN: Schweißgeräte erzeugen hohe Stromstärken. Berühren Sie keine stromführenden Teile oder die Elektrode mit der Haut oder nasser Kleidung. Schützen Sie beim Schweißen Ihren Körper durch geeignete isolierende Kleidung und Handschuhe.
	ELEKTRISCHE GERÄTE: Schalten Sie die Netzspannung am Sicherungskasten aus oder ziehen Sie den Netzstecker, bevor Arbeiten an der Maschine ausgeführt werden. Erden Sie die Maschine gemäß den geltenden elektrischen Bestimmungen.
	ELEKTRISCHE GERÄTE: Achten Sie regelmäßig darauf, dass Netz-, Werkstück- und Elektrodenkabel in einwandfreiem Zustand sind und tauschen Sie diese bei Beschädigung aus. Legen Sie den Elektrodenhalter niemals auf den Schweißarbeitsplatz, damit es zu keinem ungewollten Lichtbogen kommt.
	ELEKTRISCHE UND MAGNETISCHE FELDER BERGEN GEFAHREN: Elektrischer Strom, der durch ein Kabel fließt, erzeugt ein elektrisches und magnetisches Feld (EMF). EMF Felder können Herzschrittmacher beeinflussen. Bitte fragen Sie Ihren Arzt, wenn Sie einen Herzschrittmacher haben, bevor Sie dieses Gerät benutzen.
	CE Konformität: Dieses Gerät erfüllt die CE-Normen.
	RAUCH UND GASE KÖNNEN GEFÄHRLICH SEIN: Schweißen erzeugt Rauch und Gase, die gesundheitsschädlich sein können. Vermeiden Sie das Einatmen dieser Metaldämpfe. Benutzen Sie eine Schweißrauchabsaugung, um die Dämpfe abzusaugen.
	LICHTBÖGEN KÖNNEN VERBRENNUNGEN HERVORRUFEN: Tragen Sie geeignete Schutzkleidung und Schutzmasken für Augen, Ohren und Körper, um sich vor Spritzern und Strahlungen zu schützen. Warnen Sie auch in der Umgebung befindliche Personen vor den Gefahren des Lichtbogens. Lassen Sie niemanden ungeschützt den Lichtbogen beobachten.
	SCHWEISSPRITZER KÖNNEN FEUER ODER EXPLOSIONEN VERURSACHEN: Entfernen Sie feuergefährliche Gegenstände vom Schweißplatz und halten Sie einen Feuerlöscher bereit. Schweißen Sie keine Behälter, die brennbare oder giftige Stoffe enthalten, bis diese vollständig geleert und gesäubert sind. Schweißen Sie niemals an Orten, an denen brennbare Gase, Stoffe oder Flüssigkeiten vorhanden sind.
	GESCHWEISSTE MATERIALIEN KÖNNEN VERBRENNUNGEN VERURSACHEN: Schweißen verursacht hohe Temperaturen. Heiße Materialien können somit ernsthafte Verbrennungen verursachen. Benutzen Sie Handschuhe und Zangen, wenn Sie geschweißte Materialien berühren oder bewegen.
	S-ZEICHEN: Dieses Gerät darf Schweißstrom in Umgebungen mit erhöhter elektrischer Gefährdung liefern.

	<p>DEFEKTE GASFLASCHEN KÖNNEN EXPLODIEREN: Benutzen Sie nur Gasflaschen mit dem für den Schweißprozess geeigneten Gas und ordnungsgemäßen Druckreglern, die für dieses Gas ausgelegt sind. Lagern Sie Gasflaschen aufrecht und gegen Umfallen gesichert. Bewegen Sie keine Gasflasche ohne Ihre Sicherheitskappe. Berühren Sie niemals eine Gasflasche mit der Elektrode, Elektrodenhalter, Massekabel oder einem anderen stromführenden Teil. Gasflaschen dürfen nicht an Plätzen aufgestellt werden, an denen sie beschädigt werden können, inklusive Schweißspritzern und Wärmequellen.</p>
	<p>BEIM SCHWEISSEN AUFTRETENDER LÄRM KANN GESUNDHEITSGEFÄHRDEND SEIN: Das Lichtbogenschweißen kann Lärm auf hoher Stufe von 85 dB für 8-stündige Arbeitstage verursachen. Schweißgeräte bedienende Schweißer sind verpflichtet, geeigneten Ohrschutz zu tragen/Anhang Nr. 2 für die Verordnung des Ministers für Arbeit und Sozialpolitik vom 17.06.1998 – Dz.U. Nr. 79 Pos. 513/. Entsprechend der Verordnung des Ministers für Gesundheit und Sozialfürsorge vom 09.07.1996 /Dz.U. Nr. 68 Pos. 194/ sind Mitarbeiter verpflichtet, Untersuchungen und Messungen gesundheitsgefährdender Faktoren durchzuführen.</p>
	<p>BEWEGTE/ROTIERENDE TEILE SIND GEFÄHRLICH: In dieser Maschine befinden sich bewegte mechanische Teile, die schwere Verletzungen hervorrufen können. Halten Sie Hände, Körper und Kleidung von diesen Teilen bei Start, Betrieb und Wartung der Maschine fern.</p>

Installation und Bedienungshinweise

Lesen Sie diesen Abschnitt, bevor Sie das Gerät installieren oder benutzen.

WARNUNG

STROMSCHLÄGE können tödlich sein.

- Schalten Sie vor Anschluss- oder Abklemmvorsuchen der Anschlussleitungen, Ausgangskabel oder Steuerkabel die Eingangsspannung am Trennschalter oder Sicherungskasten AUS.
- Diese Installation sollten nur von Fachpersonal durchgeführt werden.
- Berühren Sie keine Metallteile der Erdungsklammer bei eingeschalteter Schweißstromquelle.
- Befestigen Sie die Erdungsklammer nicht am Drahtvorschub.
- Schließen Sie die Erdungsklammer direkt am Werkstück möglichst nah am Lichtbogen an.
- Schalten Sie den Strom an der Schweißstromquelle aus, bevor Sie die Erdungsklammer vom Werkstück entfernen.
- Verwenden Sie nur Stromquellen mit Leerlaufspannungen unter 110 VDC.

Standort

Stellen Sie die LN-25™ PRO DUAL POWER auf eine stabile und trockene Oberfläche, damit der Drahtvorschub ordnungsgemäß funktioniert. Der Drahtvorschub muss sich in einer vertikalen Position befinden.

- Betreiben Sie den Drahtvorschub nicht auf einer mehr als 15 Grad geneigten Fläche.
- Tauchen Sie die LN-25™ PRO DUAL POWER nicht in Wasser.
- Die LN-25™ PRO DUAL POWER entspricht der Schutzklasse IP23 und ist im Außenbereich einsetzbar.
- Der Griff der LN-25™ PRO DUAL POWER dient ausschließlich der Mobilität des Drahtvorschubs am Arbeitsplatz.

WARNUNG

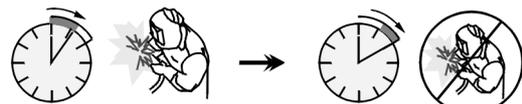
HOCHFREQUENZSCHUTZ

Stellen Sie die LN-25™ PRO DUAL POWER nicht in der Nähe von funkgesteuerten Maschinen auf. Im normalen Betrieb kann die LN-25™ PRO DUAL POWER den Betrieb funkgesteuerter Ausrüstungen beeinträchtigen, was Körperverletzungen oder Beschädigungen der Ausrüstung zur Folge haben kann.

Einschaltdauer und Überhitzungsschutz

Die Einschaltdauer ist die Zeit in Prozent von 10 Min., bei der mit der eingestellten Stromstärke ununterbrochen geschweißt werden kann.

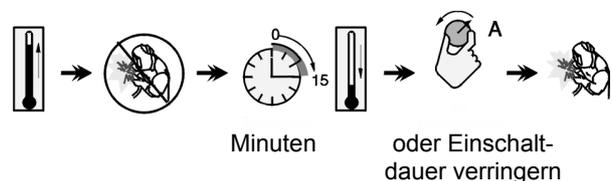
Beispiel: 60% Einschaltdauer:



6 Minuten Schweißen.

4 Minuten Pause.

Eine Überschreitung der Einschaltdauer aktiviert den thermischen Schutz.



Minuten

oder Einschalt-
dauer verringern

Schweisskabelgrößen

In Tabelle 1 sind Gummiisolierte Kabel für verschiedene Strombereiche und Einschalt Dauern aufgeführt.

TABELLE 1

EMPFOHLENE KABELLÄNGEN (Gummiisolierte Kabel – Gemessen bei 75°C)**						
Strombereich	Einschalt-dauer	Verfügbare Längen des Masse- und Schweisskabels				
		0 bis 15 m	15 bis 30 m	30 bis 45 m	45 bis 60 m	60 bis 75 m
200 A	60 %	35mm ² (2AWG)	35mm ² (2AWG)	35mm ² (2AWG)	50mm ² (1AWG)	70mm ² (1/0AWG)
200 A	100 %	35mm ² (2AWG)	35mm ² (2AWG)	35mm ² (2AWG)	50mm ² (1AWG)	70mm ² (1/0AWG)
225 A	40 % & 30 %	25mm ² (4 or 5AWG)	35mm ² (3AWG)	35mm ² (2AWG)	50mm ² (1AWG)	70mm ² (1/0AWG)
225 A		35mm ² (3AWG)	35mm ² (3AWG)	35mm ² (2AWG)	50mm ² (1AWG)	70mm ² (1/0AWG)
250 A	30 %	35mm ² (3AWG)	35mm ² (3AWG)	35mm ² (2AWG)	50mm ² (1AWG)	70mm ² (1/0AWG)
250 A	40 %	35mm ² (2AWG)	35mm ² (2AWG)	50mm ² (1AWG)	50mm ² (1AWG)	70mm ² (1/0AWG)
250 A	60 %	50mm ² (1AWG)	50mm ² (1AWG)	50mm ² (1AWG)	50mm ² (1AWG)	70mm ² (1/0AWG)
250 A	100 %	50mm ² (1AWG)	50mm ² (1AWG)	50mm ² (1AWG)	50mm ² (1AWG)	70mm ² (1/0AWG)
300 A	60 %	50mm ² (1AWG)	50mm ² (1AWG)	50mm ² (1AWG)	70mm ² (1/0AWG)	70mm ² (2/0AWG)
325 A	100 %	70mm ² (2/0AWG)	70mm ² (2/0AWG)	70mm ² (2/0AWG)	70mm ² (2/0AWG)	95mm ² (3/0AWG)
350 A	60 %	70mm ² (1/0AWG)	70mm ² (1/0AWG)	70mm ² (2/0AWG)	70mm ² (2/0AWG)	95mm ² (3/0AWG)
400 A	60 %	70mm ² (2/0AWG)	70mm ² (2/0AWG)	70mm ² (2/0AWG)	95mm ² (3/0AWG)	120mm ² (4/0AWG)
400 A	100 %	70mm ² (2/0AWG)	95mm ² (3/0AWG)	95mm ² (3/0AWG)	95mm ² (3/0AWG)	120mm ² (4/0AWG)
500 A	60 %	70mm ² (2/0AWG)	70mm ² (2/0AWG)	95mm ² (3/0AWG)	95mm ² (3/0AWG)	120mm ² (4/0AWG)

** Die Angaben gelten für eine Arbeitstemperatur von 40°C und weniger. Bei Anwendungen über 40°C sind längere Kabel als die empfohlenen nötig.

Kabelanschlüsse

An der Front der LN-25™ PRO DUAL POWER befindet sich ein runder Anschluss für den Brenntaster.

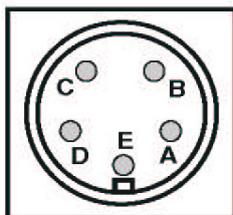


Abb. A.1

Funktion	Pol	Verdrahtung
5-poliger Tasteranschluss nur für Push-Pull-Brenner	A	Taster
	B	Nicht belegt
	C	Gemeinsam
	D	Nicht belegt
	E	Nicht belegt

Schutzgasanschluss

⚠️ WARNUNG

VORSICHT: Defekte GASFLASCHEN können explodieren.

- Lagern Sie die Gasflaschen aufrecht und sichern Sie sie mit Halteketten gegen Umfallen.
- Gasflaschen dürfen nicht in Bereichen aufgestellt werden, in denen sie beschädigt werden können.
- Heben Sie das Schweißgerät nie mit angeschlossenen Gasflaschen an.
- Berühren Sie nie eine Gasflasche mit der Schweißelektrode.
- Halten Sie die Gasflaschen fern von Schweißstromkreisen oder anderen stromführenden Teilen.
- **AUFGESTAUTES SCHUTZGAS** ist gesundheitsschädlich bzw. lebensgefährlich.
- Sperren Sie die Schutzgaszufuhr stets ab, wenn das Schweißgerät nicht benutzt wird.

Maximaler Eingangsdruck ist 6.9 bar (100 psi).

Gehen Sie beim Inbetriebnehmen der Gasflasche wie folgt vor:

- Sichern Sie die Gasflasche vor dem Umfallen.
- Entfernen Sie die Schutzkappe. Untersuchen Sie das Zylinderventil und den Druckminderer auf defekte Schrauben, Schmutz, Staub, Öl oder Schmiermittel. Entfernen Sie Staub und Schmutz mit einem sauberen Lappen. **BEFESTIGEN SIE NICHT DEN DRUCKMINDERER, FALLS ÖL, SCHMIERMITTEL ODER SONSTIGE BESCHÄDIGUNGEN VORHANDEN SIND.** Informieren Sie Ihren Gasversorger über diese Umstände. Öl oder Schmierfett ist in Verbindung mit Sauerstoffhochdruck explosiv.
- Öffnen Sie das Zylinderventil für einen Moment. Dieser Vorgang bewirkt, dass Staub und Schmutz, die sich an der Öffnung angehäuft haben könnten, weggeblasen werden.
- Befestigen Sie den Druckminderer am Zylinderventil der Gasflasche und ziehen Sie die Überwurfmutter sicher mit einem Schraubenschlüssel fest. Anmerkung: Falls Sie 100% CO₂ anschliessen möchten, setzen Sie den Regeladapter zwischen Zylinderventil und Druckminderer.
- Befestigen Sie das eine Ende des Eingangsschlauches mit dem Druckminderer und das andere Ende mit der Schweißstromquelle. Ziehen Sie die Muttern mit einem Schraubenschlüssel fest.
- Bevor Sie das Zylinderventil öffnen drehen Sie den Regelverstellgriff gegen den Uhrzeigersinn bis dass die verstellbare Druckfeder entriegelt ist.
- Öffnen Sie das Zylinderventil langsam. Wenn die Anzeige des Zylinderanometers stoppt drehen Sie den Druck vollständig auf.
- Der Druckminderer ist regelbar. Stellen Sie den gewünschten und erforderlichen Druck direkt am Druckminderer ein.

Drahtvorschubkonfiguration Austausch des Schweissbrenners und des Schlauchpaketes

⚠️ WARNUNG

STROMSCHLÄGE können tödlich sein.

- Schalten Sie den Eingangsstrom an der Schweissstromquelle aus, bevor Sie Drahtvorschubrollen oder einzelne Teile installieren oder austauschen.
- Berühren Sie keine stromführenden Abschnitte.
- Wenn der Vorschub durch den Brennergast erfolgt, führen Elektrode und Antriebsmechanismus – außer wenn der "Cold Feed"-Modus eingeschaltet ist – stets Strom zum Werkstück und gegen Masse und können auch noch einige Sekunden nach Loslassen des Brennergastes Strom führen.
- Verändern oder öffnen Sie keine Abdeckungen und Bauteile.
- Nur qualifiziertes Personal sollte die Instandsetzung durchführen.

Erforderliches Werkzeug: 1/4" Schraubenschlüssel

Demontage:

- Schalten Sie den Strom an der Schweissstromquelle aus.
- Entfernen Sie den Schweißdraht von dem Drahtvorschub
- Öffnen Sie die Schrauben von den Drahtführungsrollen um den Anpassungsdruck der Rollen zu lösen.
- Entfernen Sie den Schweissbrenner und das Schlauchpaket gemäss Herstellerangaben.
- Lösen Sie die Kopschrauben, die die Führungsschiene gegen die Schweissbrennerbuchse hält: **WICHTIG: Versuchen Sie nicht die Kopschraube komplett zu lösen.**
- Entfernen Sie die äussere Drahtdüse und drücken Sie die Schweissbrennerbuchse aus dem Drahtvorschub.
- Trennen Sie den Gasschutzschlauch, wenn es nötig ist, von der Schweissbrennerbuchse.

Montage:

- Verbinden Sie den Gasschutzschlauch, wenn es nötig ist, von der Schweissbrennerbuchse.
- Drehen Sie die Flügelschraube solange, bis dass das Flügelschraubenloch mit dem Flügelschraubenloch der Vorschubplatte übereinstimmt.
- Lassen Sie die Schweissbrenner-Aufnahmenbuchse in den Drahtvorschub gleiten und überprüfen Sie ob die Flügelschraubenlöcher übereinstimmen.
- Montieren Sie ausgetauschte Teile, wie z.B. Schweissbrenner, Schlauchpaket, gemäss den Herstellerangaben.
- Ziehen Sie die Flügelschraube fest.
- Stecken Sie den Schweissbrenner in die Schweissbrennerbuchse und ziehen Sie die Flügelschraube fest, um Massekontakt sicherzustellen.

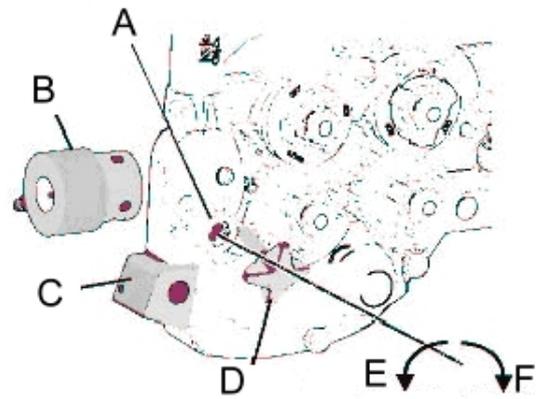


Fig. A.2

- A. Montageloch Flügelschraube
- B. Schweissbrenner-Aufnahmenbuchse
- C. Masseanschluss
- D. Flügelschraube
- E. öffnen
- F. schliessen

Montage und Austausch von Drahtvorschubrollen und Führungsschienen

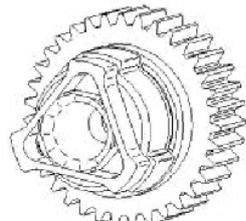
⚠️ WARNUNG

STROMSCHLÄGE können tödlich sein.

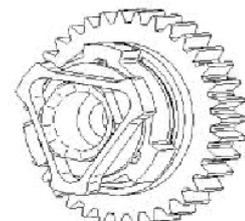
- Schalten Sie den Eingangsstrom an der Schweissstromquelle aus, bevor Sie Drahtvorschubrollen oder einzelne Teile installieren oder austauschen.
- Berühren Sie keine stromführenden Abschnitte.
- Wenn der Vorschub durch den Brennergast erfolgt, führen Elektrode und Antriebsmechanismus – außer wenn der "Cold Feed"-Modus eingeschaltet ist – stets Strom zum Werkstück und gegen Masse und können auch noch einige Sekunden nach Loslassen des Brennergastes Strom führen.
- Verändern oder öffnen Sie keine Abdeckungen und Bauteile.
- Nur qualifiziertes Personal sollte die Instandsetzung durchführen.

Ausbau von Antriebsrollen und Drahtführungen:

- Strom an der Schweißstromquelle ausschalten.
- Den Andruckarm der Mitläuferrolle lösen.
- Die äussere Drahtführung entfernen, hierzu die Rändelschrauben gegen den Uhrzeigersinn drehen, um sie aus der Zufuhrplatte zu entfernen.
- Die dreieckige Sperre drehen und die Antriebsrollen entfernen.
- Die innere Drahtführung ausbauen.



Entsperrte Position



Gesperre Position

- Die neue innere Drahtführung mit der Nutseite außen über die zwei Führungsstifte in der Zufuhrplatte einsetzen.

- Eine Antriebsrolle an jeder Nabeneinheit einbauen und mit der dreieckigen Sperre sichern.
- Die äußere Drahtführung einbauen, diese hierzu an den Stiften ausrichten und die Rändelschrauben anziehen.
- Den Freilaufarm schließen und den Andruckarm der Freilaufrolle einrücken. Den Druck korrekt einstellen.

Einstellen des Druckarms

⚠️ WARNUNG

STROMSCHLÄGE können tödlich sein.

- Schalten Sie den Eingangsstrom an der Schweißstromquelle aus, bevor Sie Drahtvorschubrollen oder einzelne Teile installieren oder austauschen.
- Berühren Sie keine stromführenden Abschnitte.
- Wenn der Vorschub durch den Brenntaster erfolgt, führen Elektrode und Antriebsmechanismus – außer wenn der “Cold Feed”-Modus eingeschaltet ist – stets Strom zum Werkstück und gegen Masse und können auch noch einige Sekunden nach Loslassen des Brenntasters Strom führen.
- Verändern oder öffnen Sie keine Abdeckungen und Bauteile.
- Nur qualifiziertes Personal sollte die Instandsetzung durchführen.

Der Druckarm steuert die Kraft der Antriebsrollen auf den Draht. Eine korrekte Einstellung des Druckarms sorgt für beste Schweißleistungen.

Die Druckarm folgendermaßen einstellen (siehe Abb. A.3):

- Aluminiumdrähte: zwischen 1 und 3
- Fülldrähte: zwischen 3 und 4
- Stahl-, Edelstahlröhren: zwischen 4 und 6

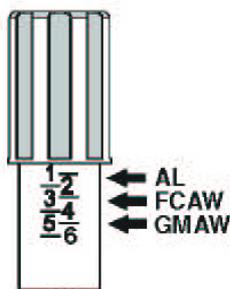


Abb. A.3

Drahtspulen laden

⚠️ WARNUNG

- Halten Sie Hände, Haare, Kleidung und Werkzeuge von drehenden Teilen fern.
- Tragen Sie beim Drahteinfädeln oder Spulenwechsel keine Handschuhe.
- Installation, Bedienung oder Wartung dieser Ausrüstung sollten nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

Laden von Spulen mit 4,5 – 6,8 kg

Ein Spindeladapter K468 ist zum Laden von Spulen der Breite 51 mm auf 51 mm-Spindeln erforderlich. Verwenden Sie einen Spindeladapter K468 zum Laden

von Spulen der Breite 64 mm.

- Drücken Sie auf den Entriegelungsbügel auf dem Haltering und entfernen Sie ihn von der Spindel.
- Setzen Sie den Spindeladapter so auf die Spindel, dass der Stift der Spindelbremse an der Aussparung im Adapter ausgerichtet ist.
- Setzen Sie die Spule auf die Spindel und richten Sie die Adapterbremslasche mit einer der Aussparungen auf der Rückseite der Spule aus. Eine Indikatormarke am Ende der Spindel zeigt die Ausrichtung der Bremslasche an. Stellen Sie sicher, dass der Draht von der Spule in der korrekten Richtung gefördert wird.
- Den Haltering wieder einbauen. Stellen Sie sicher, dass der Entriegelungsbügel herauschnappt und dass der Haltering vollständig in die Nut an der Spindel einrastet.

Brenneranschluss

⚠️ WARNUNG

STROMSCHLÄGE können tödlich sein.

- Schalten Sie den Eingangsstrom an der Schweißstromquelle aus, bevor Sie Drahtvorschubrollen oder einzelne Teile installieren oder austauschen.
- Berühren Sie keine stromführenden Abschnitte.
- Wenn der Vorschub durch den Brenntaster erfolgt, führen Elektrode und Antriebsmechanismus – außer wenn der “Cold Feed”-Modus eingeschaltet ist – stets Strom zum Werkstück und gegen Masse und können auch noch einige Sekunden nach Loslassen des Brenntasters Strom führen.
- Verändern oder öffnen Sie keine Abdeckungen und Bauteile.
- Nur qualifiziertes Personal sollte die Instandsetzung durchführen.

Die LN-25™ PRO DUAL POWER verfügt über einen installierten Brenneradapter K1500-2. (Siehe Abb. A.4)

Installation eines Brenners:

- Den Strom ausschalten.
- Die Rändelschraube entfernen.
- Drücken Sie den Brenner vollständig in die Brennerbuchse.
- Sichern Sie den Brenner mit der Rändelschraube.
- Schließen Sie das Tasterkabel vom Brenner an den Tasteranschluss an der Front des Vorschubs an.

Hinweis: Die Verwendung von Rändelschrauben ist nicht bei allen Brennerbuchsen erforderlich.

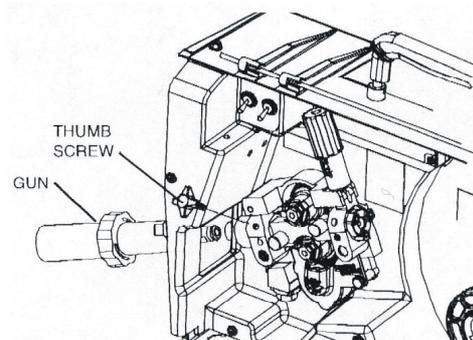


Abb. A.4

Stromquelle an LN-25™ Pro Kabel-Anschlussbild

CC-Stromquellen mit ständig stromführenden Ausgangsanschlüssen (siehe Abb. A.5)

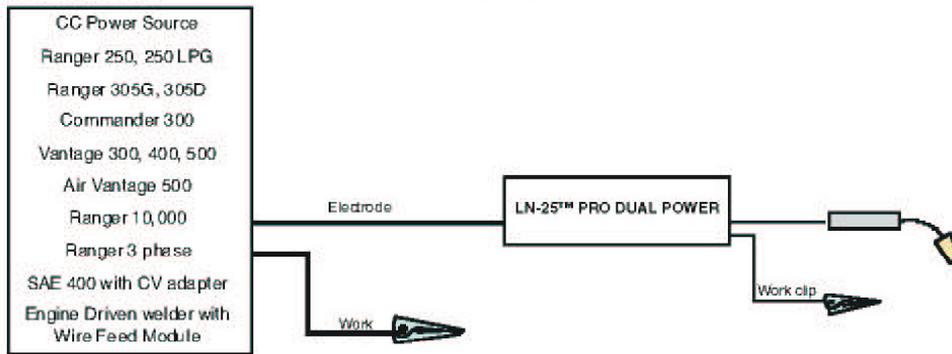


Abb. A.5

Wenn die Stromquelle über einen Schalter Fern-/Lokalbetrieb verfügt, stellen Sie den Schalter in die Position Lokal.

Stellen Sie den CV/CC-Schalter am Vorschub in die Position "CC".

K#	Beschreibung
K2614-1	LN-25 Pro Dual Power
KP1695-XX	Antriebsrollen-Kit
KP1696-XX	
KP1697-XX	
Siehe Magnum-Literatur.	Schweißbrenner
	CC-Stromquelle
K1803-1	Schweißkabel

CV-Stromquellen mit Anschlussbolzen und Schalter Fern-/Lokalbetrieb (siehe Abb. A.6)

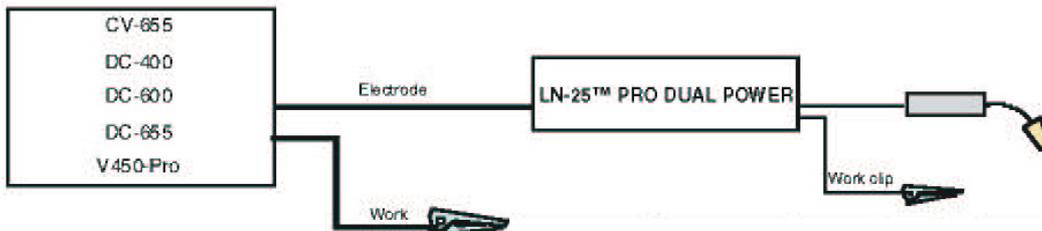


Abb. A.6

Stellen Sie den Stromquellenschalter Fern-/Lokalbetrieb in die Position Lokal.

Stellen Sie den CV/CC-Schalter am Vorschub in die Position "CV".

K#	Beschreibung
K2614-1	LN-25 Pro Dual Power
KP1695-XX	Antriebsrollen-Kit
KP1696-XX	
KP1697-XX	
Siehe Magnum-Literatur.	Schweißbrenner
	CV-Stromquelle
K1803-1	Schweißkabel

CV-Stromquellen mit Anschlussbolzen ohne Schalter Fern-/Lokalbetrieb (Siehe Abb. A.7)



Abb. A.7

Stellen Sie den CV/CC-Schalter am Vorschub in die Position "CV".

K#	Beschreibung
K2614-1	LN-25 Pro Dual Power
KP484	Brückenstecker-Kit
KP1695-XX	Antriebsrollen-Kit
KP1696-XX	
KP1697-XX	
Siehe Magnum-Literatur.	Schweißbrenner
	CV-Stromquelle
K1803-1	Schweißkabel

CV-Stromquelle mit Twist-Mate Anschluss und Schalter Fern-/Lokalbetrieb (Siehe Abb. A.8)

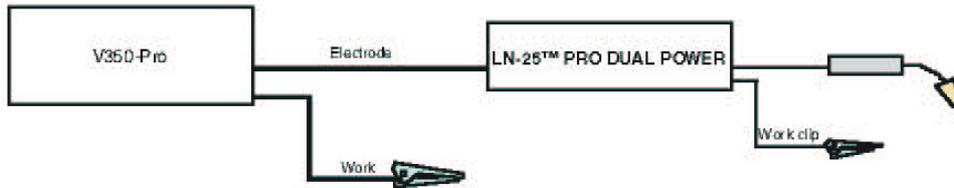


Abb. A.8

Stellen Sie den CV/CC-Schalter am Vorschub in die Position "CV".

K#	Beschreibung
K2614-1	LN-25 Pro Dual Power
KP1695-XX	Antriebsrollen-Kit
KP1696-XX	
KP1697-XX	
Siehe Magnum-Literatur.	Schweißbrenner
	CV-Stromquelle
K1803-1	Schweißkabel

CV-Stromquelle mit Twist-Mate Anschluss ohne Schalter Fern-/Lokalbetrieb (Siehe Abb. A.9)

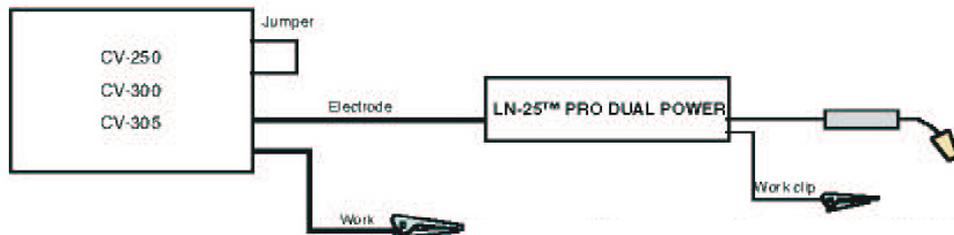


Abb. A.9

Stellen Sie den CV/CC-Schalter am Vorschub in die Position "CV".

K#	Beschreibung
K2614-1	LN-25 Pro Dual Power
KP1695-XX	Antriebsrollen-Kit
KP1696-XX	
KP1697-XX	
Siehe Magnum-Literatur.	Schweißbrenner
	CV-Stromquelle
K1803-1	Schweißkabel
K484	Brückenstecker-Kit

CV-Stromquelle mit 24 oder 42 VAC (siehe Abb. A.10)

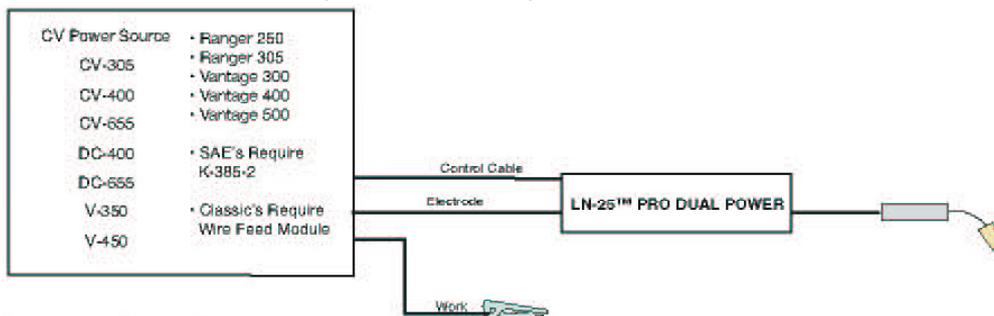


Abb. A.10

Falls vorhanden, stellen Sie den Schalter Fern-/Lokalbetrieb in die Position Fern.

Stellen Sie den CV/CC-Schalter am Vorschub in die Position "CV".

K#	Beschreibung
K2614-1	LN-25 Pro Dual Power
KP1695-XX	Antriebsrollen-Kit
KP1696-XX	
KP1697-XX	
K1797-XX	Adapter für Fremdanbieter-Stromquelle
K2335-1	
Siehe Magnum-Literatur.	Schweißbrenner
	CV-Stromquelle
	Schweißkabel
K852-95	Twist-Mate Kabelstecker

Betrieb

Produktbeschreibung

Allgemeine technische Beschreibung

Die LN-25™ PRO DUAL POWER wurde speziell als robustester tragbarer Drahtvorschub auf dem Markt entwickelt. Mehrere Modelle der LN-25™ PRO DUAL POWER werden für individuelle Schweißanforderungen angeboten. Das Modell Extra Torque verfügt über ein erhöhtes Getriebemoment für einen zuverlässigen Vorschub von FCAW-Drähten mit großem Durchmesser. Alle Modelle verfügen über eine Gas-Magnetspule und einen Durchflussmesser und bieten die Flexibilität zum Betrieb der meisten Drahtverfahren.

Das Kunststoffgehäuse ist aus einem schlagfesten, schwer entflammaren Kunststoff geformt und bietet Haltbarkeit und niedriges Gewicht. Das zum Patent angemeldete Design schützt die internen Komponenten und hält sie trocken.

Das Herz der LN-25™ PRO DUAL POWER bildet der MAXTRAC™ Antrieb mit 2 Rollen. Die patentierten Funktionen des Drahtantriebs bieten einen werkzeuglosen Wechsel der Antriebsrollen und Drahtführungen für schnelle Spulenwechsel. Ein tachometergesteuerter Motor treibt die zum Patent angemeldeten Antriebsrollen für einen sanften und konstanten Vorschub ohne Schlupf an.

Mit nur einer Leiterplatte ist die LN-25™ PRO DUAL POWER einfach, zuverlässig und wartungsfreundlich aufgebaut. Die Leiterplatte ist mit Lincolns führendem Umweltdesignschutz durch Montage der Platte in einer Kunststoffschale und Epoxidverguss aufgebaut.

Allgemeine Funktionsbeschreibung

Die LN-25™ PRO DUAL POWER ist entsprechend ihrem Design ein einfacher, robuster Vorschub. Standardmerkmale umfassen einen kalibrierten Regler für Drahtvorschubgeschwindigkeit, 2-Takt-Tastersperrschalter, CV/CC-Schalter, Gasspülung und stromlosen Vorschub. Der zusätzliche Kit mit digitalem Messgerät/Fern-Spannungsabtastung erweitert die Funktionen des Drahtvorschubs. Die digitalen Messgeräte zeigen Spannung und Stromstärke des Bogens und die voreingestellte Drahtvorschubgeschwindigkeit an. Die Messgeräte zeigen auch die voreingestellte Spannung mit ausgewählten Stromquellen an, wenn ein Steuerkabel verwendet wird. Der Kit umfasst einen Schalter für feste Run-In-Drahtvorschubgeschwindigkeit.

Die Dual Power LN-25 PRO weist eine zum Patent angemeldete elektronische Schaltung auf, die einen einfachen Wechsel vom Betrieb über den Lichtbogen zum Betrieb über Steuerkabel ermöglicht. Schließen Sie zum Schweißen über den Lichtbogen einfach die Erdungsklammer und die Elektrodenleitung an. Sobald das Steuerkabel angeschlossen wird, schaltet der Vorschub auf Steuerkabelbetrieb um.

Zur Verbesserung der Lebensdauer des Schützes ist der Schütz im Steuerkabelbetrieb immer geschlossen.

Empfohlene Verfahren

- GMAW
- FCAW

Verfahrensbeschränkungen

- GMAW-P-Verfahren sind vom Kunden zu spezifizieren.
- Modelle mit Steuerung über den Lichtbogen werden zum Heftschweißen oder Punktschweißen nicht empfohlen.

Geräteinschränkungen

- Die Einschaltdauer des Drahtvorschubs beträgt 325A, 100% und 450A, 60%. Die Einschaltdauer hängt vom Umfang der Schweißarbeiten innerhalb einer Periode von 10 Minuten ab.
- Die maximale Spulengröße beträgt 45 lb, 12" Durchmesser.
- Die maximale FCAW-Brennerlänge beträgt 15 ft.
- Die maximale GMAW-Brennerlänge beträgt 25 ft.
- Push-Pull-Brenner funktionieren nicht mit dem Drahtvorschub.
- Digitaldisplays zeigen die voreingestellte Spannung nicht an.
- Bei der Verwendung des digitalen Messkits ist die voreingestellte Spannung nur mit folgenden Stromquellen korrekt:

Invertec V-350 CV-305

Invertec V-450 CV-400

DC-400

DC-600

DC-655

Empfohlene Stromquellen

CV-250

CV-300

CV-305

CV-400

CV-655

DC-400

DC-600

DC-655

Invertec V-350 PRO

Invertec V-450 PRO

Multi-Weld 350

Ranger 10,000

Ranger 3 Phase

Ranger GXT

Ranger 250

Ranger 305

SAE-400

Pipeliner 200G

Classic 300

Vantage 300

Vantage 400

Vantage 500

Air Vantage 500

Steuerungen an Gehäusefront

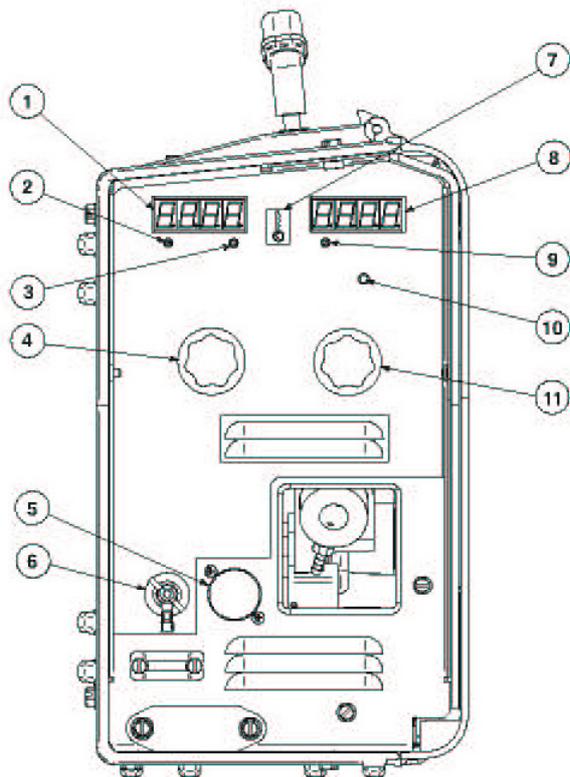


Abb. B.1

1. Drahtvorschubgeschwindigkeit/Stromstärke-Display
2. Drahtvorschubgeschwindigkeits-LED
3. Stromstärke-LED
4. Knopf der Drahtvorschubgeschwindigkeit
5. 5-poliger Anschluss Brenntaster
6. Anschluss Erdungsklammer
7. Temperatur-LED
8. Spannungsdisplay
9. Spannungs-LED
10. Einstellungs-Drucktaste
11. Fernsteuerknopf für Spannung

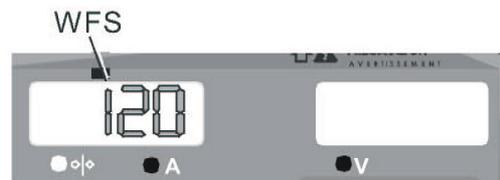
Einschaltsequenz

Beim Hochfahren leuchten alle LEDs kurz auf. Wenn der Brenntaster beim Hochfahren aktiviert wird, funktioniert der Vorschub erst, wenn der Brenntaster losgelassen wird.

1. DRAHTVORSCHUBGESCHWINDIGKEIT/STROMSTÄRKE-DISPLAY

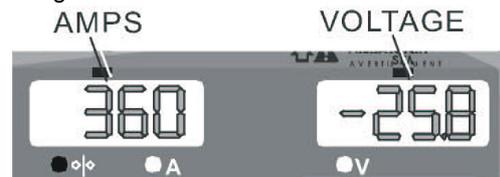
Leerlauf

Das linke Display zeigt die Geschwindigkeit des Drahtvorschubs an. Das rechte Display ist leer. Die LED für Drahtvorschubgeschwindigkeit leuchtet.



Schweißen

Das linke Display zeigt die Stromstärke an und das rechte Display zeigt die Bogenspannung an. Wenn der Drahtvorschub zum Schweißen mit Negativelektroden angeschlossen ist, zeigt das Spannungsdisplay ein Minuszeichen an. Die LEDs für Stromstärke und Spannung leuchten.



Nach dem Schweißen

Das Display zeigt den Wert der Stromstärke und der Bogenspannung nach dem Ende der Schweißung weitere fünf Sekunden an. Die Displays für Stromstärke und Spannung blinken.

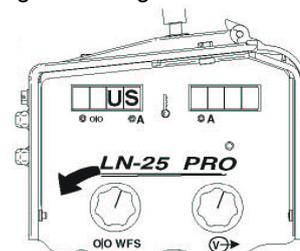
Einstellmenü

Um in das Einstellmenü zu gelangen, drücken Sie den kleinen Schalter an der Gehäusefront mit einer Büroklammer.



Einheiten der Drahtvorschubgeschwindigkeit

Drehen Sie den Knopf für die Drahtvorschubgeschwindigkeit nach links, um "Inches/Minute" als Einheit für die Drahtvorschubgeschwindigkeit zu verwenden.



Drehen Sie den Knopf für die Drahtvorschubgeschwindigkeit nach rechts, um "Meter/Minute" als Einheit für die Drahtvorschubgeschwindigkeit zu verwenden.



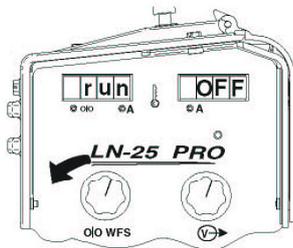
Drücken Sie den Einstellknopf erneut.

Run-In

“Run-In” bezieht sich auf die Drahtvorschubgeschwindigkeit während der Zeit zwischen dem Ziehen des Tasters und dem Zünden des Lichtbogens. Bei Run-In “EIN” wird die Drahtvorschubgeschwindigkeit bis zum Zünden eines Lichtbogens reduziert. Werkseinstellung ist Run-In “AUS”. Standard-Drahtvorschubgeschwindigkeit (50 in/min).

Bei Run-In “AUS” ist die Drahtvorschubgeschwindigkeit gleich wie die Drahtvorschubgeschwindigkeit beim Schweißen. Stellen Sie Run-In für schnelle, harte Starts auf “OFF”, insbesondere bei Betrieb mit massiven Stahldrähten mit 0,9 oder 1,2 mm bei hohen Drahtvorschubgeschwindigkeiten.

Drehen Sie den Knopf für die Drahtvorschubgeschwindigkeit nach links, um Run-IN AUS zu schalten.



Drehen Sie den Knopf für die Drahtvorschubgeschwindigkeit nach rechts, um Run-IN EIN zu schalten.



2. DRAHTVORSCHUBGESCHWINDIGKEIT-LED

(Siehe Displays in Element 1 zu LED-Funktionen.)

3. STROMSTÄRKE-LED

(Siehe Displays in Element 1 zu LED-Funktionen.)

4. KNOFF DER DRAHTVORSCHUBGESCHWINDIGKEIT

(Siehe Displays in Element 1 zu LED-Anzeige.)

5. 5-POLIGER ANSCHLUSS BRENNERTASTER

Für den Anschluss des Steuerkabels von Brenner und Kabeleinheit.

6. ANSCHLUSS ERDUNGSKLAMMER

Wird an das Werkstück angeschlossen.

7. TEMPERATUR-LED

Themperatur-LED, Motorüberlast

Die Temperaturleuchte wird eingeschaltet, wenn der Drahtantriebsmotor zu viel Strom zieht. Beim Einschalten der Temperaturleuchte wird der Drahtantrieb automatisch bis zu 30 Sekunden abgeschaltet, damit der Motor abkühlen kann. Um mit dem Schweißen fortzufahren, lösen Sie den Brennertaster, prüfen Sie Brennerkabel, Mantel (und Leitung). Ggf. reinigen und Reparaturen durchführen. Mit dem Schweißen fortfahren, wenn das Problem sicher behoben wurde.



Halten Sie das Brennerkabel und die Leitung möglichst gerade, um beste Ergebnisse zu erzielen. Warten und reinigen Sie Brennerummantelung, Leitung und Brenner regelmäßig. Verwenden Sie immer Qualitätselektroden wie L-50 oder L-56 von Lincoln Electric.

8. SPANNUNGSDISPLAY

(Siehe Displays in Element 1 zu Spannungs-Funktionen.)

9. SPANNUNGS-LED

(Siehe Displays in Element 1 zu LED-Funktionen.)

10. EINSTELLUNGS-DRUCKTASTE

11. SPANNUNGSKNOFF

Dieser Knopf dient der Steuerung der Lichtbogen-Ausgangsspannung der Stromquelle.

Interne Steuerungen

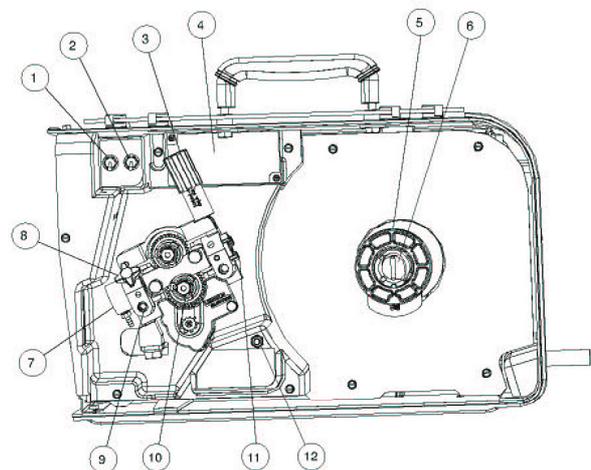


Abb. B.2

1. 2-Takt-Tastersperrschalter
2. CV/CC-Schalter
3. Druckeinstellarm
4. Optionaler Timer-Kit (siehe Abschnitt Zubehör)
5. Spulenhalter
6. Spindelbremse

7. Brennerbuchse
8. Rändelschraube zum Sichern des Schweißbrenners
9. Inbusschraube zum Sichern der Brennerbuchse
10. Antriebsnaben
11. Einlass-Drahtführung
12. Drucktaste für stromlosen Vorschub

Beschreibung der internen Steuerungen

(Siehe Abb. B.2)

2-Takt-Tastersperrschalter

Der 2-Takt-Tastersperrschalter ändert die Funktion des Brenntasters. Im 2-Takt-Tasterbetrieb wird die Schweißleistung direkt durch den Taster EIN und AUS geschaltet. Zur Erhöhung des Komforts bei langen Schweißarbeiten kann das Schweißen durch den Tasterperrbetrieb bei gelöstem Taster fortgesetzt werden.

Stellen Sie den Kippschalter für den 2-Taktbetrieb in die Position DOWN oder für Tasterperrbetrieb in die Position UP.



2-Takt-Taster

Meist wird der 2-Takt-Tasterbetrieb verwendet. Bei gezogenem Brenntaster aktiviert die Schweißstromquelle den Elektrodenausgang und der Drahtvorschub fördert Draht zum Schweißen. Die Stromquelle und der Drahtvorschub setzen das Schweißen fort, bis der Taster gelöst wird.

Tastersperr

Der Tasterperrbetrieb erhöht den Bedienerkomfort bei langen Schweißarbeiten. Wenn der Brenntaster das erste Mal gezogen wird, aktiviert die Schweißstromquelle den Ausgang und der Drahtvorschub fördert Draht zum Schweißen. Der Brenntaster wird dann losgelassen, während die Schweißung durchgeführt wird. Zum Beenden der Schweißung wird der Brenntaster erneut gezogen, und wenn er losgelassen wird, schaltet der Ausgang der Stromquelle ab und der Drahtvorschub beendet das Fördern von Draht.

⚠️ WARNUNG

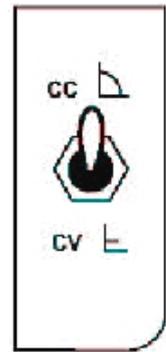
Wenn der Lichtbogen beim Schweißen im Tasterperrbetrieb erlischt, bleibt der Elektrodenausgang von der Schweißstromquelle aktiviert und der Drahtvorschub fördert weiter Draht, bis der Brenntaster erneut gezogen und wieder gelöst wird.

CV/CC Schalter

(Siehe Abb. B.2)

Der Schalter CV/CC stellt die Steuerungsmethode der Drahtvorschubgeschwindigkeit für den Drahtvorschub ein.

In der Position CV bleibt die Drahtvorschubgeschwindigkeit beim Schweißen konstant. Eine gleichbleibende Lichtbogenlänge wird von der Stromquelle durch Anpassen des Lichtbogenstroms geregelt.



In der Position CC variiert die Drahtvorschubgeschwindigkeit beim Schweißen. Die Lichtbogenlänge wird durch Änderung der Drahtvorschubgeschwindigkeit beibehalten.

Drucktaste für stromlosen Vorschub

(Siehe Abb. B.2)

Bei stromlosem Vorschub fördert der Drahtantrieb die Elektrode, aber weder die Stromquelle, noch die Gas-Magnetspule werden aktiviert. Stellen Sie die Geschwindigkeit für stromlosen Vorschub durch Drehen des Knopfs der Drahtvorschubgeschwindigkeit ein. Stromloser Vorschub oder "Cold Inching" der Elektrode ist beim Einfädeln der Elektrode durch den Brenner hilfreich.

Konstantstrom-Drahtschweißen

(Siehe Abb. B.3)

Bei den meisten halbautomatischen Schweißvorgängen wird mit Konstantspannungsquellen eine bessere Leistung erzielt.



Schweißvorschriften betreffen meist nicht die Wahl der Stromquelle oder insbesondere, ob das Schweißverfahren im Konstantspannungsmodus oder im Konstantstrommodus durchzuführen ist. Stattdessen enthalten Vorschriften normalerweise Beschränkungen für Strom, Spannung, Wärmeeintrag und Vorwärmtemperatur auf der Grundlage des zu schweißenden Werkstoffs. Es geht um die Entwicklung der richtigen Materialeigenschaften.

Manchmal werden Schweißungen mit Konstantstromquellen durchgeführt. Der Betrieb kann günstiger sein, da die Verwendung einer vorhandenen Stab-Stromquelle (SMAW) möglich ist und die Stromquelle kann ohne Vorkehrungen zum Anpassen der Ausgangseinstellungen entfernt aufgestellt werden.

Für den Konstantstrombetrieb wird die Stromquelle zur Lieferung des vorgegebenen Stroms eingestellt. Die Stromquelle regelt diesen Strom inklusive Kabellänge, Elektrodendurchmesser, Drahtvorschubgeschwindigkeit, Abstand von der Kontaktspitze zum Werkstück etc. unabhängig von Änderungen im Schweißstromkreis.

Änderungen der Drahtvorschubgeschwindigkeit oder des Abstandes von der Kontaktspitze zum Werkstück beeinflussen die Lichtbogenlänge und die Verwendung von Konstantstromquellen. Absenken der

Drahtvorschubgeschwindigkeit hebt die Spannung an, Anheben der Drahtvorschubgeschwindigkeit senkt die Spannung. Verlängerung des Abstandes von der Kontaktspitze zum Werkstück hebt die Spannung an, Verkürzung des Abstandes von der Kontaktspitze zum Werkstück senkt die Spannung.

Wenn der Abstand von der Kontaktspitze zum Werkstück korrekt eingestellt bleibt, ist ein befriedigender Bereich der Betriebsspannung möglich und eine einwandfreie Schweißung wird erzielt. Wenn ein Schweißer jedoch einen längeren Abstand von der Kontaktspitze zum Werkstück verwendet, kompensiert dies ein Drahtvorschub mit Lichtbogenabtastrung zur Spannungsregelung durch Erhöhung der Drahtvorschubgeschwindigkeit. Auch wenn Spannung und Strom unverändert bleiben, kann die erhöhte Drahtvorschubgeschwindigkeit zu einer Abschmelzleistung weit über dem für die Elektrode angegebenen Bereich führen. Unter diesen Bedingungen sind die angegebenen Eigenschaften des Schweißmetalls nicht erzielbar.

Konstantspannungsquellen liefern bei einem Elektrodenkurzschluss oder sehr kurzer Lichtbogenlänge große Stromspitzen zur Stabilisierung des Lichtbogens. Eine Konstantstromquelle spricht zur Stabilisierung des Lichtbogens jedoch nicht derartig an. Beim Erzielen der erforderlichen Eigenschaften des Schweißmetalls oder der erforderlichen Schweißqualität zum Bestehen von zerstörungsfreien Prüfungen können Schwierigkeiten auftreten, wenn Schweißungen im Konstantstrombetrieb realisiert werden.

Daher empfiehlt Lincoln Electric halbautomatisches Konstantstromschweißen **NICHT** für Anwendungen, die bestimmte chemische oder mechanische Anforderungen an das Schweißmetall oder die Schweißqualität erfüllen müssen.

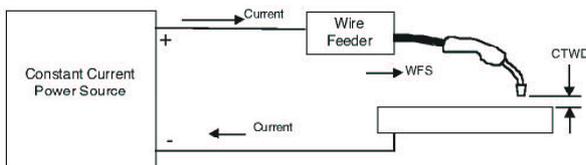


Abb. B.3

Steuerungen der Rückseite

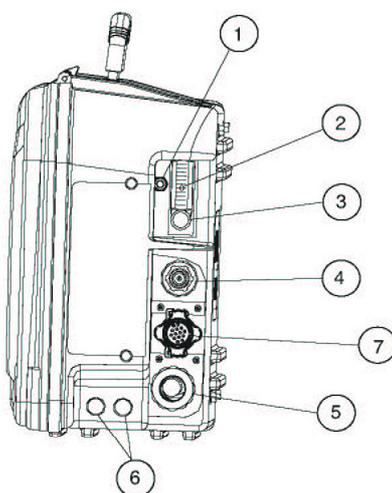
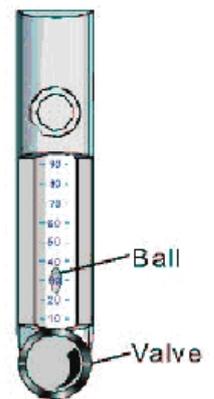


Abb. B.4

1. Drucktaste für Gasspülung: Das Gas-Magnetventil wird aktiviert, aber weder der Ausgang der Stromquelle, noch der Antriebsmotor werden eingeschaltet. Der Schalter der Gasspülung ist zur Einstellung der korrekten Durchflussrate des Schutzgases hilfreich. Durchflussmesser sollten immer bei fließendem Schutzgas eingestellt werden.
2. Kugel des Durchflussmessers: Der Durchflussmesser zeigt die Durchflussrate des Schutzgases an und verfügt über ein Ventil zum Einstellen des Durchflusses. Die Skala des Durchflussmessers gilt für CO₂, Ar, und Ar/CO₂-Gemische. Die Mitte der Kugel zeigt die Durchflussrate des Schutzgases an.

Stellen Sie die Durchflussrate bei gedrücktem Schalter der GASSPÜLUNG ein, indem Sie das Ventil unten am Durchflussmesser drehen. Für die meisten Schweißverfahren sind 25-40 scfh (11,8 - 18,9 lpm) für eine ausreichende Schutzgasumhüllung erforderlich. Brennerwinkel, Düsendurchmesser, Nahtkonfiguration und Windbedingungen können die Menge des erforderlichen Schutzgases beeinflussen.

Stellen Sie bei der Verwendung eines Drahtvorschubs mit einem Durchflussmesser den Regler an der Schutzgasflasche oder Zufuhr auf eine Durchflussrate ein, die über der am Durchflussmesser des Vorschubs angezeigten Rate liegt. Beachten Sie, dass die meisten Regler basierend auf niedrigen Widerständen am Ausgang kalibriert sind. Das Ventil am Durchflussmesser des Vorschubs erzeugt einen hohen Widerstand und kann zu Fehlern bei den Werten am Zufuhrregler führen. Stellen Sie die Gasflussmenge anhand der Werte des Durchflussmessers des Vorschubs ein und nicht anhand der Werte des Zufuhrreglers.



SCFH	Liter/Min
10	4.7
20	9.4
30	14.2
40	18.9
50	23.6
60	28.3
70	33.1
80	37.8

3. Ventil des Durchflussmessers
4. Schutzgaseinlass
5. Elektrodenleitung
6. Optionale Anschlüsse für wassergekühlte Brenner
7. Steuerkabeleingang

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC)

11/04

Diese Maschine wurde unter Beachtung aller zugehörigen Normen und Vorschriften gebaut. Dennoch kann es unter besonderen Umständen zu elektromagnetischen Störungen anderer elektronischer Systeme (z.B. Telefon, Radio, TV, Computer usw.) kommen. Diese Störungen können im Extremfall zu Sicherheitsproblemen der beeinflussten Systeme führen. Lesen Sie deshalb diesen Abschnitt aufmerksam durch, um das Auftreten elektromagnetischer Störungen zu reduzieren oder ganz zu vermeiden.



Diese Maschine ist für den industriellen Einsatz konzipiert worden. Bei Benutzung dieser Anlage in Wohngebieten sind daher besondere Vorkehrungen zu treffen, um Störungen durch elektromagnetische Beeinflussungen zu vermeiden. Halten Sie sich stets genau an die in dieser Bedienungsanleitung genannten Einsatzvorschriften. Falls dennoch elektromagnetische Störungen auftreten, müssen geeignete Gegenmaßnahmen getroffen werden. Kontaktieren Sie gegebenenfalls den Kundendienst der Lincoln Electric. Technische Änderungen der Anlage sind nur nach schriftlicher Genehmigung des Herstellers zulässig.

Vergewissern Sie sich vor der Inbetriebnahme des Schweißgerätes, dass sich keine für elektromagnetische Störungen empfindlichen Geräte und Anlagen im möglichen Einflussbereich befinden. Dies gilt besonders für:

- Steuerleitungen, Datenkabel und Telefonleitungen.
- Radio und Televisions-Sender oder -Empfänger sowie deren Kabelverbindungen. Computer oder computergesteuerte Anlagen.
- Elektronische Sicherheitseinrichtungen und Steuereinheiten für industrielle Anlagen. Elektronische Mess- und Kalibriereinrichtungen.
- Medizinische Apparate und Geräte, Hörgeräte oder persönliche Implantate wie Herzschrittmacher usw. Achtung! Informieren Sie sich vor Inbetriebnahme der Anlage in der Nähe von Kliniken und Krankenhäusern über die hierzu gültigen Vorschriften, und sorgen Sie für die exakte Einhaltung aller erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen!
- Prüfen Sie grundsätzlich die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten, die sich im Einflussbereich der Schweißanlage befinden.
- Dieser Einflussbereich kann in Abhängigkeit der physikalischen Umstände in seiner räumlichen Ausdehnung stark variieren.

Befolgen Sie zusätzlich die folgenden Richtlinien um elektromagnetische Abstrahlungen zu reduzieren:

- Schließen Sie die Maschine stets nur wie beschrieben an. Falls dennoch Störungen auftreten, muss eventuell ein zusätzlicher Netzfilter eingebaut werden.
- Halten Sie die Länge der Schweißkabel möglichst auf ein erforderliches Mindestmaß begrenzt. Wenn möglich, sollte das Werkstück separat geerdet werden. Beachten Sie stets bei allen Maßnahmen, dass hierdurch keinerlei Gefährdung von direkt oder indirekt beteiligten Menschen verursacht wird.
- Abgeschirmte Kabel im Arbeitsbereich können die elektromagnetische Abstrahlung reduzieren. Dies kann je nach Anwendung notwendig sein.

Technische Daten

LN-25™ PRO DUAL POWER (K2614-1)

EINGANGSSPANNUNG, STROMBEREICH				
Eingangsspannung $\pm 10\%$ 15 - 110V DC			Strombereich 4A	
EINSCHALTDAUER @ 40 °C				
Einschaltdauer 60% 100%			Strombereich 450 A 325 A	
DRAHTVORSCHUBGESCHWINDIGKEIT - DRAHTDURCHMESSER				
Standard- Geschwindigkeit K2685-2	GMAW		FCAW	
	Drahtvorschub- geschwindigkeit	Drahtdurchmesser	Drahtvorschub- geschwindigkeit	Drahtdurchmesser
	1.3 – 17.7 m/min	0.6 – 1.6 m/min	1.3 – 17.7 m/min	0.8 – 2.0 m/min
ABMESSUNGEN				
Höhe 376 mm (Griff nach unten geklappt)	Weite 221 mm		Tiefe 289 mm	Gewicht 17 kg
TEMPERATURBEREICHE				
Betriebstemperatur -40 °C bis 40 °C			Umgebungstemperatur -40 °C bis 85 °C	

WEEE

07/06

Deutsch



Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

Gemäss Europäischer Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik- Altgeräte (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden. Als Eigentümer dieser Werkzeuges sollten sie sich Informationen über ein lokales autorisiertes Sammel- bzw.

Entsorgungssystem einholen.

Mit der Anwendung dieser EU Direktive tragen sie wesentlich zur Schonung der Umwelt und ihrer Gesundheit bei!

Ersatzteile

12/05

Hinweise zur Verwendung der Ersatzteillisten

- Verwenden Sie diese Ersatzteilliste nur für die Geräte, deren Code Nummer in dieser Liste aufgeführt sind. Fehlt die Code-Nummer, wenden Sie sich bitte in diesem Fall an die Firma Lincoln.
- Bestimmen Sie mit Hilfe der Zusammenstellungszeichnung (assembly page), der Stückliste und der Code Nummer Ihres Geräts, an welcher Stelle sich das jeweilige Ersatzteil befindet.
- Ermitteln Sie zunächst mit Hilfe der assembly page die für die Code Nummer Ihres Geräts gültige Index-Spaltennummer, und wählen Sie anschließend nur die Ersatzteile aus, die in dieser Spalte mit einem "X" markiert sind (das Zeichen # weist auf eine Änderung hin).

Lesen Sie unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Punkte, als erstes die beigelegte Ersatzteilliste und Explosionszeichnung.

Zubehör

Vorinstallierte Ausrüstung:

- K1500-2 Brenneraufnahmebuchse

Antriebsrollen-Kits

Drahttyp	KP-Kits	Elektrodengröße	Hinweise
Stahlröhre	KP1505-030S KP1505-035S KP1505-045S KP1696-052S KP1696-1/16S KP1696-1 KP1696-2	0.6-0.8mm 0.9mm 1.2mm 1.4mm 1.6mm 0.9, 1.2mm 1.0mm	Umfasst: 2 Nutantriebsrollen und innere Drahtführung
Füllröhre	KP1697-035C KP1697-045C KP1697-052C KP1697-1/16C KP1697-068 KP1697-5/64 KP1697-3/32	0.8-0.9mm 1.0-1.2mm 1.4mm 1.6mm 1.7-1.8mm 2.0mm 2.4mm	Umfasst: 2 Rändelantriebsrollen und innere Drahtführung
Aluminiumdrähte	KP1695-035A KP1695-040A KP1695-3/64A KP1695-1/16A	0.9mm 1.0mm 1.2mm 1.6mm	Umfasst: 2 polierte Antriebsrollen mit U-Profil, äußere Drahtführung und innere Drahtführung

Zubehör

Kits	Beschreibung	Hinweise
K2672-1	Digitaler Messkit/Kit für Spannungsfernsteuerung	Umfasst: Vollständige Gehäusefrontplatte mit Hochleistungs-Digitalmessgeräten, 10k Potentiometer, ON/OFF-Schalter und Kabelbaum mit 14-poligem Rundanschluss. Erfordert Kabel K1797-xx für ferngesteuerten Betrieb.
K2330-2	Timer-Kit	Umfasst: Platte und Kabelbaum zur Einstellung von Vorström-, Rückbrand- und Nachströmzeit.
K2596-1	Aluminiumgehäuse	Umfasst: ein komplett ausgestattetes Aluminiumgehäuse
K2596-2	Kunststoffgehäuse	Umfasst: ein komplett ausgestattetes Kunststoffgehäuse
K1796-xx	AWG 1/0 Koaxial-Stromkabel	Umfasst: 1/0 Koaxial-Schweißkabel mit Länge "xx". Enden des Schweißkabels verfügen über Kabelschuhe. Verwendung für Pulsschweißen.
K2593-xx	AWG #1 Koaxial-Stromkabel	Umfasst: AWG #1 Koaxial-Schweißkabel mit Länge "xx". Enden des Schweißkabels verfügen über Kabelschuhe. Verwendung für Pulsschweißen oder STT™-Schweißen.
K1803-1	Arbeits- und Vorschub-Kabelpaket	Umfasst: Kabel 2/0 Twist-Mate zu Kabelschuh mit Länge 14' (1,2 m) mit Masseklemme und Kabel 2/0 Twist-Mate zu Kabelschuh mit Länge 9' (2,7 m).
K1840-xx	Schweißstromkabel, Twist-Mate zu Kabelschuh	Umfasst: Twist-Mate zu Kabelschuh, Kabel 1/0 mit Länge "xx".
K1842-xx	Schweißstromkabel, Kabelschuh zu Kabelschuh	Umfasst: Kabelschuh zu Kabelschuh, Kabel 3/0 mit Länge "xx" für Längen bis 60' (18,3 m). Kabelschuh zu Kabelschuh, Kabel 4/0 mit Länge "xx" für Längen über 60' (18,3 m).
K1797-xx	Steuerkabel	Umfasst: 14-polig zu 14-poliges Steuerkabel Drahtvorschub zu Stromquelle.
K2335-1	Adapter für Fremdanbieter-Stromquellen	Umfasst: Adaptersteuernkabel zum Anschluss eines Drahtvorschubs Lincoln 42 VAC an eine Stromquelle Miller 24 VAC. Erfordert digitales Messgerät/Kit für Spannungsfernsteuerung.
K484	Brückenstecker-Kit	Umfasst: 14-poligen Rundanschluss mit Brücke für Leitungen 2-4. Zur Verwendung in Stromquellen zum dauerhaften Einschalten von Schweißanschlüssen.
K1520-1 (Digitale Ampere Anzeige/Fernregler erforderlich)	Transformator-Kit 42 Volt	Umfasst: Einen Transformator-Kit zum Betrieb eines Drahtvorschubs mit 42 VAC an einer Stromquelle, die nur 115 VAC liefert.

K1798 (Fernregler erforderlich)	Adapterkabel für Steuerkabel zu Stromquellen mit Klemmleiste	Umfasst: 14 runder Anschluss zum Anschluss an Klemmleiste.
K910-1	Masseklemme	Umfasst: Eine Masseklemme 300 A.
K910-2	Masseklemme	Umfasst: Eine Masseklemme 500 A.
K1500-1	Brenneraufnahmebuchse (für Brenner mit Brenneranschlüssen K466-1; Innershield- und Subarc-Brenner)	Umfasst: Brenneraufnahmebuchse, Einstellschraube und Inbusschlüssel.
K1500-2	Brenneraufnahmebuchse (für Brenner mit K466-2, K466-10 Lincoln Brenneranschlüssen; Magnum 200/300/400 Brenner und kompatibel mit Tweco® #2-#4)	Umfasst: Brenneraufnahmebuchse mit Schlauchnippel, Einstellschraube und Inbusschlüssel.
K1500-3	Brenneraufnahmebuchse (für Brenner mit K613-7 Lincoln Brenneranschlüssen; Magnum 550 Brenner und kompatibel mit Tweco® #5)	Umfasst: Brenneraufnahmebuchse mit Schlauchnippel, Einstellschraube und Inbusschlüssel.
K1500-4	Brenneraufnahmebuchse (für Brenner mit Brenneranschlüssen K466-3; kompatibel mit Miller® Brennern.)	Umfasst: Brenneraufnahmebuchse mit Schlauchnippel, Einstellschraube und Inbusschlüssel.
K1500-5	Brenneraufnahmebuchse (kompatibel mit Oxo® Brennern)	Umfasst: Brenneraufnahmebuchse mit Schlauchnippel, 4 Führungsrohre, Einstellschraube und Inbusschlüssel.
K489-7	Brenneraufnahmebuchse (für Lincoln Fast-Mate Brenner)	Umfasst: Brenneraufnahmebuchse mit Tasteranschluss
K435	Spindeladapter, zur Montage von 6,4 kg Innershield-Spulen auf 51 mm Spindeln.	Umfasst: Spindeladapter bestehend aus 2 Spulenhaltern. (Elektrode nicht enthalten)
K468	Spindeladapter, zur Montage von Innershield-Spulen mit Durchmesser 203 mm auf 51 mm Spindeln.	Umfasst: 2 Spindeladapter, einen für 2" breite Spulen und den anderen für 3" breite Spulen.
K590-6	Wasseranschluss-Kit (nur für europäische Modelle und Steuerkabelmodelle)	Umfasst: 2 Schläuche mit Schnellkupplungsbuche an beiden Enden, 2 Stecker für 3/16" ID Schlauch, 2 Stecker für -" ID Schlauch und Montagematerial.
K586-1	Einstellbarer Deluxe-Gasregler	Umfasst: Deluxe-Gasregler für Mischgase, Adapter für CO ₂ und 3,0 m Schlauch.

Installation des Wasserkühl-Kits K590-6

WARNUNG

STROMSCHLÄGE können tödlich sein.

- Stellen Sie die Stromzufuhr vor Arbeiten an dieser Ausrüstung am Trennschalter auf OFF.
- Berühren Sie keine unter Spannung stehenden Teile.

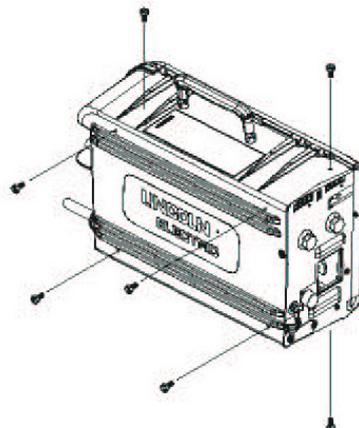
Installation, Bedienung oder Wartung dieser Ausrüstung sollten nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

Die K590-6 Komponenten sind ausgelegt für bis zu 70 psi (5 bar) und 70 °C. Verwenden Sie eine Kühlflüssigkeit, die mit der Wasserkühlung und dem Brenner kompatibel ist.

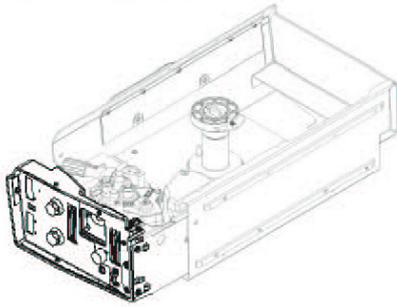
Erforderliche Werkzeuge:

- 3/8"-Schlüssel
- 5/16"-Steckschlüssel
- mittlerer Flachsraubendreher
- Schneidwerkzeug

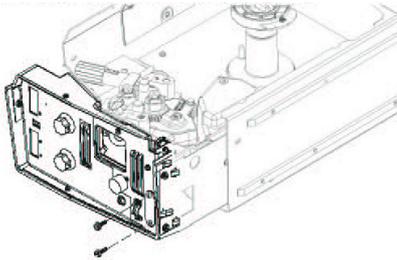
1. Strom an der Schweißstromquelle ausschalten.
2. Entfernen Sie die Sicherungsschrauben des Gehäuses am Innenmodul mit einem 3/8"-Schlüssel.



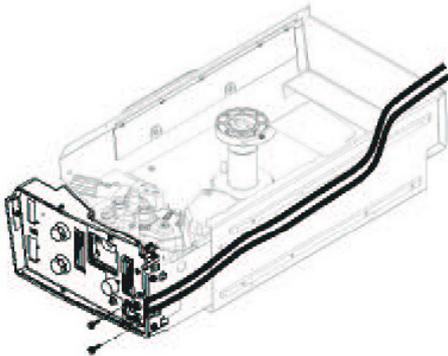
- Entfernen Sie das Modul vom Gehäuse, heben Sie hierzu die Front des Moduls ca. 0.25" (6 mm) an und schieben es dann nach vorn.



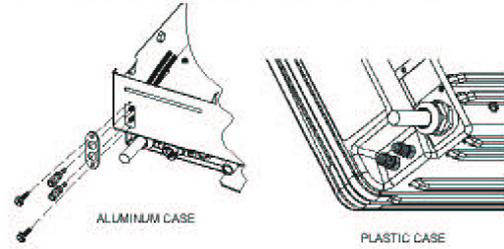
- Entfernen Sie die Befestigungsschrauben der Abdeckung der Wasserkühlung an der Gehäusefront des Innenmoduls und an der Gehäuserückseite mit einem 5/16"-Steckschlüssel.



- Installieren Sie die Armaturen- und Schlauchereinheit an der Gehäusefront. Führen Sie die Schläuche am Boden des Innenmoduls entlang und durch die Aussparung in der Abdeckung nach außen. Schieben Sie das Modul zurück in das Gehäuse.



- Sichern Sie das Modul am Gehäuse mit den Schrauben. (Siehe Schritt 2.)
- Installieren Sie die Armatureneinheit an der Gehäuserückseite.



- Schieben Sie die Schlauchklemmen auf die Schläuche. Passen Sie die Länge der Schläuche an, sodass sie flach auf dem Gehäuseboden liegen. Schieben Sie die Schlauchklemmen auf den Schlauch. Schieben Sie die Schläuche auf die Armaturen an der Gehäuserückseite und sichern Sie sie mit Schlauchschellen.

